

Код, специальность	7-07-0712-02, Теплоэнергетика и теплотехника
Модуль	Теоретическая теплотехника
Дисциплина	Техническая термодинамика

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточной
2/4	5	90	110	Опрос, решение задач, отчет по ЛР	экзамен

Краткое содержание дисциплины (модуля*)

Целью дисциплины «Техническая термодинамика» является освоение студентами базовых знаний по технической термодинамике, необходимых для изучения специальных дисциплин и развития навыков практического применения этих знаний при решении инженерных задач, связанных с энергетическим расчётом технических и технологических объектов различного назначения.

Пререквизиты

«Математика», «Физика»

Компетенции

Применять методы научного познания в исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи; быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности, развивать инновационную восприимчивость и способность к инновационной деятельности; применять законы термодинамики и механики жидкости и газа при проектировании основного и вспомогательного оборудования, выполнять исследование процессов тепломассообмена в теплоэнергетических установках.

Результаты обучения (*знать, уметь, иметь навык*)

Знать:

- Основные законы термодинамики;
- Термодинамические свойства и параметры рабочих тел;
- Методы расчета термодинамических свойств идеальных газов, рабочих тел энергетических и холодильных установок;
- Циклы тепловых двигателей, применяемых в промышленных установках для превращения тепловой энергии в другие виды;
- Методы повышения эффективности энергетических и холодильных установок;

Уметь:

- Рассчитывать характеристики термодинамических свойств и веществ и процессы для идеального и реального газа;
- Рассчитывать циклы тепловых двигателей и трансформаторов тепла;
- Применять основные законы термодинамики для решения прикладных задач;
- Использовать справочники термодинамических величин и табличных данных и термодинамические диаграммы;
- Рассчитывать характеристики сосуществующих фаз и процессов фазовых превращений с помощью фазовых диаграмм состояния;

Иметь навыки:

- Инженерной оценки эффективности эксплуатации энергетического оборудования.