|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**  **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | | |
| **«Уравнения математической физики в экологии и теплоэнергетике»** | | |
| 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 года 11 м | |
| Форма обучения | заочная | |

* + - 1. Учебная дисциплина «Уравнения математической физики в экологии и теплоэнергетике» изучается на 3 курсе*.*
      2. Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены.

## Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

## Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

* + - 1. Учебная дисциплина «Уравнения математической физики в экологии и теплоэнергетике» относится к обязательной части программы*.*

## Цели и планируемые результаты обучения по дисциплине

* + - 1. Целями изучения дисциплины «Уравнения математической физики в экологии и теплоэнергетике» является:
      2. воспитание достаточно высокой математической культуры;
      3. привитие навыков современных видов математического мышления;
      4. изучения дисциплины является освоение студентами одного из современных методов описания физического мира;
      5. формирование знаний и навыков в области математического моделирования процессов, описываемых уравнениями в частных производных и интегральными уравнениями, для дальнейшего использования в дисциплинах естественнонаучного содержания;
      6. формирование математической культуры, исследовательских навыков и способности применять знания на практике;
    - привитие навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности.
      1. Результатом обучения по дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и (или) опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения дисциплины.

## Формируемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора**  **достижения компетенции** | **Планируемые результаты обучения**  **по дисциплине** |
| --- | --- | --- |
| УК-1  Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИД-УК-1.2  Использование системных связей и отношений между явлениями, процессами и объектами; методов поиска информации, ее системного и критического анализа при формировании собственных мнений, суждений, точек зрения | * Демонстрирует основные определения, свойства, формулы и теоремы читаемых разделов уравнений математической физики; * Применяет теоретические знания для решения практических задач; * Демонстрирует основные понятия, определения, теоремы и алгоритмы решения типовых задач; * Применяет теоретический материал, творчески подходить к решению профессиональных задач, строить математические модели физических задач, приводить их к нужному виду, выбирать и реализовывать наиболее рациональный метод решения поставленной задачи. |
| ОПК-2  Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач | ИД-ОПК-2.1  Поиск, хранение и обработка информации с использованием использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий | * Демонстрирует разделы математики в объёме, необходимом для обработки информации и анализа данных в области физико-химических и биотехнологических основ отрасли; разделов физики, общей и неорганической, органической химии и биохимии в объёме, необходимом для понимания основных закономерностей процессов переработки и хранения энергетического сырья; * Использует базовые знания в области математических и естественнонаучных дисциплин для понимания физико-химических и энерготехнологических основ отрасли на основе прогнозирования превращений основных структурных компонентов энергетических и экологических систем; * Использует современные компьютерные технологии для анализа и хранения информации; * Оценивает программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых задач; * Использует возможности вычислительной техники и программного обеспечения в отраслях. |

## Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| по заочной форме обучения – | 3 | **з.е.** | 108 | **час.** |