

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Дифференциальные и интегральные уравнения»

Направление подготовки 03.03.02 «Физика»

Профиль «Ядерно-физические технологии в медицине»

Цель изучения дисциплины:

- обеспечение необходимыми знаниями для работы с основными понятиями теории дифференциальных уравнений;
- развитие навыков постановки и решения задач, связанных с математическим моделированием и требующих исследования дифференциальных уравнений;
- расширение общематематического и общефизического кругозора.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных понятий и определений теории дифференциальных уравнений;
- изучение основных методов решения дифференциальных уравнений;
- обучение студентов способам качественного исследования дифференциальных уравнений и систем, связанных с простейшими моделями естествознания, с целью получения характеристик решений без непосредственного их построения;
- формирование у студента способности применять модели, изучаемые в курсе, к решению практических задач.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

дисциплина реализуется в рамках обязательной части; изучается на II курсе в 3 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

4 зачетные единицы, 144 академических часа.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ОПК-1	Способен применять базовые знания в области физико-математических и (или) естественных наук в сфере своей профессиональной деятельности; применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
УКЕ-1	Способен использовать знания естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в поставленных задачах

Индикаторы достижения компетенций:

З-ОПК-1	Знать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
У-ОПК-1	Уметь использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
В-ОПК-1	Владеть навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применения методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
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

Формы итогового контроля:

экзамен