

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ВК 10 «Карантинний радіоекологічний контроль»

Галузь знань: 10 «Природничі науки»

Спеціальність: 101 «Екологія»

Спеціалізація: «Радіоекологія»

Рівень підготовки: магістри

Інститут педагогіки і психології РДГУ

Психолого-природничий факультет

Викладач: д.б.н., проф. Лисиця Андрій Валерійович

e-mail: lysycya@ukr.net

Освітній контент дисципліни міститься на сайті кафедри екології, географії та туризму РДГУ: <http://www.kegt-rshu.in.ua>

Графік консультацій: понеділок, 12-00, каф. екології, географії та туризму

Мова вивчення: українська

Статус дисципліни: вибіркова

Кількість кредитів ЄКТС: 3

Кількість годин: 14 лекційних, 16 практичних, 60 самостійна робота; залік

Рівне – 2019-2020 навчальний рік

Анотація дисципліни

Робоча програма (силабус) дисципліни «Карантинний радіоекологічний контроль» призначена для здобувачів вищої освіти (магістрів) за напрямом підготовки 10 «Природничі науки», спеціальністю 101 «Екологія», спеціалізація «радіоекологія». Програма підготовлена на кафедрі екології, географії та туризму РДГУ.

Карантин включає в себе низку адміністративних та медико-санітарних заходів і встановлюється з метою запобігання (обмеження) поширення небезпечних патогенів (зазвичай інфекційні агенти), в нашому випадку радіонуклідів і джерел радіоактивного випромінювання, на певній території.

Навчальна дисципліна «Карантинний радіоекологічний контроль» має важливе значення. 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, приладів радіологічного контролю, організації карантинних заходів. Студент знайомиться з вітчизняними та міжнародними законодавчо-нормативними актами.

Карантинний радіоекологічний контроль є важливою ланкою в загальній системі екологічної, санітарної і гігієнічної безпеки. Набуті при вивченні дисципліни компетентності дозволять правильно організувати карантинний контроль, визначити наявність радіоактивного забруднення тих чи інших об'єктів, шляхи убезпечення населення і територій від забруднення радіоактивними речовинами та контакту з небезпечними об'єктами.

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

«14» січня 2020 року – 13 с.

Розробник: А.В. Лисиця, д.б.н., проф.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри екології, географії та туризму РДГУ

Протокол № 1 від «14» січня 2020 року

Завідувач кафедри екології, географії та туризму



(підпис)

(Д.В.Лико)
(прізвище та ініціали)

Робоча програма схвалена навчально-методичною комісією психолого-природничого факультету

Протокол № 1 від «11» лютого 2020 року

Голова навчально-методичної комісії



(підпис)

(Сяська І.О.)
(прізвище та ініціали)

© ББК А.В. Лисиця, 2020 рік

© РДГУ, 2020 рік

Анотація дисципліни

Робоча програма (силабус) дисципліни «Карантинний радіоекологічний контроль» призначена для здобувачів вищої освіти (магістрів) за напрямом підготовки 10 «Природничі науки», спеціальністю 101 «Екологія», спеціалізація «радіоекологія». Програма підготовлена на кафедрі екології, географії та туризму РДГУ.

Карантин включає в себе низку адміністративних та медико-санітарних заходів і встановлюється з метою запобігання (обмеження) поширення небезпечних патогенів (зазвичай інфекційні агенти), в нашому випадку радіонуклідів і джерел радіоактивного випромінювання, на певній території.

Навчальна дисципліна «Карантинний радіоекологічний контроль» має важливе значення. 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, приладів радіологічного контролю, організації карантинних заходів. Студент знайомиться з вітчизняними та міжнародними законодавчо-нормативними актами.

Карантинний радіоекологічний контроль є важливою ланкою в загальній системі екологічної, санітарної і гігієнічної безпеки. Набуті при вивченні дисципліни компетентності дозволять правильно організовувати карантинний контроль, визначати наявність радіоактивного забруднення тих чи інших об'єктів, шляхи забезпечення населення і територій від забруднення радіоактивними речовинами та контакту з небезпечними об'єктами.

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

«27» 08 2019 року – 13 с.

Розробник: А.В. Лисиця, д.б.н., проф.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри екології, географії та туризму
Протокол від „27” серпня 2019 року № 10.

