

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Техногенез и загрязнение природной среды»
Направление подготовки 14.04.02 «Ядерные физика и технологии»
Образовательная программа «Радиоэкология и радиационная безопасность»
Отделение ядерной физики и технологий

Цель изучения дисциплины:

- формирование у студентов аналитического мышления и навыков, обеспечивающих возможность выявления и оценки изменений естественных химических равновесий в окружающей среде (ОС).

Задачи изучения дисциплины:

- обеспечить знание основных понятий и показателей техногенеза;
- дать представления о химических равновесных процессах в ОС, а также закономерностях химического взаимодействия вещества и ОС;
- познакомить с основными механизмами процессов, нарушающих естественное равновесие в биогеохимических циклах веществ, приводящих к загрязнению ОС
- предоставить сведения о характерных изменениях в ОС, вызываемых продуктами техногенеза и формировании геохимических аномалий.

Место дисциплины в структуре ООП:

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

Общая трудоемкость дисциплины:

4 зачетных единицы.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

- ПК-4** – Способен самостоятельно выполнять экспериментальные и теоретические исследования для решения научных и производственных задач;
- ПК-11** – Способен к анализу технических и расчетно-теоретических разработок, к учету их соответствия требованиям законов в области промышленности, экологии, технической, радиационной и ядерной безопасности и другим нормативным актам;
- ПК-22.2** – Способен обеспечивать организацию и контроль экологической и радиационной безопасности радиационно опасных объектов.

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 исследования для решения научных и производственных задач;
- З-ПК-11** Знать законодательные и нормативные акты, регулирующие деятельность в области промышленности, экологии, технической, радиационной и ядерной безопасности;
- У-ПК-11** Уметь проводить анализ технических и расчетно-теоретических разработок с учетом их соответствия требованиям законов в области промышленности,

экологии, технической, радиационной и ядерной безопасности и другим нормативным актам;

В-ПК-11 Владеть методами анализа технических и расчетно-теоретических разработок, и учета их соответствия требованиям законов в области промышленности, экологии, технической, радиационной и ядерной безопасности и другим нормативным актам;

З-ПК-22.2 Знать основы дозиметрии и защиты от ионизирующих излучений; принципы организации радиационного и экологического мониторинга и контроля; основы учета и контроля ядерных материалов и радиоактивных веществ;

У-ПК-22.2 Уметь анализировать и интерпретировать данные дозиметрического контроля и радиационного мониторинга; применять положения нормативно-правовых документов в области экологической и радиационной безопасности, учета и контроля ЯМ, РВ и РАО;

В-ПК-22.2 Владеть технологиями анализа данных радиационного мониторинга; навыками использования методик, оборудования и приборов для проведения экологического и радиационного контроля; принципами организации систем радиационной и экологической безопасности.

Формы итогового контроля:

зачет с оценкой.