

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Численные методы»

Направление подготовки/Специальность 03.03.02 «Физика»

Образовательная программа «Ядерно-физические технологии в медицине»

Цель изучения дисциплины: формирование представления о месте, границах применения и роли математических и численных моделей в задачах моделирования физических и прочих процессов в их динамике.

Задачи изучения дисциплины: освоение теоретических и практических основ численного моделирования, понимание проблем и направлений перспективных исследований.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина реализуется в рамках обязательной части естественнонаучного модуля. Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

4 зачетных единиц (ы)

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 |
| УКЦ-2 | Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач |
| ОПК-3 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности |

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-УКЦ-2 Знать: методики сбора и обработки информации с использованием цифровых средств, а также актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности, принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности

У-УКЦ-2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; с использованием цифровых средств, осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников, и решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств и с учетом основных требований информационной безопасности.

В-УКЦ-2 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации с использованием цифровых средств для решения поставленных задач, навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и

библиографии по научно-исследовательской работе с использованием цифровых средств и с учетом требований информационной безопасности

З-ОПК-3 знать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности

У-ОПК-3 уметь выбирать и использовать современные информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности

В-ОПК-3 владеть современными информационными технологиями и программными средствами при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности.

Формы итогового контроля:

Зачет