Завідувач кафедри _____ (проф. Лико Д.В.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Робочу програму схвалено навчально-методичною комісією психолого-природничого факультету

Протокол від „27” серпня 2019 року № 5.

Голова навчально-методичної комісії _____ (доц. Павелків В.Р.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

© ББК А.В. Лисиця, 2019 рік

© РДГУ, 2019 рік

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС - 3	Галузь знань 10 «Природничі науки»	Вибіркова	
	Спеціальність 101 «Екологія»		
Модулів - 2	Спеціалізація: «Радіоекологія»	Рік підготовки:	
Змістових модулів - 2		1-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання: Методики і методи визначення радіоактивного забруднення різних видів сировини та продукції.		Семестр	
Загальна кількість годин — 90		2-й	
		Лекції	
		14 год.	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних — 4 самостійної роботи студента — 8	Освітній рівень: магістр	Практичні	
		16 год.	
		Самостійна робота студента	
		60 год.	
		З них аудиторна індивідуальна робота (АІР): 12 год.	
		Вид контролю: залік	

Примітка. Співвідношення аудиторних годин до самостійної роботи студента 1:2 (для денної форми навчання).

Передумови

Ефективність засвоєння змісту дисципліни «Карантинний радіоекологічний контроль» значно підвищиться, якщо здобувач вищої освіти попередньо опанував матеріалом таких дисциплін як: «Екологічна безпека», «Радіоекологія», «Радіологічний контроль продуктів харчування», «Радіоекологія», «Цивільна безпека», «Радіаційна безпека та моніторинг».

Мета і завдання дисципліни

Мета, завдання, компетентності, програмні результати навчання

Мета навчальної дисципліни. Метою викладання навчальної дисципліни «Карантинний радіоекологічний контроль» є навчити студентів-екологів організувати карантин, виявляти і аналізувати сьогоденні та довгострокові проблеми пов'язані з поширенням радіоактивного забруднення, ознайомити з основними методами радіологічного контролю і аналізу.

Завданнями викладання дисципліни є: формування компетентностей щодо виявлення і локалізації (ізоляції, карантину та ін.) джерел радіоактивного забруднення, основних типів радіонуклідів-забруднювачів, шляхів їх потрапляння в агроценози і с/г продукцію, методів виявлення, засвоєння рекомендацій щодо конкретних заходів по організації карантину і запобіганню (або мінімізації) поширення радіоактивного забруднення.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен 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.
- ЗК 9. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ФК 1. Здатність демонструвати спеціалізовані знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, радіоекології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

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

ФК 3. Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, процесів, ситуацій, розуміння проблем у професійній діяльності.

ФК 6. Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою радіаційного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог.

ФК 7. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері екології, радіоекології, радіаційної безпеки, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ФК 8. Здатність розуміти і враховувати фізико-хімічні властивості, загальні механізми поведінки радіонуклідів в навколишньому середовищі, механізми дії іонізуючого випромінювання на живі організми та екосистеми, що впливають на реалізацію технічних рішень щодо вирішення практичних радіоекологічних завдань.

ФК 9. Здатність оцінювати вплив радіоактивного забруднення територій на господарську діяльність та визначати ризики для людини, використовуючи екологічні закони, правила та принципи.

ФК 11. Здатність виявляти динаміку радіологічних показників, які характеризують стан довкілля за визначеними методиками з використанням дозиметричного та радіометричного обладнання.

ФК 12. Здатність розробляти та впроваджувати контрзаходи щодо запобігання та зменшення радіоактивного забруднення продукції сільськогосподарського, рибного та лісового господарств.

ФК 13. Здатність демонструвати розуміння законодавчих актів, основних нормативних документів, правил і стандартів та на основі знань з радіоекології розробляти науково-обґрунтовані рекомендації для підтримки управлінських рішень в галузі радіаційного моніторингу та інструкції щодо забезпечення радіаційної безпеки населення в умовах надзвичайних ситуацій.

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 5. Демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.

ПРН 6. Знати новітні методи та інструментальні засоби радіоекологічних досліджень, методи та засоби математичного і геоінформаційного моделювання.

ПРН 8. Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.

ПРН 10. Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів протирадіаційного захисту навколишнього середовища. Захисту населення в умовах радіаційної загрози.

