

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Тепломассообмен» для направления подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника.  
Направленность (профиль) образовательной программы - Энергообеспечение предприятий**

**1. Цели и задачи освоения дисциплины**

**Цель изучения дисциплины:**

изучение закономерностей основных процессов переноса тепла и массы, освоение методов решения различных задач тепломассообмена, приобретение навыков экспериментального исследования процессов тепломассообмена посредством физического и математического моделирования.

**Задачи изучения дисциплины:**

обеспечение знаний студентов в области передачи теплоты и их закономерностей, создание фундамента для усвоения профилирующих дисциплин специальности. Развитие навыков и умения творческого использования. Элементов теории тепломассообмена при решении конкретных задач.

**2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения**

2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-4 Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ИД-6.ОПК-4 Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы ИД-7.ОПК-4 Применяет знания основ тепломассообмена в теплотехнических установках

**3. Содержание дисциплины**

Тема 1 Основные понятия и исходные положения тепломассообмена. Тема 2 Дифференциальное уравнение теплопроводности и его решения. Тема 3 Система дифференциальных уравнений конвективного теплообмена; применение методов подобия и размерностей к изучению процессов конвективного теплообмена. Тема 4 Теплоотдача и гидравлическое сопротивление при вынужденном течении в каналах, обтекание трубы и пучка труб . Тема 5 Расчет коэффициентов теплоотдачи при свободной конвекции. Тема 6 Теплообмен при фазовых превращениях . Тема 7 Теплообмен излучением, сложный теплообмен. Тема 8 Теплогидравлический расчет теплообменных аппаратов.