

## АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Теория вероятности и математическая статистика»  
Специальность: 14.05.01 Ядерные реакторы и материалы  
Основная профессиональная образовательная программа «Ядерные реакторы»  
Отделение ядерной физики и технологий

### Цель изучения дисциплины:

- теоретическая подготовка и получение практических навыков по Теории вероятности и математической статистике для успешного усвоения фундаментальных, общетехнических и специальных дисциплин учебного плана, а также для возможности изучения специальной литературы, в случае необходимости самостоятельного углубления математических знаний после окончания ВУЗа;
- развить логическое мышление студентов, привить потребность теоретического обоснования различных явлений.

### Задачи изучения дисциплины:

- создание у студентов достаточно широкой подготовки в области математики и воспитание достаточно высокой математической культуры;
- сформировать навыки использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности;
- привить навыки самостоятельной работы с литературой по математике и ее приложениям.

### Место дисциплины в структуре образовательной программы:

дисциплина реализуется в рамках базовой части и относится к естественно-научному модулю;  
изучается на 2 курсе в 4 семестре.

### Общая трудоемкость дисциплины:

3 зачетных единицы, 108 академических часа.

### Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины и знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

| Код компетенции | Наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |
|-----------------|---|---|
| ОПК-1           | Способен использовать базовые знания естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования | З-ОПК-1 Знать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования<br>У-ОПК-1 Уметь использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования<br>В-ОПК-1 Владеть навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и |

|       |  |  |
|-------|--|--|
|       |  | экспериментального исследования  |
| ПК-1  | Способен создавать теоретические и математические модели, описывающие нейтронно-физические процессы в реакторах, процессы гидродинамики и теплопереноса в активных зонах или воздействие ионизирующего излучения на материалы, человека и объекты окружающей среды, системы учета, контроля ядерных материалов | <p>З-ПК-1 Знать нейтронно-физические процессы в реакторах, процессы гидродинамики и теплопереноса в активных зонах или воздействие ионизирующего излучения на материалы, человека и объекты окружающей среды, системы учета, контроля ядерных материалов</p> <p>У-ПК-1 Уметь создавать теоретические и математические модели в профессиональной области</p> <p>В-ПК-1 Владеть навыками работы с современными расчетными программными средствами</p>  |
| УКЕ-1 | Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах   | <p>З-УКЕ-1 знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p>У-УКЕ-1 уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи</p> <p>В-УКЕ-1 владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами</p> |

### Формы итогового контроля

4 семестр – зачет.