ПРН 11. Уміти використовувати сучасні інформаційні ресурси з питань екології, радіоекології, природокористування та захисту довкілля.

ПРН 12. Критично осмислювати проблеми радіоекології, у т.ч. на межі з іншими галузями, зокрема з інженерними науками, радіаційною фізикою, хімією радіоактивних елементів, радіобіологією, економікою.

ПРН 13. Уміти оцінювати радіобіологічні, радіоекологічні та екологічні наслідки радіаційних аварій на природні середовища, екосистеми різних типів, біоту.

ПРН 15. Володіти основами проектування, експертно-аналітичної оцінки та виконання радіоекологічних досліджень з використанням відповідного лабораторного обладнання.

ПРН 17. Вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від радіоекологічних умов.

ПРН 19. Знати та практично застосовувати на практиці основні положення Норм радіаційної безпеки України на об'єктах та підприємствах ядерного паливного циклу, лісового, сільського, водного і комунального господарств.

Очікувані результати навчання

У результаті вивчення дисципліни здобувач вищої освіти повинен:

Знати:

- державні законодавчі (правові) акти, які стосуються карантинного радіологічного контролю,
- міжнародні вимоги до організації карантину, в т.ч. прийняті в країнах ЄС,
- правила відбору зразків та радіологічного обстеження об'єктів,
- методи радіологічного контролю і методи дослідження,
- типи радіометричного обладнання, одиниці вимірювання радіоактивності, види радіонуклідів які можуть потрапляти в продукти харчування,
- правила поведінки при проведенні карантинного радіологічного контролю,
- норми радіаційної безпеки,

- вимоги до оформлення результатів аналізу радіологічного контролю.

Вміти:

- організувати карантинні заходи,
- працювати з населенням, надавати за необхідності рекомендації,
- відбирати зразки для досліджень,
- користуватися радіометричними приладами та іншим лабораторним обладнанням,
- документально оформлювати результати вимірювань і випробувань.

Програма навчальної дисципліни (дидактична карта дисципліни)

2-й семестр

№	Тема дисципліни	Вид заняття		Самостійна робота	Бали, набрані на поточному оцінюванні, самостійній роботі та бали підсумкового контролю	Контрольні заходи
		Л	ПР			
Модуль 1. Джерела радіаційної небезпеки						
<u>Змістовий модуль 1. Основні джерела, методи досліджень, радіологічний контроль</u>						
1	Основні поняття та одиниці вимірювання радіоактивного забруднення, типи випромінювання	2	2	Скласти таблицю «Співвідношення радіологічних одиниць тривіальних і СІ»	7	Таблиця
2	Нормативно-правові акти що регулюють вимоги до радіаційної безпеки і запровадження карантину	2	2	Опрацювати літературу з доданого списку в т.ч. інтернет-посилання, зробити огляд нормативно-правових актів	7	Конспект-огляд або реферат
3	Методи виявлення радіоактивного забруднення, методики аналізу	2	2	Основні етапи радіологічного контролю, вимоги до приладів і обладнання, зробити короткий конспект і поетапну схему аналізу	7	Конспект, схема
4	Джерела радіоактивного забруднення, природні й техногенні	2	2	Опрацювати літературу з доданого списку	7	Конспект, усне опитування
<u>Змістовий модуль 2. Організація карантинного контролю</u>						
5	Радіологічний карантинний контроль зон радіоактивного забруднення, в т.ч.	2	2	Опрацювати літературу з доданого списку щодо радіаційно забруднених територій	7	Усний огляд, есе, доповідь, або реферат, презентація

