

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Векторный и тензорный анализ»
Направление подготовки 14.03.02 «Ядерная физика и технологии»
Образовательная программа «Инновационные ядерные технологии»
Отделение ядерной физики и технологий

Цель изучения дисциплины:

Теоретическая подготовка и развитие практических навыков по высшей математике для успешного усвоения фундаментальных, общетехнических и специальных дисциплин учебного плана, а также для самостоятельного углубления математических знаний после окончания ВУЗа; развитие логического мышления студентов, привитие потребности теоретического обоснования полученных результатов.

Задачи изучения дисциплины:

Дать студентам базовые знания в области математики и воспитать высокую математическую культуру.

Сформировать у студентов 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:

в рамках обязательной части и относится к естественно-научному модулю; изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

4 зачетных единиц, 144 академических часов.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

УКЕ-1 Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах

ОПК-1 Способен использовать базовые знания естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

Индикаторы достижения компетенций:

З-УКЕ-1 Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

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

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

З-ОПК-1 Знать: базовые законы естественнонаучных дисциплин; основные математические законы; основные физические явления, процессы, законы и границы их применимости; сущность основных химических законов и явлений; методы математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования

У-ОПК-1 Уметь: выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат

В-ОПК-1 Владеть: математическим аппаратом для разработки моделей процессов и явлений, решения практических задач профессиональной деятельности; навыками использования основных общезначимых законов и принципов

Формы итогового контроля

Экзамен