МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра ветсанекспертизи, мікробіології, зоогігієни та безпеки і якості продуктів тваринництва

«Затверджую»

Завідувач кафедри Фотіна Т.І.

"25" 06 2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

ІПП. 03.28 Ветеринарна радіобіологічно-гігієнічна експертиза

Спеціальність: 212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза

Освітня програма: Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза

Факультет: Ветеринарної медицини

2020-2021 навчальний рік

2

Робоча програма з **Ветеринарної радіобіологічно-гігієнічної експертизи** для студентів за спеціальністю 212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза

Розробники:

_____ (Нагорна Л.В., д.вет.н., доцент)

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогігієни та безпеки і якості продуктів тваринництва.

Протокол № 18 від "25" червня 2020 року

Завідувач кафедри _____ **(Т.І. Фотіна)**

Погоджено:

Гарант освітньої програми _____ (Т.І. Фотіна)

Декан факультету _____ (О.Л. Нечипоренко)

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації _____ (Н.М. Баранюк)

Зареєстровано в електронній базі дата: 03.07. 2020 р.

© СНАУ, 2020 рік

Опис навчальної дисципліни

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td rowspan="2">Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень</td><td>Характеристика навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td>денна форма навчання</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Кількість кредитів – 4</td><td>Галузь знань:
21 Ветеринарна медицина</td><td rowspan="2">Нормативна</td></tr>
<tr><td>Спеціальність 212
Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза</td></tr>
<tr><td>Модулів – 2</td><td rowspan="6"></td><td>Рік підготовки:</td></tr>
<tr><td>Змістових модулів: 3</td><td>2020-2021</td></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td>Курс</td></tr>
<tr><td>4</td></tr>
<tr><td>Семестр</td></tr>
<tr><td>Загальна кількість годин –120</td><td>7-й</td></tr>
<tr><td rowspan="9">Тижневих годин для денної форми навчання:
аудиторних – 1,5
самостійної роботи студента - 6,5</td><td rowspan="9">Освітній ступінь:
магістр</td><td>Лекції</td></tr>
<tr><td>6 год</td></tr>
<tr><td>Практичні, семінарські</td></tr>
<tr><td>-</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Лабораторні</td></tr>
<tr><td>16 год</td></tr>
<tr><td>Самостійна робота</td></tr>
<tr><td>98 год</td></tr>
<tr><td>Вид контролю:
залік</td></tr>
</table>

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 18,3%/81,7% (22/98)

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета формування у майбутніх фахівців глибоких теоретичних знань, загальних, спеціальних та фахових компетентностей у сфері радіологічного контролю безпечності та показників якості харчових продуктів і кормів; контролю за радіоактивним забрудненням об'єктів ветеринарного нагляду та продуктів харчування, які випускаються підприємствами переробної промисловості, а також експортно-імпортної продукції; проведення комплексу організаційних заходів для ведення тваринництва в умовах радіоактивного забруднення території.

Завдання: Здатність застосовувати методики і процедури щодо виробництва та обігу харчових продуктів відповідно до концепції «Єдиного здоров'я»; оволодіння прийомами застосування набутих знань під час вивчення загальної та спеціальної технології, обладнання, наукових основ і стандартизації галузі проходження виробничої практики, виконання НДРС, курсових і дипломних проектів, у майбутній виробничо-практичній та науково-дослідницькій роботі.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: науково – теоретичні основи, завдання і проблеми сучасної ветеринарної радіобіологічно-гігієнічної експертизи; радіоактивні відходи; радіоекологічне забруднення біосфери; шляхи міграції техногенних радіонуклідів у трофічному ланцюгу живлення; радіонукліди в повітрі, воді, ґрунті; особливості вживання продуктів, забруднених радіонуклідами; заходи для зниження дози внутрішнього опромінення населення у контрольній зоні; заходи щодо зниження рівня нагромадження радіонуклідів на об'єктах ветеринарного нагляду; особливості відбору проб об'єктів ветеринарного контролю для визначення їх забруднення радіометричними та дозиметричними методами; відбір проб об'єктів ветеринарного контролю для визначення їх забруднення радіонуклідами; радіоекологічний моніторинг сільськогосподарської продукції, методи їх дезактивації; запобігання надходженню та нагромадженню радіонуклідів у продукції сільського господарства.

