

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.12 Тепло- и хладотехника

Направление подготовки: 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»
По профилю «Технология бродильных производств и виноделие»
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра ОПП
Кафедра-разработчик рабочей программы: «Теоретических основ теплотехники»

1.Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Тепло- и хладотехника» являются:
формирование знаний о методах преобразования и использования теплоты, а также принципы действия и конструктивные особенности тепловых и холодильных машин, тепло- и парогенераторов.
подготовка специалистов, владеющих навыками грамотной эксплуатации современного теплового оборудования при максимальной экономии топлива и материалов, интенсификация и оптимизация современных энерготехнологических процессов на базе термодинамики с привлечением аппарата некоторых других фундаментальных дисциплин осуществляется расчет и проектирование всех тепловых двигателей – паровых и газовых турбин, реактивных и ракетных двигателей внутреннего сгорания, а также всевозможного технологического оборудования, как-то: холодильных машин, сушильных, энерготехнологических и других установок.

2. Содержание дисциплины «Тепло- и хладотехника»:

Основные понятия и определения термодинамики.
Первый закон термодинамики.
Второй закон термодинамики.
Основные термодинамические процессы с идеальным газом.
Термодинамические циклы.
Циклы холодильных установок.
Газовые смеси.
Влажный воздух.
Теплопередача.
Теплопроводность.
Конвективный теплообмен.
Теплообмен излучения.
Сложный теплообмен.
Теплообменные аппараты и их расчеты.
Применение теплоты в отрасли.

3.В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

закономерности основных термодинамических процессов с идеальным и реальным газами.

определять термодинамические параметры и теплофизические свойства различных газов, водяного пара, хладагентов и других веществ;

2) Уметь:

пользоваться первым и вторым законами термодинамики;
схемы и циклы тепловых машин и холодильных установок, их КПД
пользоваться термодинамическими методами повышения эффективности использования подводимой энергии;

3) Владеть:

принципы оптимизации энерготехнологических схем:

принцип «многоступенчатости».

Принципы, связанные с входом и выходом энергоносителей.

Принципы регенерации и интеграции;

принципы расчета теплообменной аппаратуры;

пользоваться справочной литературой, диаграммами.

Зав.каф. ОПП



Николаев А.Н.