



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ Сільськогосподарська радіоекологія

Ступінь вищої освіти - **Магістр**

Спеціальність **101 Екологія**

Освітня програма **«Екологія та охорона навколишнього середовища»**

Рік навчання **1**, семестр **2**

Форма навчання **денна**

Кількість кредитів **ЄКТС 4**

Мова викладання **українська**

Лектор дисципліни

**Контактна інформація
лектора (e-mail)**

**Сторінка дисципліни в
eLearn**

Клепко Алла Володимирівна, завідувач кафедри загальної екології, радіобіології та безпеки життєдіяльності, д.б.н.

alla.klepko@gmail.com

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=531>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Сільськогосподарська радіоекологія вивчає концентрації та міграцію радіоактивних речовин в об'єктах сільськогосподарського виробництва і вплив їх іонізуючого випромінювання на сільськогосподарські рослини і організм сільськогосподарських тварин та агроценози.

Основними завданнями сільськогосподарської радіоекології є: виявлення сільськогосподарських угідь, забруднених радіоактивними речовинами, та визначення їх концентрацій; вивчення міграції радіоактивних речовин в об'єктах сільськогосподарського виробництва та шляхів, якими вони потрапляють до сільськогосподарських рослин і в організм сільськогосподарських тварин; розробка основ раціонального використання забруднених радіоактивними речовинами сільськогосподарських угідь для рослинництва і тваринництва з урахуванням специфіки забруднення та ґрунтово-кліматичних умов; дослідження впливу інших антропогенних факторів, що привносяться в агросистему, на перехід радіоактивних речовин в продукцію сільськогосподарського виробництва; розробка науково-обґрунтованої системи ведення рослинництва, кормовиробництва і тваринництва, що обмежує надходження радіоактивних речовин до сільськогосподарських рослин та організм сільськогосподарських тварин і забезпечує постійне зменшення рівня радіоактивного забруднення продукції. Головною метою цих завдань є зменшення надходження радіоактивних речовин до організму людини по харчовому ланцюгу ґрунт–сільськогосподарські рослини–сільськогосподарські тварини–продукція рослинництва та тваринництва–людина шляхом переривання або послаблення екологічних зв'язків на будь-якій ділянці цього шляху і зниження дози його внутрішнього опромінення.

Компетентності ОП:

інтегральна компетентність (ІК):

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та вимог.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК2. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК09. Обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

СК18. Здатність оцінювати рівень негативного впливу природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки на довкілля та людину.

СК19. Здатність застосовувати біоіндикацію для визначення і прогнозування його стану, розробки технологій захисту екосистем, що зазнали антропогенного впливу різної інтенсивності.

Програмні результати навчання (ПРН) ОП:

ПР1. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук про довкілля.

ПР10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища.

ПР12. Уміти оцінювати ландшафтне і біологічне різноманіття та аналізувати наслідки антропогенного впливу на природні середовища.

ПР21. Вміти оцінювати особливості функціонування екосистем за умов помірною та екстремального антропогенного тиску та розробляти прогнози, заходи і засоби його зниження

СТРУКТУРА ДИЦИПЛІНИ

Тема	Години (лекції/лабораторні)	Результати навчання	Завдання	Оцінювання, бали
Модуль 1				
Тема 1. Вступ. Сільськогосподарська радіоекологія як окрема галузь радіобіології і напрям аграрної науки	2/4	Розуміти необхідність знань основ радіоекології для забезпечення радіаційної безпеки населення.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	10
Тема 2. Джерела радіонуклідного забруднення сфери сільськогосподарського виробництва	2/4	Знати можливі джерела радіонуклідного забруднення об'єктів сільського господарства	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	10
Тема 3. Особливості міграції радіонуклідів в об'єктах сільськогосподарського виробництва	2/4	Розуміти можливі шляхи радіонуклідного забруднення продукції сільського господарства у різні періоди розвитку радіаційних інцидентів	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	10
Разом за модуль 1				30
Модуль 2				
Тема 4. Принципи організації ведення сільськогосподарського виробництва на забруднених	2/4	Аналізувати особливості організації ведення окремих галузей сільського господарства в умовах радіонуклідного	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	10

