

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

По дисциплине Б1.О.24 «Техническая термодинамика»
Направление подготовки 18.03.01 «Химическая технология»
Профили подготовки «ХТОВ», «ХТВМС», «ХТПЭУМ»
Квалификация (степень) выпускника бакалавр
Выпускающая кафедра НХС
Кафедра-разработчик рабочей программы ПАХТ

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины Б1.О.24 «Техническая термодинамика» являются:

- а) формирование знаний основных законов, принципов и методов термодинамики;
- б) обучение технологии получения, преобразования, передачи, использования теплоты и принципам работы тепловых и холодильных машин.
- в) обучение способам применения двух основных законов термодинамики, характеризующих количественную сторону процессов превращения энергии и устанавливающих качественную сторону (направленность) процессов, происходящих в физических системах;
- г) раскрытие сущности закономерности превращения энергии в различных физических, химических и других процессах.

2. Содержание дисциплины

Предмет технической термодинамики и ее задачи.
Уравнения состояния идеальных газов.
Реальные газы.
I закон термодинамики.
Теплоемкость газов. Энтропия.
Водяной пар. Влажный воздух.
Термодинамические процессы идеальных газов.
2 закон термодинамики.
Циклы двигателей внутреннего сгорания.
Циклы холодильных установок.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) Знать:
 - а) физические основы механики, основные законы термодинамики;
 - б) основные теплофизические параметры и их физический смысл.
- 2) Уметь:
 - а) описать основные термодинамические процессы;
 - б) использовать физические законы, термодинамические справочные данные;

в) анализировать, обрабатывать и обобщать результаты физико-химического эксперимента;

г) правильно применять уравнения процессов для расчета основных термодинамических параметров;

д) пользоваться диаграммами, теплофизическими таблицами.

3) Владеть:

а) теоретическими знаниями о циклах тепловых двигателей и холодильных установок;

б) навыками проведения физических измерений, корректной оценки погрешностей;

в) навыками решения типовых задач в области технической термодинамики.

Зав. кафедрой НХС



Т.Б. Минигалеев