

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины «Тепломассообмен»**  
**по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**  
**(профиль «Энергообеспечение предприятий»).**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 зачетных единиц.

**Форма контроля:** курсовая работа, экзамен.

**Предполагаемые семестры:** 5

**Цели освоения учебной дисциплины** – Целью преподавания дисциплины «Тепломассообмен» является овладение студентами основ теории процессов передачи энергии для обеспечения эффективной эксплуатации теплоэнергетического оборудования. Обеспечить неформальное усвоение материала для эффективного изучения профилирующих дисциплин направления обучения. Привить навыки творческого использования методов теории тепломассообмена при решении конкретных задач в области теплоэнергетики предприятий.

**Задачи учебной дисциплины:**

- знание научных методов, положенных в основу современной науке о теплоте для решения задач, возникающих при выполнении им профессиональных функций;
- знание основных законов тепломассообмена;
- знание методов решения теплотехнических задач по оптимизации процессов тепломассообмена;
- знание теории подобия;
- умение формулировать и решать задачи одномерной стационарной теплопроводности;
- умение рассчитывать основные процессы конвективного теплообмена с использованием теории подобия и теории пограничного слоя;
- умение рассчитывать теплообмен излучением в прозрачной среде;
- умение решать простейшие задачи теплообмена при фазовых превращениях и массообмена;
- владеть основными приемами использования приборов и методами измерения основных параметров;
- владеть теоретическими и экспериментальными методами построения процессов изменения состояния среды;
- владеть навыками экспериментального определения теплофизических параметров материалов;
- информацией об основных направлениях совершенствования строительных материалах тепловых машин;
- владеть материалами о возможностях и границах применимости термодинамических методов и закономерностей тепломассообмена при разработке мероприятий тепловой защиты и энергосбережения.

**Учебная дисциплина Б1.Б.19 "Тепломассообмен"** является компонентом Базовой части учебного плана подготовки бакалавров по направлению «Теплоэнергетика и теплотехника» профиля «Энергообеспечение предприятий».

**Краткое содержание дисциплины:**

Введение

Основные положения теории теплопроводности.

Теплопроводность стенки.

Теплопроводность при наличии источников теплоты.  
Теплопередача.  
Интенсификация теплообмена.  
Основные положения и понятия конвективного теплообмена.  
Основы теории подобия.  
Теплообмен при кипении.  
Теплообмен излучением.  
Основы массообмена.

**В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:**

**ОПК-2** - способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Зав. каф. ИСЭ



Абуова Г.Б.