

Радіологічний контроль сировини та продукції

Викладач – доктор біологічних наук, професор Лисиця Андрій Валерійович

Кількість кредитів – 4

Семестр – 3-й (магістратура)

Анотація дисципліни

Навчальна дисципліна «Радіологічний контроль сировини та продукції» є вибіркоким компонентом у процесі фахової підготовки майбутніх магістрів з екології.

При вивченні дисципліни студент засвоює знання і навички щодо видів і доз радіоактивного випромінювання, класифікації радіонуклідів, типів і причин забруднення сировини та продукції, впливу на здоров'я і довкілля, способів мінімізації негативних наслідків радіоактивного забруднення, методики відбору проб для радіометричних досліджень, методів і методик досліджень, лабораторного обладнання і приладів радіологічного контролю, навичок сортування і первинної переробки продукції і сировини, що зазнали радіоактивного забруднення. Студент ознайомиться з вітчизняними (НРБУ-97/Д-2000) та міжнародними законодавчо-нормативними актами щодо якості та безпечності сировини різного походження, продукції різних галузей народного господарства, продуктів харчування, кормів і води.

Радіологічний контроль є важливою ланкою в загальній системі екологічної і гігієнічної безпеки, в системі визначення якості та безпечності продуктів харчування, кормів для тваринництва, продукції лісу, рибництва та ін. Набуті при вивченні дисципліни компетентності дозволять визначати наявність радіоактивного забруднення продуктів харчування радіоактивними речовинами, ступінь небезпечності при внутрішньому опроміненні організму людини і тварин, а також шляхи забезпечення продуктів сировини, кормів і харчування від забруднення радіоактивними речовинами.

Навчальний курс «Радіологічний контроль сировини та продукції» сприятиме розширенню екологічного світогляду студентів та професійному зростанню, формуванню підґрунтя для кращого розуміння і засвоєння інших екологічних дисциплін.

Мета курсу: формування у студентів теоретичних знань та практичних навичок, необхідних для виявлення і аналізу сьогоденних та довгострокових проблем пов'язаних з радіоактивним забрудненням сировини, кормів для с/г тварин, продуктів харчування і води, ознайомити з основними методами радіологічного контролю і аналізу.

Завданнями викладання дисципліни є: визначення джерел і причин радіоактивного забруднення продукції і сировини, основних типів радіонуклідів-забруднювачів, шляхів їх потрапляння в агроценози і с/г продукцію, методів виявлення, засвоєння рекомендацій щодо конкретних заходів та технологій по запобіганню (або мінімізації) радіоактивного забруднення сировини, продуктів харчування, кормів і води.

У результаті вивчення дисципліни здобувач вищої освіти повинен:

Знати:

- державні законодавчі (правові) акти, які стосуються радіологічного контролю сировини та продукції,
- міжнародні вимоги до якості та безпеки сировини, кормів, продуктів харчування і води, в т.ч. прийняті в країнах ЄС,
- правила відбору зразків,
- методи радіологічного контролю і методи дослідження,
- типи радіометричного обладнання, одиниці вимірювання радіоактивності, види радіонуклідів які можуть потрапляти в продукти харчування,
- правила поводження (утилізації) з недоброякісною продукцією,
- норми радіаційної безпеки,
- вимоги до оформлення результатів аналізу радіологічного контролю сировини та продукції.

Вміти:

- відбирати зразки для досліджень,

- користуватися радіометричними приладами та іншим лабораторним обладнанням,
- надавати, за необхідності, рекомендації щодо можливого використання (або знезараження, або утилізації) сировини та продукції, які не відповідають вимогам безпеки,
- документально оформлювати результати лабораторних випробувань.

Очікувані результати вивчення курсу

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми підготовки магістрів з екології студенти повинні оволодіти наступними **компетентностями**:

ЗК 1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 2. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК 3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

ЗК 4. Здатність розробляти та управляти проектами.

ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 8. Здатність до виконання дослідницької роботи з елементами наукової новизни.

ФК 1. Знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ФК 2. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем.

ФК 3. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.

ФК 4. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності.

ФК 5. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців.

ФК 8. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ФК 10. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 1. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.

ПРН 2. Уміти використовувати фундаментальні екологічні, в т.ч. радіоекологічні, закономірності у професійній діяльності.

ПРН 6. Використовувати сучасні методи обробки і інтерпретації інформації при проведенні екологічних досліджень та/або інноваційної діяльності.

ПРН 7. Уміння самостійно планувати виконання дослідницького та/або інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.

ПРН 13. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.

ПРН 14. Використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, природокористування та захисту довкілля.

ПРН 16. Оцінювати можливий вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля.

ПРН 17. Володіти основами проектування, експертно-аналітичної оцінки та виконання досліджень.

ПРН 20. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов.

ПРН 24. Демонструвати виконання професійних завдань у стандартних та невизначених ситуаціях.

E-mail викладача: andriy.lysytsya@rshu.edu.ua