

## 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