уміти: оцінювати біологічну дію радіаційного опромінення на продуктивних тварин; проводити заходи щодо зниження радіоактивного забруднення тваринницької продукції; оцінювати вплив опромінення на людину, прогнозувати міграцію техногенних радіонуклідів у трофічному ланцюгу; радіонуклідів у повітрі, воді, грунті; відбирати проби об'єктів ветеринарного контролю для визначення їх забруднення радіометричними та дозиметричними методами; проводити відбір проб ґрунту і води; відбір проб рослинної продукції; відбір проб продукції тваринництва; відбір проб харчових продуктів; ветеринарно-санітарну оцінку та оцінку продуктів забою тварин при радіаційних ураженнях; визначати черговість і терміни забою уражених тварин на м'ясо; здійснювати передзабійний огляд тварин при опромінюванні; визначати порядок первинної переробки уражених тварин; проводити санітарну оцінка туш опромінених тварин; встановлювати особливості реалізації м'яса і продуктів забою опромінених тварин; проводити радіоекологічний моніторинг

сільськогосподарської та лісової продукції, їх дезактивацію; проводити прогнозування та запобігання надходженню та нагромадженню радіонуклідів у продукції сільського господарства; використання дарів лісу, ягід, лікарських рослин, дерев, гідробіонтів, продуктів бджільництва після опромінення; проводити переробку сільськогосподарської та лісової продукції, продукції тваринництва і риби, овочів й картоплі, грибів, шерсті, шкур на забрудненій території; використовувати медико-гігієнічні правила проживання на забруднених радіонуклідами територіях.

2. Програма навчальної дисципліни

Затверджена Вченою Радою СНАУ протокол № 18, від 26.06.2017 р.

Змістовий модуль 1. Джерела радіоекологічного забруднення навколишнього середовища. Ветеринарне обслуговування тварин в умовах радіоактивного забруднення території

Тема 1. Джерела радіоекологічного забруднення навколишнього середовища. Завдання і проблеми сучасної ветеринарної радіобіологічно-гігієнічної експертизи; техногенні джерела радіоекологічного забруднення біосфери. Шляхи міграції техногенних радіонуклідів у трофічному ланцюгу Заходи для зниження дози внутрішнього опромінення населення у контрольній зоні; заходи щодо зниження рівня нагромадження радіонуклідів на об’єктах ветеринарного нагляду. Вплив на опромінення населення від аварій на атомних електростанціях; забруднення території України; вплив опромінення на людину, радіоактивні відходи; радіонукліди в повітрі, воді, грунті.

Тема 2. Ветеринарне обслуговування тварин в умовах радіоактивного забруднення території. Роль ветеринарної медицини в умовах радіоактивного забруднення території. Оцінка тварин, що знаходились в зоні радіоактивного забруднення. Які заходи необхідно реалізувати для зниження зараження тварин радіонуклідами. Вживання продуктів, забруднених радіонуклідами; заходи щодо зниження рівня нагромадження радіонуклідів на об’єктах ветеринарного нагляду; роль ветеринарної медицини в умовах радіоактивного забруднення території; вплив надходження в організм радіоактивного йоду та стронцію.

Змістовий модуль 2. Відбір проб об’єктів ветеринарного контролю, ветеринарно-санітарна експертиза та оцінка продуктів забою тварин при радіаційних ураженнях.