	зон, де ведеться господарська діяльність					
6	Радіологічний карантинний контроль підприємств ядерного паливного циклу	2	2	Опрацювати літературу з доданого списку	7	Конспект-перелік вимог або таблиця
7	Радіологічний карантинний контроль на кордоні (митниці), зоні відчуження ЧАЕС	2	2	Опрацювати літературу з доданого списку	6	Конспект
Модуль 2. АІР і контрольна робота з АІР (ІНДЗ)						
8	Радіаційний карантинний контроль транспортних засобів і вантажів.			Підготувати власні пропозиції щодо безпеки харчових продуктів	2	Доповідь, есе, коротке повідомлення або презентація
9	Карантинна зона, карантинна станція (пост)			Опрацювати літературу з доданого списку і підготувати короткий конспект	2	Конспект-огляд по методам аналізу і видам обладнання
10	Профілактичний карантин, правила радіаційної безпеки при роботі персоналу			Опрацювати літературу з доданого списку і підготувати короткий конспект	2	Опис методики
11	Правила оформлення результатів контролю			Опрацювати літературу і підготувати короткий конспект	2	Конспект, зразки протоколів випробувань
12	Нормативно-правові акти України та ЄС, протоколи досліджень			Опрацювати літературу з доданого списку в т.ч. інтернет-посилання і підготувати короткий конспект	2	Конспект, перелік інтернет-посилань
13	Контрольна робота з АІР			Повторити вивчений матеріал	2	Контрольна робота
14	Підсумкове заняття		2	Повторити увесь пройдений матеріал	30	Залік, Тест

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Методика відбору зразків для радіологічного контролю.	2
2	Правила техніки безпеки при роботі з радіоактивними джерелами та речовинами.	2
3	Методи дослідження рівня радіоактивного забруднення об'єктів різного типу.	2
4	Організація карантинних заходів.	2
5	Контроль транспортних засобів і вантажів.	2
6	Контроль з зонах відчуження, в т.ч. ЧАЕС, навколо підприємств атомного	2

	циклу, полігонів ядерних відходів тощо.	
7	Складання протоколів випробувань, їх форми і види.	2
8	Підсумкове заняття.	2
	Разом	16

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

МН1 – словесний метод (лекція, дискусія, співбесіда тощо);

МН2 – практичний метод (лабораторні та практичні заняття);

МН3 – наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій);

МН4 – робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анутовання, рецензування, складання реферату);

МН5 – відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);

МН6 – самостійна робота (розв'язання завдань);

МН7 – індивідуальна науково-дослідна робота.

МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

МО2 – усне або письмове опитування;

МО4 – тестування;

МО6 – реферати, есе;

МО7 – презентації результатів виконаних завдань та досліджень;

МО8 – презентації та виступи на наукових заходах;

МО9 – захист лабораторних і практичних робіт;

МО10 – залік.

Технічне й програмне забезпечення /обладнання

Ноутбук, персональний комп'ютер, мобільний пристрій (телефон, планшет) з підключенням до Інтернет, інше обладнання (дозиметри, радіометри, лабораторний посуд тощо) для:

- комунікації та опитувань,
- виконання домашніх завдань,
- виконання завдань практичної роботи,
- виконання завдань самостійної роботи,
- проходження тестування (поточний, модульний, підсумковий контроль),
- АІР.

Програмне забезпечення для роботи з освітнім контентом дисципліни та виконання передбачених видів освітньої діяльності.

Політика дисципліни

При організації освітнього процесу здобувачі вищої освіти, викладачі, методисти та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу у РДГУ, Положення про академічну доброчесність, Положення про оцінювання знань і умінь здобувачів вищої освіти, Положення про практики, Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти. Кожен викладач ставить здобувачам вищої освіти систему вимог та правил поведінки здобувачів вищої освіти на заняттях, доводить до їх відома методичні рекомендації щодо виконання різних видів робіт. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність під час практичного заняття; (не)допустимість пропусків та запізнень на заняття; правила користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття; відповідальність за несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.

Політика доброчесності

Здобувач вищої освіти виконуючи самостійну або індивідуальну роботу повинен дотримуватись політики доброчесності. У разі наявності плагіату в будь-яких видах робіт здобувача вищої освіти він отримує незадовільну оцінку і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі.

Основні складові політики доброчесності:

- Складати всі проміжні та фінальні завдання самостійно без допомоги сторонніх осіб.
- Надавати для оцінювання лише результати власної роботи.
- Не вдаватися до кроків, що можуть нечесно покращити ваші результати чи погіршити/покращити результати інших студентів.
- Не публікувати відповіді на питання, що використовуються в рамках курсу для оцінювання знань студентів.

Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, модульний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів вищої освіти, усне опитування, письмовий контроль, тестовий контроль.

Форма контролю: залік.

Критерії оцінювання. Еквівалент оцінки в балах для кожної окремої теми може бути різний, загальну суму балів за тему визначено в розподілі балів, які отримують здобувачі вищої освіти при вивченні дисципліни.

