

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Моделирование радиоэкологических процессов»
Направление подготовки 14.04.02 «Ядерная физика и технологии»
Образовательная программа «Радиоэкология и радиационная безопасность»
Отделение ядерной физики и технологий

Цель изучения дисциплины:

- изучение методологических основ и методов оценки и прогнозирования последствий радиоактивного загрязнения аграрных и природных экосистем.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение моделей миграции радионуклидов в экосистемах и моделей функционирования экосистем в условиях воздействия радиационного фактора;
- освоение современных программных средств, предназначенных для оценки последствий радиоактивного загрязнения экосистем и обработки сценариев защитных мероприятий;
- получение практических навыков по работе с программными средствами, применяемыми для решения радиоэкологических задач;
- развитие навыков обобщения полученных результатов, формулировки выводов и рекомендаций для ведения эффективного хозяйства на территориях, загрязненных радионуклидами.

Место дисциплины в структуре ООП:

дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений;
изучается на 1 курсе во 2 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

2 зачетные единицы.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ПК-4 – Способен самостоятельно выполнять экспериментальные и теоретические исследования для решения научных и производственных задач;

ПК-22.1 – Способен осуществлять модельные и экспериментальные исследования в области радиационной экологии и радиационной безопасности человека, и окружающей среды.

Индикаторы достижения компетенций:

З-ПК-4 Знать цели и задачи проводимых исследований; основные методы и средства проведения экспериментальных и теоретических исследований; методы и средства математической обработки результатов экспериментальных данных;

У-ПК-4 Уметь применять методы проведения экспериментов; использовать математические методы обработки результатов исследований и их обобщения; оформлять результаты научно-исследовательских работ;

В-ПК-4 Владеть навыками самостоятельного выполнения экспериментальных и теоретических исследований для решения научных и производственных задач;

З-ПК-22.1 Знать закономерности поведения радионуклидов в окружающей среде, биологического действия на человека и окружающую среду; принципы системы радиационной безопасности; основные экологические и радиоэкологические проблемы ядерно-топливного цикла;

У-ПК-22.1 Уметь проводить моделирование радиоэкологических процессов; осуществлять экспериментальные радиобиологические и радиоэкологические исследования; оценивать негативные радиобиологические и радиоэкологические последствия;

В-ПК-22.1 Владеть навыками оценки радиационной и экологической безопасности при реализации антропогенной деятельности; компьютерными технологиями и специализированными программными средствами, применяемыми для радиоэкологических исследований; навыками аналитического и инструментального анализа объектов окружающей среды.

Формы итогового контроля:

зачет.