

Аннотация рабочей программы дисциплины «Техническая термодинамика» для направления подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, направленность (профиль) образовательной программы «Энергообеспечение предприятий»

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля): изучение законов термодинамики, ознакомление с основными термодинамическими свойствами рабочих тел и теплоносителей теплотехнических установок, методами расчета и анализа рабочих процессов и циклов теплотехнических установок, циклов различных двигателей, основами теплообмена.

Задачи дисциплины (модуля): обеспечение знаний студентов в области термодинамики, теплообмена, создание фундамента для усвоения профилирующих дисциплин; развитие навыков и умений творческого использования элементов термодинамического анализа при решении возникающих задач.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-4. Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ИД-3ОПК-4. Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем; ИД-4ОПК-4. Демонстрирует понимание основных законов термодинамики и термодинамических соотношений; ИД-5ОПК-4. Применяет знания основ термодинамики для расчетов термодинамических процессов, циклов и их показателей.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Основные понятия и исходные положения. Термодинамические системы. Теплоемкость газов. Внутренняя энергия. Работа. Второй закон термодинамики. Процессы идеального газа. Циклы различных двигателей. Дросселирование газа. Основы теплопередачи. Теплопроводность. Конвективный теплообмен. Критерии подобия.