

## **АННОТАЦИЯ**

учебной дисциплины «Методы оценки последствий крупномасштабных радиационных аварий»

Направление подготовки/Специальность 06.04.01 «Биология»

Образовательная программа «Экспериментальная радиология»

Отделение биотехнологий

### **Цель изучения дисциплины:**

- ознакомление с существующими методами оценки последствий крупномасштабных радиационных аварий и разработки мер реабилитации радиационно-загрязненных территорий.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- умение демонстрировать знания о последствиях ядерных катастроф, синдроме Чернобыля;
- понимания проблем радиационной безопасности;
- иметь представления об отдаленных последствиях действия излучений, понимает последствия хронического действия радиации

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

дисциплина реализуется в рамках вариативной части; изучается на 1 курсе во 2 семестре.

### **Общая трудоемкость дисциплины:**

3 зачетные единицы, 108 академических часов.

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

**ОК-2** – готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

**ОПК-3** – готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач

**ОПК-4** - способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов

**ОПК-6** - способностью использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов

**ПК-1** - способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы

**ПК-2** - способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия в соответствии с профилем программы

**ПК-8** - способностью планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов

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

### **знать:**

- краткую характеристику и особенности аварии на Чернобыльской АЭС;
- представление о масштабах и динамике загрязнения радионуклидами территорий, подвергшихся воздействию от аварии на ЧАЭС;
- принципы зонирования радиоактивно загрязненной территории;
- понимать особенности формирования доз внешнего и внутреннего облучения населения, а также роль продуктов питания в формирование дозы внутреннего облучения;
- основы нормирования доз облучения населения и содержание радионуклидов в продуктах питания;
- классификацию и особенности применения защитных мероприятий, включая контрмеры по снижению доз внешнего и внутреннего облучения населения;
- критерии оценки эффективности контрмер, изменение их эффективности;
- знать особенности отдаленного периода после радиоактивных выпадений и принципы оптимизации защитных мероприятий.

### **уметь:**

- рассчитывать дозы внешнего и внутреннего облучения населения, учитывая вклад продуктов питания;
- определять уровни загрязнения и содержания радионуклидов в почве, воде, воздухе, продуктах питания;
- разрабатывать защитные мероприятия, включая контрмеры по снижению доз внешнего и внутреннего облучения населения.

### **владеть:**

- работой в система поддержки принятия решений по реабилитации загрязненных территорий ReSCA

## **Формы итогового контроля**

зачет