

## **АННОТАЦИЯ**

учебной дисциплины «Перспективные ядерные технологии (инновационные технологии ядерной медицины)»

Направление подготовки 03.04.02 «Физика»

Образовательная программа «Инновационные технологии в ядерной медицине»

Отделение биотехнологий

### **Цель изучения дисциплины:**

получение знаний об основных инновационных технологиях ядерной медицины и их применении в лучевой диагностике и терапии, физических основах инновационных технологий ядерной медицины, специализированных центрах лучевой диагностики и терапии в мире и в России, перспективах развития инновационных технологий ядерной медицины.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- получение знаний об основных инновационных технологиях ядерной медицины и их применении в лучевой диагностике и терапии, физических основах инновационных технологий ядерной медицины, специализированных центрах лучевой диагностики и терапии в мире и в России, перспективах развития инновационных технологий ядерной медицины;
- овладение навыком экспериментального определения параметров пучка и дозового распределения для протонов различных энергий;
- овладение навыком формирования планов протонной лучевой терапии;
- овладение навыком применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности;
- овладение навыком определять сферу внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности.

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

Дисциплина реализуется в рамках обязательной части блока «Дисциплины» программы магистратуры и относится к общенаучному модулю.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах.

### **Общая трудоемкость дисциплины:**

10 зачетных единиц, 360 академических часов.

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

**ОПК-1** – Способен применять фундаментальные знания в области физики для решения научно-исследовательских задач, а также владеть основами педагогики, необходимыми для осуществления преподавательской деятельности.

**ОПК-4** – Способен определять сферу внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности.

### **Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**

**З-ОПК-1** – Знать: фундаментальные законы и принципы физики; основы психологии и педагогики.

**У-ОПК-1** – Уметь: применять полученные знания для решения научно-исследовательских задач в своей профессиональной деятельности; представлять законы и принципы физики в виде математических уравнений, формул, графиков, качественного описания; применять основы психологии, методики преподавания в педагогической деятельности.

**В-ОПК-1** – Владеть: навыками решения научно-исследовательских задач в области экспериментальной и теоретической физики; педагогическими технологиями, необходимыми для ведения преподавательской деятельности.

З-ОПК-4 – Знать: основные этапы внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности.

У-ОПК-4 – Уметь: проводить анализ потенциальных сфер внедрения результатов научных исследований в области своей профессиональной деятельности.

В-ОПК-4 – Владеть: навыками апробации результатов научных исследований.

**Формы итогового контроля:**

Экзамен