



АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ Нагнетатели и тепловые двигатели
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ Промышленная теплоэнергетика
УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ Бакалавриат
ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ Кафедра металлургии и металловедения им. С.П. Угаровой

Цели освоения дисциплины: подготовка обучающихся в области энергетики, формирование у обучающихся знаний и навыков в области использования тепловых двигателей.

Результаты обучения:

Знать:

- теоретические основы работы нагнетателей и тепловых двигателей;
- рабочие циклы работы нагнетателей и тепловых двигателей;
- термодинамические процессы, протекающие во время работы нагнетателей и тепловых двигателей;
- характеристики, конструкции нагнетателей и тепловых двигателей.

Уметь:

- производить конструктивные расчеты нагнетателей и тепловых двигателей;
- производить поверочные расчеты работы нагнетателей и тепловых двигателей;
- правильно выбрать оптимальные режимы эксплуатации тепловых двигателей и нагнетателей;
- использовать специальную справочную нормативную техническую и научную литературу.

Владеть:

- основами современных методов проектирования и расчета нагнетателей и тепловых машин;
- методами эксплуатации нагнетателей и тепловых машин.

Компетенции: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13.

Распределение по курсам и семестрам:

Курс	Семестр	Лекции	Практики	Лабораторные работы	Курсовая работа	Вид промежуточной аттестации
2	4	17	17	-	-	зачет

Содержание дисциплины:

1. Введение. Принцип действия нагнетательных и расширительных машин
2. Насосы и вентиляторы. Центробежные насосы.
3. Вентиляторы.
4. Поршневые и роторные насосы. Насосы специальных типов.
5. Компрессоры. Центробежные и осевые компрессоры.
6. Поршневые и роторные компрессоры.
7. Паровые и газовые турбины. Многоступенчатые турбины.
8. Конструкции газовых турбин и ГТУ.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы, 108 часов.