

Аннотация к рабочей программе дисциплины Б1.Б.17 Теоретические основы теплотехники

Направление подготовки: 16.03.01 Техническая физика

Направленность (профиль): 16.03.01 Теплофизика

Квалификация выпускника: бакалавр

Цель освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины "Теоретические основы теплотехники" является изучение теоретических методов расчета движения жидкости и газа в элементах энергетического и теплотехнологического оборудования, процессов преобразования энергии в турбомашинах, термодинамических свойств рабочих тел и теплоносителей, используемых в теплоэнергетике, фундаментальных законов термодинамики, термодинамических процессов и циклов преобразования энергии, протекающих в теплотехнических установках, основных физических моделей переноса теплоты и массы в неподвижных и движущихся средах, методов расчета по -токов теплоты и массы, полей температуры и концентрации компонентов смесей, базирующихся на этих моделях.

Объем дисциплины: 6 зачетных единиц, 216 часов

Семестр: 3 семестр

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Гидрогазодинамика	Динамика идеальной жидкости Уравнение Бернулли для несжимаемой жидкости Уравнение движения жидкости Гидравлические сопротивления
2	Термодинамика	Первый закон термодинамики Газовые смеси Основные термодинамические процессы Энтропия Дросселирование и компрессоры ДВС и ГТУ ПТУ Холодильные установки
3	Основы теплообмена	Основные положения учения о теплопроводности Теплопроводность через плоские и цилиндрические стенки Теплопередача через плоские, цилиндрические и ребренные стенки Конвекция. Общие сведения Свободная и вынужденная конвекция

Форма промежуточной аттестации: экзамен