

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Тепломассообмен

1. Цели освоения дисциплины:

Научить будущих специалистов владеть не только теорией, но и методами расчета основных процессов тепло и массообмена, формирование четких основных физических законов теплообмена.

2. Распределение часов дисциплины

2.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 324 часов, 9 зачетных единиц.

2.2 Наименование разделов:

1. Способы теплообмена.
2. Дифференциальное уравнение теплопроводности и его решения; Система дифференциальных уравнений конвективного теплообмена.
3. Применение методов подобия и размерностей к изучению процессов конвективного теплообмена.
4. Теплоотдача и гидравлическое сопротивление при вынужденном течении в каналах, обтекании трубы и пучка труб; расчет коэффициентов теплоотдачи при свободной конвекции.
5. Теплообмен при фазовых превращениях.
6. Теплообмен излучением.
7. Сложный теплообмен.
8. Массообмен: Поток массы компонента; Вектор плотности потока массы.
9. Молекулярная диффузия: концентрационная диффузия, закон Фика; Термо- и бародиффузия; Массоотдача Математическое описание и аналогия процессов массо- и теплообмена.
10. Тепломассообмен; теплогидравлический расчет теплообменных аппаратов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-3 - Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах.

4. Виды контроля в семестрах: экзамен.