РАДІОБІОЛОГІЯ ТА РАДІОЕКОЛОГІЯ

Кафедра екології та ботаніки
Сумський національний аграрний університет

Лектор	**Бондарєва Л.М.**
Семестр	**5**
Освітній ступінь	**Бакалавр**
Кількість кредитів ЄКТС	**3,0**
Форма контролю	**Залік**
Аудиторні години	**38 (12 годин лекцій, 26 годин практичних)**

Загальний опис дисципліни

«Радіобіологія та радіоекологія» - навчальна дисципліна, що має на меті підготувати спеціаліста-еколога, який зможе висококваліфіковано оцінити радіаційну ситуацію, а також проводити радіометричну експертизу об'єктів навколишнього середовища, продукції сільського господарства, продуктів харчування; прогнозувати рівні можливого надходження окремих радіонуклідів в продукцію рослинництва і кормовиробництва, їх перехід у продукцію тваринництва та продукти харчування; розробляти заходи щодо мінімізації надходження радіонуклідів в продукцію рослинництва і тваринництва.

В результаті вивчення дисципліни «Радіобіологія та радіоекологія» студенти повинні знати: джерела іонізуючих випромінювань у навколишньому середовищі; шляхи надходження радіоактивних речовин в сільськогосподарські рослини і організм сільськогосподарських тварин; принципи захисту навколишнього середовища від радіонуклідного забруднення; засоби запобігання надходженню і накопиченню радіоактивних речовин в продукції рослинництва і тваринництва; методологію і технологію ведення сільськогосподарського виробництва на забруднених радіоактивними речовинами територіях. А також вміти: оцінювати радіаційні умови за допомогою дозиметричних приладів різних систем; проводити радіометричну експертизу об'єктів навколишнього середовища та сільськогосподарського виробництва; розробляти заходи щодо мінімізації надходження радіонуклідів в продукцію сільського господарства.

Теми лекцій:

1. Вступ до радіобіології.
2. Радіоактивність, типи іонізуючих випромінювань та їх дозиметрія. Радіобіологічні ефекти.
3. Радіочутливість рослин, тварин та інших організмів. Післярадіаційне відновлення живих організмів.
4. Використання іонізуючих випромінювань в агропромисловому виробництві та харчовій промисловості.
5. Метод ізотопних індикаторів у дослідженнях в галузі біології та екології.
6. Основи радіаційної безпеки та радіаційної гігієни.

Теми занять:

(семінарських, практичних, лабораторних)

1. Радіобіологія як наука.
2. Біологічна дія іонізуючого випромінювання на живі об'єкти.
3. Іонізуюче випромінювання на службі у людини.
4. Аварія на ЧАЕС та її наслідки.

5. Променева хвороба людини.
6. Прилади дозиметричного контролю.
7. Відбір проб води та її радіометрія.
8. Обстеження територій та складання карт радіоактивного забруднення
9. Відбір проб продуктів харчування та їх радіометрія. Відбір проб зерна та їх радіометрія.
10. Відбір проб ґрунту та його радіометрія.
11. Відбір проб рослин та їх радіометрія.
12. Вплив різних доз опромінення насіння сільськогосподарських рослин на проростання та ріст проростків.
13. Радіометрія сучасних будівельних матеріалів.