

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Радиационно-экологический мониторинг и моделирование
радиоэкологических процессов»
Направление подготовки 06.04.01 «Биология»
Образовательная программа «Биотехнология»
Отделение Биотехнологий

Цель изучения дисциплины:

- ознакомление с существующими методами радиационно-экологического мониторинга в районах размещения радиационно-опасных объектов.

Задачи изучения дисциплины:

- дать представление о теоретическом и прикладном значении современного радиационно-экологического мониторинга;
- обеспечить необходимый минимум знаний перспектив развития радиационно-экологического мониторинга, позволяющий выпускникам свободно ориентироваться в современных проблемах радиационно-экологического мониторинга в районах размещения радиационно-опасных объектов;
- ознакомить студентов с методами радиационно-экологического мониторинга.

Место дисциплины в структуре ООП:

дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений; изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

2 зачетных единицы

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ПК-4 – Способен организовывать устойчивые научные коллаборации и (или) консорциумы, оценивать вклад научных (научно-технических) результатов отдельных ученых и (или) коллективов исполнителей в развитие научных направлений, координировать процесс проведения исследования с участием привлеченных коллективов исполнителей

ПК-3.1 – способность планировать и реализовывать профессиональные мероприятия, направленные на мониторинг, контроль качества на предприятиях, осуществляющих деятельность в области атомной энергетики

Индикаторы достижения компетенций:

З-ПК-4 Знать новейшие достижения по новым и (или) перспективным научным направлениям; информационные ресурсы, содержащие сведения об исследователях и (или) организациях, выполняющих исследования и разработки

У-ПК-4 Уметь координировать процесс проведения исследования с участием привлеченных коллективов исполнителей.

В-ПК-4 Владеть способностью к организации устойчивых научных коллабораций и (или) консорциумов.

З-ПК-3.1 – знать основные законы взаимодействия ионизирующих излучений различного качества с биологическими объектами; - принципы зонирования радиоактивно загрязненной территории; - понимать особенности формирования доз внешнего и внутреннего облучения населения, а также роль продуктов питания в формировании дозы внутреннего облучения; основы нормирования доз облучения населения и содержание радионуклидов в продуктах питания;

У-ПК-3.1 – уметь планировать проведение радиационно-эпидемиологических исследований; 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.

В-ПК-3.1 – владеть подготовкой данных для анализа расчётом необходимого объёма выборки для исследования (с помощью специализированных компьютерных программ) расчётом радиационных рисков, расчётом доверительных интервалов и вероятностей (с помощью специализированных компьютерных программ)

Форма итогового контроля:

зачет.