

## **АННОТАЦИЯ**

учебной дисциплины «Биофизика»  
Направление подготовки 06.03.01 «Биология»  
Образовательная программа «Радиобиология»  
Отделение биотехнологий

### **Цель изучения дисциплины:**

- формирование у студентов биофизического подхода к механизмам действия и последствиям радиационного воздействия на живые системы.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- дать биофизические основы реакций биологических систем на действие ионизирующих излучений;
- изложить биофизические принципы реакций биологических систем на действие неионизирующих излучений;
- описать возможности прогнозирования и оптимизации синергических эффектов при комбинированном действии различных вредных факторов окружающей среды;
- воспитать объективное отношение к реальным опасностям и последствиям воздействия ионизирующих и неионизирующих излучений

### **Место дисциплины в структуре ОП:**

дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений; изучается на 3 курсе в 6 семестре.

### **Общая трудоемкость дисциплины:**

2 зачетные единицы, 72 академических часа.

### **Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:**

**ПК-1** – Способен обосновывать научное исследование, выбирать объект и использовать современные биофизические, физико-химические и медико-биологические методы исследования, применять методы математического анализа, методы статистической обработки результатов наблюдений, методы планирования эксперимента

**ПК-2** – Способен формулировать задачу исследования, адекватно задаче выбирать объект и использовать современные методы исследования, выбирать диагностически значимые показатели

**В11** – формирование исследовательского и критического мышления, культуры умственного труда

**В18** – формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные решения

### **Индикаторы достижения компетенций:**

**З-ПК-1 Знать:** современные биофизические, физико-химические и медико-биологические методы исследования, методы математического анализа и статистической обработки полученных результатов

**У-ПК-1 – Уметь:** обосновывать цель и задачи исследования в своей профессиональной области, выбирать объекты и методы исследований, обосновывать план экспериментальных исследований

**В-ПК-1 – Владеть:** навыками использования современного оборудования, методами математической статистики и представления результатов исследования

**З-ПК-2 – Знать:** современные концепции и направления развития научных знаний в своей профессиональной области, современные методы исследований

**У-ПК-2 – Уметь:** формулировать задачу исследования, исходя из поставленной цели, подбирать объекты исследования и значимые показатели

**В-ПК-2 – Владеть:** методами сбора информации, подбора объектов и методов исследования в своей профессиональной области

**В11 –** формирование исследовательского и критического мышления, культуры умственного труда

**В18 –** формирование ответственности за профессиональный выбор, профессиональное развитие и профессиональные решения

### **Формы итогового контроля**

зачет