Результат освітньої діяльності здобувача вищої освіти оцінюється згідно Положення про оцінювання знань і умінь здобувачів вищої освіти РДГУ за такими рівнями та критеріями:

Суми балів за 100-бальною шкалою	Оцінка в ЄКТС	Значення оцінки ЄКТС	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою	
					Екзамен	Залік
90-100	A	Відмінно	здобувач вищої освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить і опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні здібності	Високий (творчий)	Відмінно	зараховано
82-89	B	Дуже добре	здобувач вищої освіти вільно володіє теоретичним матеріалом, застосовує його на практиці, вільно розв'язує справи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна	Достатній (конструктивно-варіативний)	Добре	
74-81	C	Добре	здобувач вищої освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача, загалом самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, з-поміж яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок	Середній	Задо-	
64-73	D	Задовільно	здобувач вищої освіти відтворює значну частину теоретичного			

			матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, за допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, з-поміж яких є значна кількість суттєвих	(репродуктивний)	вільно	
60-63	E	Достатньо	здобувач вищої освіти володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні			
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання семестрового контролю	здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу	Низький (рецептивно-продуктивний)	Незадовільно	не зараховано
1-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	здобувач вищої освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів	Низький (рецептивно-продуктивний)	Незадовільно	не зараховано

Підсумкова (загальна) оцінка з навчальної дисципліни є сумою рейтингових оцінок (балів), одержаних за окремі оцінювані форми навчальної діяльності: поточне та підсумкове оцінювання рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять та самостійної роботи (модульний контроль); оцінка (бали) за виконання лабораторних досліджень; оцінка (бали) за практичну діяльність; оцінка за ІНДЗ; оцінка (бали) за участь у наукових конференціях, олімпіадах, підготовку наукових публікацій тощо.

Здобувачам вищої освіти після аудиторних занять надається право підвищувати свій рейтинг лише під час складання іспитів (підсумкового модульного контролю) за графіком екзаменаційної сесії.

Залік виставляється за результатами поточного модульного контролю, проводиться по завершенню вивчення навчальної дисципліни

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти при вивченні дисципліни «Карантинний радіоекологічний контроль»

Поточне тестування та самостійна робота							ІНДЗ або АІР	Підсумковий тест (залік)	Сума
Змістовий модуль № 1				Змістовий модуль № 2					
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	20	30	100
7	7	7	7	7	7	8			
Модульний контроль - 21				Модульний контроль - 29					

Питання для підготовки до підсумкового контролю (залік)

1. Визначення карантинних зон, об'єктів, пунктів.
2. Причини запровадження радіологічного карантинного контролю.
3. Організація карантинних заходів.

4. Обладнання та устаткування необхідне для проведення радіологічного карантинного контролю.
5. Нормативно-правові акти що нормують проведення радіологічного карантинного контролю.
6. Дати визначення поняття «корпускулярне випромінювання». Охарактеризувати α -частинки, нейтрони, швидкі атоми.
7. Дати визначення поняття «фотонне випромінювання». Охарактеризувати β -частинки, γ -випромінювання і рентгенівське.
8. Дати визначення понять «активність радіонукліда», «стала розпаду», «період напіврозпаду».
9. Еквівалентна доза випромінювання, одиниці її вимірювання.
10. Експозиційна доза випромінювання, одиниці її вимірювання.
11. Шляхи забруднення територій і об'єктів радіонуклідами.
12. Методи радіологічних досліджень.
13. Методи реєстрації іонізуючого випромінювання і вмісту радіонуклідів в продукції і сировині. Принципи дії дозиметричних і радіометричних приладів.
14. Методики виконання радіологічних вимірювань на практиці.
15. Методики контролю, відбір, транспортування і зберігання зразків.
16. Одиниці вимірювання радіоактивного забруднення.
17. Організація карантинного радіаційного контролю.
18. Основні джерела радіоактивного забруднення.
19. Первинна обробка результатів, оформлення протоколів випробувань, форм і звітів.
20. Принципи складання і ведення оперативної і інструктивної документації.
21. Природні і техногенні радіонукліди.
22. Прогнозування наслідків поширення радіоактивного забруднення.
23. Радіоактивне забруднення територій.
24. Радіоактивне забруднення промислових та с/г об'єктів.
25. Радіоактивне забруднення транспорту.
26. Радіоактивне забруднення води.
27. Радіоактивне забруднення ґрунту.
28. Радіоактивне забруднення екосистем.
29. Радіоактивне забруднення продукції рослинництва.
30. Радіоактивне забруднення продукції тваринництва.
31. Служби відповідальні за радіаційну безпеку продуктів харчування та сировини, їх організація і структура.
32. Радіологічний і карантинний контроль на м'ясопереробних підприємствах.
33. Державний радіологічний і ветеринарно-санітарний контроль на кордоні і митницях.
34. Методи визначення радіоактивного забруднення сировини і матеріалів.