Тема 3. Відбір проб об’єктів ветеринарного контролю для визначення їх забруднення радіометричними та дозиметричними методами. Особливість відбору проб об’єктів ветеринарного контролю для визначення їх забруднення радіометричними та дозиметричними методами; відбір проб об’єктів ветеринарного контролю для визначення їх забруднення радіонуклідами; строки та норми відбору проб об’єктів ветеринарного контролю для дослідження на радіоактивність; плановий радіологічний контроль; контрольні пункти і вимоги, яким вони повинні відповідати; місце відбору проб; відбір проб ґрунту і води; відбір проб рослинної продукції; відбір проб продукції тваринництва; відбір проб харчових продуктів.

Тема 4. Ветеринарно-санітарна експертиза та оцінка продуктів забою тварин при радіаційних ураженнях. Проведення передзабійного огляду тварин, які піддавалися зовнішньому опромінюванню. Забій тварин при променевій хворобі. Післязабійна ветеринарно-санітарної експертизи при зовнішньому опроміненні тварин, черговість і терміни забою уражених тварин на м'ясо; передзабійний огляд тварин при опромінюванні; порядок первинної переробки уражених тварин; санітарна оцінка туш опромінених тварин; особливості реалізації м'яса і продуктів забою опромінених тварин; вплив опромінення тварин на дозрівання м'яса; дезактивація м'яса, дезактивація шерсті і шкур, молока тварин, які піддались опроміненню; радіологічна експертиза яєць; забій та переробка птиці при радіоактивному опроміненні; радіологічна експертиза риби; значення допустимих рівнів вмісту радіонуклідів ^{137}Cs та ^{90}Sr у продуктах харчування та питній воді.

Змістовий модуль 3. Радіоекологічний моніторинг сільськогосподарської продукції, методи їх дезактивації. Організація і ведення тваринництва в умовах радіоактивного забруднення територій.

Тема 5. Радіоекологічний моніторинг сільськогосподарської продукції. Методи дезактивації сільськогосподарської продукції; запобігання надходженню та нагромадженню радіонуклідів у продукції сільського господарства; застосування мінеральних та органічних добрив; внесення спеціальних речовин та сполук; рекомендації щодо ведення рослинництва і садівництва на забруднених радіонуклідами територіях; рекомендації щодо заготівлі кормів для тварин; рекомендації щодо використання дарів лісу, ягід, лікарських рослин, дерев, гідробіонтів, продуктів бджільництва; рекомендації щодо переробки сільськогосподарської та лісової продукції; продукції тваринництва й риби, овочів і картоплі, грибів, шерсті, шкір - технології отримання чистої продукції на забрудненій території; медико-гігієнічні правила проживання населення на забруднених радіонуклідами територіях.

Тема 6. Організація і ведення тваринництва в умовах радіоактивного забруднення територій. Організація і ведення тваринництва в умовах радіоактивного забруднення територій, нормативи допустимого рівня радіонуклідів у добовому кормовому раціоні тварин; чинники, які впливають на перехід радіонуклідів із кормів у молоко і м'ясо; особливості виробництва молока, яєць, вовни на забруднених радіацією територіях; особливості виробництва м'яса на забруднених радіацією територіях; промислова переробка сировини тваринництва, одержаної від тварин, що утримувались на забрудненій території; ведення тваринництва в умовах радіоактивного забруднення; зміна вмісту радіонуклідів у сировині тваринного походження тварин при обробці.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	Усього	у тому числі										
		л	п	лаб	інд	с.р.						
1	2	3	4	5	6	7						
Модуль 1. Джерела радіоекологічного забруднення навколишнього середовища. Ветеринарне обслуговування тварин в умовах радіоактивного забруднення території												
Змістовий модуль 1. Джерела радіоекологічного забруднення навколишнього середовища. Ветеринарне обслуговування тварин в умовах радіоактивного забруднення території												
Тема 1. Джерела радіоекологічного забруднення навколишнього середовища.	**20**	**-**	**-**	**-**	**-**	**20**						
Тема 2. Ветеринарне обслуговування тварин в умовах радіоактивного забруднення території.	**10**	**-**	**-**	**2**	**-**	**8**						
Разом за змістовим модулем 1	**30**	**-**	**-**	**2**	**-**	**28**						
Модуль 2. Відбір проб об'єктів ветеринарного контролю, ветеринарно-санітарна експертиза та оцінка продуктів забою тварин при радіаційних ураженнях.												
Змістовий модуль 2. Відбір проб об'єктів ветеринарного контролю, ветеринарно-санітарна експертиза та оцінка продуктів забою тварин при радіаційних ураженнях.												
Тема 3. Відбір проб об'єктів ветеринарного контролю для визначення їх забруднення радіометричними та дозиметричними методами.	**12**	**2**	**-**	**4**	**-**	**6**						
Тема 4. Ветеринарно-санітарна експертиза та оцінка продуктів	**32**	**2**	**-**	**6**	**-**	**24**						

