|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**  **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | | |
| **«Теория вероятности и статистика 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 «Теория вероятности и статистика в экологии и теплоэнергетике» изучается в третьем семестре*.*
      2. Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены.

## Форма промежуточной аттестации: экзамен

## Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

* + - 1. Учебная дисциплина «Теория вероятности и статистика в экологии и теплоэнергетике относится к обязательной части программы*.*

## Цели и планируемые результаты обучения по дисциплине

* + - 1. Целями изучения дисциплины «Теория вероятности и статистика в экологии и теплоэнергетике» является:
    - изучение основных положений теории вероятности и статистики в экологии и теплоэнергетике;
    - формирование у будущих специалистов знаний, навыков и умений правильного использования формул в области расчета вероятностей различных событий,
    - формирование навыков обработки статистического материала.
    - формирование и развитие у студентов профессиональных компетенций, формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области теории вероятностей, её месте и роли в системе математических наук, приложений в естественных науках;
    - формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по основам теории вероятностей и математической статистике как основного математического аппарата для построения моделей случайных явлений, освоение методов математического моделирования и анализа таких явлений;
    - формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине;
    - 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-1.1  Анализ поставленной задач с выделением ее базовых составляющих. Определение, интерпретация и ранжирование информации, необходимой для решения поставленной задачи  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 методы изложения теории; структуру задачи; основные типы задач; основные источники информации по практике; способы извлечения необходимой информации из электронных и бумажных носителей по практике; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; * Анализирует задачи, выделяя ее базовые составляющие; * Осуществляет декомпозицию задачи; * Решает задачи различными методами; * Проводит сравнительный анализ решений задач; * 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 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 – | 4 | **з.е.** | 144 | **час.** |