

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

По дисциплине Б1.О.23 «Тепло и массообмен»

Направление подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

Профиль подготовки «Энергообеспечение предприятий»

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Выпускающая кафедра ЭТЭОП

Кафедра-разработчик рабочей программы ПАХТ

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Тепло и массообмен» являются:

- а) освоение обучающимися основ теории тепло- и массообмена как базовой дисциплины для изучения большинства дисциплин профессионального цикла, понимание обучающимися процессов переноса теплоты и массы протекающих в природе, в технологических процессах и технологических установках;
- б) обучение основам теории процессов передачи энергии для обеспечения эффективной эксплуатации теплоэнергетического оборудования;
- в) обучение способам расчета основных процессов конвективного теплообмена с использованием теории подобия и теории пограничного слоя;
- г) раскрытие сущности основных законов тепломассообмена для расчета тепловых потерь, трубопроводов, теплового оборудования и теплотехнических установок.

2. Содержание дисциплины

Три простейших вида переноса тепла. Основные положения теплопроводности.

Конвективный теплообмен. Основные понятия и определения. Основы теории подобия.

Конвективный теплообмен при фазовых превращениях.

Теплообмен излучением.

Теплопередача.

Основы расчета теплообменных аппаратов.

Основы массообмена.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные законы преобразования энергии и законы теплообмена;
- б) методы экспериментального и расчетно-теоретического исследования тепловых процессов;
- в) принцип действия и устройство теплообменных аппаратов, теплосиловых установок и других теплотехнических устройств, применяемых в отрасли;
- г) основные способы энергосбережения;

д) связь теплоэнергетических установок с проблемой защиты окружающей среды.

2) Уметь:

- а) планировать и выполнять экспериментальные исследования;
- б) производить контроль качества монтажа основного и вспомогательного оборудования систем теплоснабжения;
- в) проводить тепло-гидравлические расчеты теплообменных аппаратов;
- г) рассчитывать и выбирать рациональные системы теплоснабжения, преобразования и использование энергии, рациональные системы охлаждения;
- д) рассчитывать тепловые режимы энергоустановок, их узлов и элементов.

3) Владеть:

- а) совокупностью исследуемых видов энергии и теплового движения;
- б) методами обеспечения надежной работы источников производства теплоты и систем ее транспортировки.

Зав. кафедрой ЭТЭОП



Е.В.Тумаева