

**Аннотация**  
**рабочей программы дисциплины «Тепломассообмен»**  
**по направлению подготовки**  
**13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**  
**(направленность «Промышленная теплоэнергетика»)**  
**форма обучения – заочная**

**1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

– формирование у обучающихся знаний и навыков для понимания законов и основных физико-математических моделей переноса теплоты и массы применительно к теплоустановкам.

Задачами учебной дисциплины являются:

– научить обучающихся проводить расчёты основных способов переноса тепловых потоков, а также температурных полей в потоках жидкостей и газов, в элементах конструкций теплоустановок с целью интенсификации процессов теплообмена.

**2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- «Химия»;
- «Математика».

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

- «Тепловые двигатели и нагнетатели»;
- «Котельные установки и парогенераторы»;
- «Технологические энергоносители предприятий».

**3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– **универсальные компетенции:**

| Наименование категории (группы) УК | Код и наименование УК  | Код и наименование индикатора достижения УК  | Планируемые результаты обучения  |
|------------------------------------|--|--|--|
| Системное и критическое мышление   | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный | УК1.2 Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения | Знать: физическую сущность рассматриваемых в курсе вопросов.<br>Уметь: самостоятельно вести научный поиск, используя теоретические знания. |

|  |                                       |                      |  |
|--|---------------------------------------|----------------------|--|
|  | подход для решения поставленных задач | поставленной задачи. | Владеть: способностью к познавательной деятельности. |
|--|---------------------------------------|----------------------|--|

**– общепрофессиональные компетенции:**

| Наименование категории (группы) ОПК | Код и наименование ОПК   | Код и наименование индикатора достижения ОПК  | Планируемые результаты обучения   |
|-------------------------------------|--|---|---|
| Информационная культура             | ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий | ОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации | Знать: общие методы и решения профессиональных проблем и при помощи этих методов решать конкретные научные задачи.<br>Уметь: осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате.<br>Владеть: способностью работать самостоятельно. |

**4 Объем учебной дисциплины**

| Семестр / курс                                |                        | <b>ИТОГО</b> | <b>2 курс</b>  |
|---|------------------------|--------------|----------------|
| Форма промежуточной аттестации                |                        |              | <i>экзамен</i> |
| Трудоёмкость                                  | <i>академ. час.</i>    | <b>216</b>   | <b>216</b>     |
|   | <i>зачетных единиц</i> | <b>6</b>     | <b>6</b>       |
| Лекции, <i>академ. час.</i>                   |                        | <b>4</b>     | 18             |
| Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>      |                        | <b>4</b>     | 36             |
| Практические работы, <i>академ. час.</i>      |                        | <b>4</b>     | 36             |
| Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i> |                        | <b>0</b>     | 0              |
| Консультации, <i>академ. час.</i>             |                        | <b>0</b>     | 0              |
| Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>   |                        | <b>195</b>   | 99             |
| Контроль, <i>академ. час.</i>                 |                        | <b>9</b>     | 27             |

**5 Краткое содержание учебной дисциплины**

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы: Введение. Предмет дисциплины и ее место в подготовке специалистов. Теплопроводность. Конвективный теплообмен. Тепловое излучение. Тепловой расчёт теплообменных аппаратов.

**6 Составитель:**

ст.преподаватель

Е.В. Медведская