

## Розширений план лекцій з дисципліни

### «МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ РАДІАЦІЙНИХ РИЗИКІВ»

Лекційних годин – 30

Викладач – Барбашев С.В.

#### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

**Тема 1. Екологічний ризик і його характеристики.**

**Лекція 1.** Основні поняття і терміни. Загальна характеристика ризиків. Суть і визначення екологічного (радіаційного) ризику.

**Лекція 2.** Джерела і чинники екологічної небезпеки і ризику. Стан природного середовища та екологічні ризики, обумовлені впливом потенційно небезпечних об'єктів.

**Тема 2. Теоретико - методологічні основи аналізу й оцінювання екологічних ризиків.**

**Лекція 3-4.** Комплексний екологічний моніторинг навколишнього середовища.

**Лекція 5.** Математичні моделі та методи оцінювання екологічних ризиків. Аналіз екологічної небезпеки і ризику. ГІС-технології у завданнях оцінювання небезпеки і ризиків.

**Тема 3. Радіаційний ризик та його оцінювання.**

**Лекція 6.** Радіаційний ризик у житті і діяльності людей. Використання поняття ризику при організації протирадіаційного захисту населення.

**Лекція 7.** Основні нормативно-регламентні та методичні документи, покладені в основу радіаційного ризику. Основні положення рекомендацій Міжнародної комісії з радіологічного захисту. Норми радіаційної безпеки України про радіаційний ризик від потенційних джерел опромінення.

**Лекція 8.** Біологічні ефекти дії радіації на людину. Ризик раку. Номінальні коефіцієнти ризику раку і спадкових ефектів з урахуванням їх шкоди. Індукція неракових захворювань

#### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

**Тема 4. Ризики, пов'язані з відходами ядерно-паливного циклу.**

**Лекція 9.** Класифікація радіоактивних відходів. Загальна характеристика поводження з радіоактивними відходами. Поводження з відпрацьованим ядерним паливом та експлуатаційними радіоактивними відходами АЕС України.

**Лекція 10.** Радіоактивні відходи видобутку і переробки уранових руд. Радіоактивні відходи, джерела іонізуючого випромінювання промисловості, наукової і медичної діяльності, Чорнобильської зони відчуження.

## **Тема 5.Методи оцінювання ризиків виникнення аварій на об'єктах підвищеної небезпеки.**

**Лекція 11.** Сценарний аналіз як один із методів дослідження екологічної небезпеки і ризику. Бази даних про аварії. Прості методи визначення небезпеки. Оцінювання ризиків аварій методами структурного аналізу “дерево подій” (ETA) та “дерево відмов” (FTA). Методи аналізу й обліку помилок персоналу.

**Лекція 12.**Моделі поширення забруднень від техногенних об'єктів на навколишнє середовище:гауссівські моделі;моделі, що базуються на інтегральних законах збереження; моделі осадження; моделі міграції забруднень у підземних водах і ґрунтах. Логіко-інформаційні моделі для дослідження стійкості природно-техногенних систем.

**Лекція 13.**Ризик-орієнтований підхід до забезпечення превентивної готовності до реагування за межами майданчика АЕС при важких аваріях на енергоблоці.

## **Тема 6. Управління ризиками.**

**Лекція 14.** Критерії управління екологічними ризиками. Основні етапи процесу управління екологічними ризиками. Принципи управління екологічними ризиками.

**Лекція 15.** Методи і механізми управління екологічними ризиками. Напрями державної політики з питань управління екологічними ризиками.