

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Теоретические основы теплотехники»**

**Направление подготовки:** 13.03.03 Энергетическое машиностроение

**Направленность (профиль):** 13.03.03 Газотурбинные, паротурбинные установки и двигатели

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** 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 потоков теплоты и массы, полей температуры и концентрации компонентов смесей, базирующихся на этих моделях.

**Объем дисциплины:** 6 зачетных единиц, 216 часов

**Семестр:** 3

**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