

1 Аннотация дисциплины

| | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|------------------------|-------------|-------------|-------------------------|--------|------------------------------|---------------------|
| Наименование дисциплины | Двигатели внутреннего сгорания | | | | | | | |
| Цель дисциплины | Сформировать у студента теоретическую и практическую базу для определения характеристик и работы с двигателем внутреннего сгорания, используемым в качестве привода генератора. | | | | | | | |
| Задачи дисциплины | <p>В результате изучения дисциплины студент должен:</p> <p><i>знать:</i> основные направления научно-технического прогресса в судовом дизелестроении; общие принципы действия, компоновку и устройство ДВС; конструкцию и расчеты деталей и узлов ДВС, тенденции в развитии и конструкций судовых 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 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> | | | | | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | 4 з.е. / 144 академических часа | | | | | | | |
| | Семестр | Аудиторная нагрузка, ч | | | | СРС, ч | Промеж уточная аттестация, ч | Всего за семестр, ч |
| | | Лекции | Пр. занятия | Лаб. работы | Курсовое проектирование | | | |
| | 7 семестр | 51 | - | 17 | - | 40 | 36 | 144 |
| ИТОГО: | 51 | - | 17 | - | 40 | 36 | 144 | |