Рекомендована література та інформаційні ресурси

Основна

1. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97). – К.: МОЗ, 1997. – 121 с.
2. Мінімальні специфікації якості основних продуктів тваринного походження. К.: МОЗ України, 2009. — 87 с.
3. Постанова Кабінету міністрів України «Про затвердження переліку карантинних захворювань тварин» від 6 квітня 1998 р.
4. Постанова Кабінету міністрів України «Про затвердження правил санітарної охорони території України» від 24 квітня 1999 р. № 696.
5. Закон України «Про ветеринарну медицину» від 05.12.1996 р. № 566/96-ВР.
6. Закон України «Про карантин рослин» від 30 червня 1993 р. № 2248-ХІІ.
7. Наказ міністерства охорони здоров'я України «Положення про санітарно-карантинний підрозділ у пункті пропуску через державний кордон України» від 23 лютого 2000 р.

8. Наказ міністерства екології та природних ресурсів України «Про затвердження Інструкції щодо проведення радіаційного контролю транспортних засобів і вантажів у пунктах пропуску через державний кордон та на митній території України» від 15 травня 2000 р. № 27.
9. Бундаков Л.А. Радиоактивные вещества и человек.- М: Энергоатомиздат, 1990. – 160 с.
10. Гродзинський Д.М. Радіобіологія: Підручник.- К.: Либідь, 2000. – 448 с.
11. Келлер К. Радиохімія: пер.нем./ под ред. Б.Ф. Мясоєдова.- М.: Атомиздат, 1978.- 200 с.
12. Кутлахметов Ю.О. Основи радіоекології: навч. посіб. - К.: Вища школа, 2003. - 319 с.
13. Максимов М.Т., Оджагов Г.О. Радиоактивные загрязнения и их измерения: Уч. пособ. - М.: Энергоиздат, 1986. - 224 с.

Додаткова

Авсеєнко В.Ф. Дозиметрические и радиометрические приборы. Киев.: Урожай, 1990.

1. Алексахин Р.М. Сельскохозяйственная радиозэкология / Р.М. Алексахин, А.В. Васильев, В.Г. Дикарев – М. : Колос, 1992. – 400 с.
2. Анненков Б.Н. Основы сельскохозяйственной радиологии / Б.Н. Анненков, Е.В. Юдинцева – М.: Агропромиздат, 1991. – 287 с.
3. Гофман Джон Чернобыльская авария: радиационные последствия для настоящего и будущих поколений / Джон Гофман – Минск : Высшая школа, 1994. – 574 с.
4. Гудков И.Н. Основы общей и сельскохозяйственной радиобиологии / И.Н. Гудков – К. : УСХА, 1991. – 326 с.
5. Ильченко А.И. Концентрирование животными радионуклидов и их влияние на популяцию / А.И. Ильченко – М. : Наука, 1974. – 168 с.
6. Іванов Є.А. Радіоекологічні дослідження: Навч. посібник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2004. – 149 с.
7. Критерії для прийняття рішень про заходи захисту населення у випадку аварії ядерного реактора // МОЗ, СРСР від 1990 р. М., 1990. - 16с.
8. Ткаченко Г.М. Основы радіаційної безпеки та протирадіаційного захисту при роботі з джерелами іонізуючих випромінювань (методичні вказівки) / Г.М. Ткаченко, М.М. Лазарев, В.О. Кічно – К. : НАУ, 2005. – 52 с.
9. Фрилендер Г., Дж. Кеннеди, Дж. Миллер. Ядерная химия и радиохимия. - М Мир, 1966. - 567 с.
10. Чернобыльская катастрофа // За ред. акад. НАН України Бар'яхтяр В.Г. - К.: Наукова думка, 1996.-575 с.