радіонуклідами територіях		забруднення території		
Тема 5. Ведення окремих галузей рослинництва на забруднених радіонуклідами територіях	2/4	Знати особливості ведення окремих галузей рослинництва в умовах радіонуклідного забруднення території	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	10
Тема 6. Ведення окремих галузей тваринництва на забруднених радіонуклідами територіях та очищення продукції від радіонуклідів	2/6	Знати особливості ведення окремих галузей тваринництва в умовах радіонуклідного забруднення території	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	10
Тема 7. Особливості біологічної дії інкорпорованих радіонуклідів та забезпечення безпечного проживання сільського населення на забруднених радіонуклідами територіях	3/4	Розуміти шляхи формування дози внутрішнього опромінення людини, що мешкає на забрудненій радіонуклідами території, як основного шляху мінімізації дози загального опромінення.	Здача лабораторної роботи. Виконання самостійної роботи (в.т.ч. в elearn).	10
Разом за модуль 2				40
Всього за 1 семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

<i>Політика щодо дедлайнів та перескладання:</i>	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
<i>Політика щодо академічної доброчесності:</i>	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
<i>Політика щодо відвідування:</i>	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Gudkov, I., Volkohon, I., Illienko, V., Lazarev, M., & Klepko, A. (2023). Impact of radioactive contamination of soils on the diversity of micropopulation and the transformation of organic substances. *Agricultural Science and Practice*, 9(3), 3-17. <https://doi.org/10.15407/agrisp9.03.003>
2. Реакції рослин на опромінення в зоні аварії на Чорнобильській АЕС : монографія / Гудков І.М. Київ-Херсон: Олді-Плюс, 2020. 162 с.
3. Радіобіологія: підручник / І.М. Гудков. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2024. 504 с.
4. Gudkov I. M. Radiobiology and Radioecology (in English): Textbook for students of higher educational institutions. Вид. 2-е, переробл. та допов. К.: НУБіП України, Житомирська політехніка, 2019. 384 с.
5. Чорна В.І., Ананьєва Т.В. Радіобіологія з основами сільськогосподарської радіоекології. Практикум. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. 162 с.
6. Чоботько Г. М., Ландін В. П., Василенко М. Г., Кучма М. Д., Швиденко
7. І. К. Рекомендації зі зниження виносу радіонуклідів з агроландшафтів. Київ: ДІА, 2019. 42 с.
8. Клименко М. О., Клименко О. М., Клименко Л. В. Радіоекологія: підручник. Рівне: НУВГП, 2020. 304 с.
9. Гудков І.М., Кашпаров В.О., Паренюк О.Ю. Радіоекологічний моніторинг: навчальний посібник. Київ, 2019. 188 с.
10. Голяка Д.М. Розподіл радіонуклідів в основних депо лісових екосистем та оцінювання біопродуктивності і радіологічного стану лісів чорнобильської зони Відчуження. К. : НУБіП України, 2022. 226 с.
11. Електронний курс з дисципліни : «Радіобіологія та радіоекологія». URL: <https://elearn.nubip.edu.ua/enrol/index.php?id=511>
12. Веб-сайт журналу «Ядерна фізика та енергетика». URL: <https://jnrae.kinr.kyiv.ua/25.2.html> (дата звернення: 21.09.2024).
13. Офіційний веб-сайт Міжнародного агенства з атомної енергії. URL: <https://www.iaea.org/> (дата звернення: 14.06.2024).
14. Офіційний веб-сайт Інституту сільськогосподарської радіології. URL: <http://www.uia.org.ua/Ukr/index.htm> (дата звернення: 20.03.2024).
15. Офіційний сайт Національної комісії з радіаційного захисту населення України. URL: <http://nkrzu.gov.ua/> (дата звернення: 15.05.2024).
16. Офіційний сайт ДП «НАЕК «Енергоатом». URL: <https://www.energoatom.com.ua/index.html> (дата звернення: 11.02.2024).
17. Офіційний сайт Міністерства надзвичайних ситуацій України. URL: <http://www.mns.gov.ua> (дата звернення: 18.05.2024).