|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**  **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | | |
| **«Тепломассообменное оборудование предприятий»** | | |
| Уровень образования | бакалавриат | |
| Направление подготовки/Специальность | 13.03.01 | Теплоэнергетика и теплотехника |
| Направленность (профиль)/Специализация | Промышленная теплоэнергетика | |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года11м | |
| Форма обучения | заочная | |

* + - 1. Учебная дисциплина (модуль) «Тепломассообменное оборудование предприятий» изучается на 4 курсе.
      2. Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены.

## Форма промежуточной аттестации

|  |  |
| --- | --- |
| седьмой семестр | - зачет |
| восьмой семестр | - экзамен |

## Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

* + - 1. Учебная дисциплина (модуль) «Тепломассообменное оборудование предприятий» относится к обязательной части программы*.*

## Цели и планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

* + - 1. Целями изучения дисциплины (модуля) «Тепломассообменное оборудование предприятий» является:
    - формирование знаний основных физических моделей переноса теплоты и массы в неподвижных и движущихся средах;
    - формирование у студентов базовых знаний в области теории тепловых и массообменных процессов, развитие навыков самостоятельного ориентирования в широком круге теоретических и прикладных вопросов по теории тепломассообмена при эксплуатации и использования теплотехнического оборудования;
    - умение и навыки использовать методы расчета потоков теплоты и массы, полей температуры и концентрации компонентов смесей, базирующиеся на этих моделях, методы экспериментального изучения процессов тепломассообмена и определения переносных свойств;
    - развитие способности обучаемых к физическому и математическому моделированию процессов переноса теплоты (массы), протекающих в реальных физических объектах, в частности, в установках энергетики и промышленности;
    - формирование у обучающихся компетенций установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине;
    - квалифицированное проведение элементарных расчетов задач теплопроводности, конвективного теплообмена, теплообмена при фазовых и химических превращениях и теплообмена излучением, массообмена, теплогидравлики;
    - освоение типовых методик расчета теплообменных аппаратов теплоэнергетических установок и систем теплоснабжения.
      1. Результатом обучения по дисциплине (модулю) является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и (или) опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения дисциплины (модуля).

## Формируемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора**  **достижения компетенции** | **Планируемые результаты обучения**  **по дисциплине** |
| --- | --- | --- |
| ПК-1  способен к разработке схем размещения ОПД в соответствии с технологией производства | ИД-ПК-1.1  Участвует в разработке схем размещения ОПД в соответствии с технологией производства | * Применяет основные приемы составления отчетов по лабораторным испытаниям и обработки полученных результатов; * Демонстрирует понимание основных видов и конструкций тепломассообменного оборудования предприятий и физических процессов, котрые в них протекают; * Демонстрирует понимание переченя приборов, может собрать схему и подключить измерительные средства; * Демонстрирует понимание основных технологических процессов и установок, в которых используется тепломассообменное оборудование предприятий; * Использует основные конструкции и методики лабораторных испытаний энергоустановок. |
| ИД-ПК-1.2  Соблюдает правила технологической дисциплины при эксплуатации ОПД |
| ПК-2  готов к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов ОПД при использовании типовых методов | ИД-ПК-2.1  Демонстрирует знание метрологического обеспечения технологических процессов ОПД | - Демонстрирует понимание проведения тепловых конструктивных и гидравлических расчетов тепломассообменного оборудования предприятий;  - Способен принять, обосновать и защитить конкретные решения при выборе и конструировании тепломассообменного оборудования. |
| ИД-ПК-2.2  Использует типовые методы расчета и схемы метрологического обеспечения технологических процессов ОПД |

## Общая трудоёмкость учебной дисциплины (модуля) по учебному плану составляет:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| по очной форме обучения – | 4 | **з.е.** | 144 | **час.** |