**«Радіобіологія з основами радіоекології»**

Кафедра радіобіології та радіоекології

**Лектор: І.М. Гудков, д.біол.наук, професор; В.В. Іллєнко, к.біол.наук, старший викладач**

**Семестр 2**

**Освітній ступінь – доктор філософії**

**Кількість кредитів ЄКТС – 3**

**Форма контролю** – іспит

**Аудиторні години** – 40 год. (20 год. – лекції; 20 год. – лабораторні роботи)

**Загальний опис дисципліни**

В навчальному курсі «Радіобіологія з основами радіоекології» викладені основні наукові і прикладні напрямки сучасної радіобіології та її окремого розділу радіоекології. Розглядаються природні й штучні джерела іонізуючих випромінювань на Землі, шляхи міграції радіоактивних речовин у навколишньому середовищі та їх надходження в живі організми, механізми взаємодії іонізуючих випромінювань з речовинами клітин живих організмів, радіобіологічні ефекти, радіочутливість організмів окремих систематичних груп, а також біоценозів.

Особлива увага надається викладенню прийомів захисту живих організмів від надходження радіонуклідів, опромінення іонізуючою радіацією та процесам післярадіаційного відновлення.

Розглядаються деякі прикладні аспекти застосування іонізуючих випромінювань та радіоактивних ізотопів в медицині, сільському господарстві, фармацевтичній та харчовій промисловості.

**Теми основних лекцій**

1. Радіоактивність, типи іонізуючих випромінювань та їх дозиметрія.

2. Фізичні та хімічні основи взаємодії іонізуючих випромінювань із речовинами клітин живих організмів.

3. Біологічні ефекти іонізуючих випромінювань у рослин і тварин.

4. Радіочутливість рослин, тварин та інших організмів. Післярадіаційне відновлення рослин і тварин.

5. Атмосфера, ґрунт і водойми як вихідні ланки міграції радіонуклідів у природному середовищі.

6. Надходження радіонуклідів в рослини та організм тварин. Інкорпоровані радіонукліди.

7. Заходи із зменшення вмісту радіонуклідів в продукції рослинництва і тваринництва.

8. Використання іонізуючих випромінювань у біолого-природничих сферах діяльності людини.

9. Метод ізотопних індикаторів в біології та екології.

10. Біологічне нормування іонізуючих випромінювань та основи радіаційної гігієни.