

## **АННОТАЦИЯ**

учебной дисциплины «Радиобиология»  
Направление подготовки 03.03.02 Физика

Профиль Ядерно-физические технологии в медицине

### **Цель изучения дисциплины:**

- получение теоретических знаний о механизмах действия ионизирующего излучения,
- научить студентов оценивать эффекты облучения на различных биологических объектах,
- ознакомить студентов с современными методами диагностики, профилактики и лечения радиационных поражений.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение содержания предмета радиобиологии; истории и основных этапов развития; физических основ радиобиологии;
- выявление общих закономерностей биологического ответа на воздействия ионизирующих излучений.
- знание принципов и методов регистрации ионизирующих излучений;
- изучение эффектов малых доз радиационных воздействий;

### **Место дисциплины в структуре ООП:**

дисциплина реализуется в рамках вариативной части; изучается на 2 курсе в 4 семестре и на 3 курсе в 5 семестре.

### **Общая трудоемкость дисциплины:**

4 зачетные единицы, 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.

ПК-7.2 – Способен оптимизировать дозовые нагрузки на пациентов и медицинских работников.

### **Индикаторы достижения компетенций:**

3-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.

3-ПК-7.2 знать методы оптимизации дозовой нагрузки на пациентов и медицинских работников

У-ПК-7.2 уметь применять методы оптимизации дозовой нагрузки на пациентов и медицинских работников

В-ПК-7.2 владеть способами оптимизации дозовой нагрузки на пациентов и медицинских работников

### **Формы итогового контроля**

4 семестр – зачет, 5 семестр – ЗачО.