Інформаційні (інтернет) ресурси

<http://www.kegt-rshu.in.ua/> - сайт кафедри екології, географії та туризму РДГУ.

<http://library.rshu.edu.ua> - електронна бібліотека РДГУ.

<http://www.insc.gov.ua/docs/nrbu97.pdf> - Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97/2000)

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2809-15> - Про внесення змін до Закону України "Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини"

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80> - Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів

<https://www.civic-synergy.org.ua/wp-content/uploads/2018/04/Zabezpechennya-bezpechnosti-i-yakosti-agrarnoyi-ta-harchovoyi-produktsiyi-vidpovidno-do-vymog-Ugody-pro-asotsiatsiyu.pdf> - Забезпечення безпечності і якості аграрної та харчової продукції відповідно до вимог Угоди про асоціацію

http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page?id_doc=48352 - ГН 6.6.1.1-130-2006 Державні гігієнічні нормативи Допустимі рівні вмісту радіонуклідів ¹³⁷Cs та ⁹⁰Sr у продуктах харчування та питній воді

<http://www.uiar.org.ua/Ukr/1seventh.htm> - Допустимі рівні вмісту радіонуклідів ¹³⁷Cs і ⁹⁰Sr у продуктах харчування та питній воді (ДР-2006).

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/833-2002-%D0%BF> - Про затвердження Порядку відбору зразків продукції тваринного, рослинного і біотехнологічного походження для проведення досліджень

http://old.moz.gov.ua/ua/print/dn_20070806_2.html - постанова КМУ „Про затвердження Порядку відбору проб (зразків) харчових продуктів»

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0761-98> - Про затвердження Обов'язкового мінімального переліку досліджень сировини, продукції тваринного та рослинного походження, комбікормової сировини, комбікормів,...

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0259-97> - Про затвердження Правил обов'язкової сертифікації харчових продуктів

http://www.rusnauka.com/29_NNM_2008/Pravo/35880.doc.htm - Якість продукції тваринництва України згідно вимог СОТ

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0088-13> - Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Медичні вимоги до якості та безпечності харчових продуктів та продовольчої сировини»

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0521-00> - Положення про санітарно-карантинний підрозділ у пункті пропуску через державний кордон України в міжнародному аеропорту

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0787-99> - Про затвердження Положення про екологічний контроль у пунктах пропуску через державний кордон та в зоні діяльності регіональних митниць і митниць

https://pidruchniki.com/14350722/ekonomika/spetsialni_vidi_kontrolyu_mitnomu_kordoni_ukrayi ні - Спеціальні види контролю на митному кордоні України

<https://menr.gov.ua> - сайт Міністерства енергетики та захисту довкілля України

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2498-12> - Закон України Про ветеринарну медицину

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4495-17> - Митний кодекс України

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1031-2011-%D0%BF> - Деякі питання здійснення державного контролю товарів, що переміщуються через митний кордон України

Робоча програма (силабус) «Карантинний радіоекологічний контроль»
 Перезатверджена без змін та доповнень (зі змінами та доповненнями) на 20__ - 20__
 навчальний рік на засіданні кафедри _____

Розділ робочої програми навчальної дисципліни	Зміни і доповнення

Протокол від “__” _____ 20__ року № __
 Завідувач кафедри _____ (_____)
 (підпис) (прізвище та ініціали)
 Робочу програму схвалено навчально-методичною комісією факультету
 Протокол від “__” _____ 20__ року № __
 Голова навчально-методичної комісії _____ (_____)
 (підпис) (прізвище та ініціали)

Робоча програма (силабус) «Карантинний радіоекологічний контроль»
 Перезатверджена без змін та доповнень (зі змінами та доповненнями) на 20__ - 20__
 навчальний рік на засіданні кафедри _____

Розділ робочої програми навчальної дисципліни	Зміни і доповнення

Протокол від “__” _____ 20__ року № __
 Завідувач кафедри _____ (_____)
 (підпис) (прізвище та ініціали)
 Робочу програму схвалено навчально-методичною комісією факультету
 Протокол від “__” _____ 20__ року № __
 Голова навчально-методичної комісії _____ (_____)
 (підпис) (прізвище та ініціали)