забою тварин при радіаційних ураженнях.												
Разом за змістовим модулем 2	**44**	**4**	**-**	**10**	**-**	**30**						
Змістовий модуль 3. Радіоекологічний моніторинг сільськогосподарської продукції, методи їх дезактивації. Організація і ведення тваринництва в умовах радіоактивного забруднення територій.												
Тема 5. Радіоекологічний моніторинг сільськогосподарської продукції.	**22**	**-**	**-**	**2**	**-**	**20**						
Тема 6. Організація ведення тваринництва в умовах радіоактивного забруднення територій.	**24**	**2**	**-**	**2**	**-**	**20**						
Разом за змістовим модулем 3	**46**	**2**		**4**		**40**						
Усього годин	**120**	**6**		**16**	**-**	**98**						

5. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	**Тема 1: Відбір проб об'єктів ветеринарного контролю для визначення їх забруднення радіометричними та дозиметричними методами.** **План.** 1.Особливість відбору проб об'єктів ветеринарного контролю для визначення їх забруднення радіометричними та дозиметричними методами. 2.Відбір проб рослинної продукції. 3.Відбір проб продукції тваринного походження.	2
2	**Тема 2: Ветеринарно-санітарна експертиза та оцінка продуктів забою тварин при радіаційних ураженнях** **План.** 1. Проведення передзабійного огляду тварин, які піддавалися зовнішньому опромінюванню. 2. Забій тварин при променевій хворобі. 3. Післязабійна ветеринарно-санітарна експертизи при зовнішньому та внутрішньому опроміненні тварин.	2
6	**Тема 3. Організація і ведення тваринництва в умовах**	2

	радіоактивного забруднення територій **План.** 1. Нормативи допустимого рівня радіонуклідів у добовому кормовому раціоні тварин 2. Особливості ведення тваринництва на території радіоактивного забруднення. 3. Виробництво молока та м'яса на забруднених радіонуклідами територіях.	
	Разом	**6**

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Ветеринарне обслуговування тварин в умовах радіоактивного забруднення територій	2
2	Відбір проб об'єктів ветеринарного контролю для визначення їх забруднення радіонуклідами.	2
3	Ветеринарно-санітарна експертиза та оцінка продуктів забою тварин при радіаційних ураженнях, черговість і терміни забою уражених тварин на м'ясо.	2
4	Санітарна оцінка туш опромінених тварин; особливості реалізації м'яса і продуктів забою опромінених тварин.	2
5	Забій та переробка продуктивних тварин і птиці при радіоактивному опроміненні.	2
6	Радіологічна експертиза м'яса, яєць, риби та гідробіонтів.	2
7	Радіоекологічний моніторинг сільськогосподарської продукції.	2
8	Методи дезактивації продукції тваринництва та рослинництва.	2
	Разом	**16**

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми та перелік питань	Кількість годин
1	**Завдання і проблеми сучасної ветеринарної радіобіологічно-гігієнічної експертизи.** 1.Завдання і проблеми сучасної ветеринарної радіобіологічно-гігієнічної експертизи. 2.Техногенні джерела радіоекологічного забруднення біосфери. 3.Шляхи міграції техногенних радіонуклідів у трофічному ланцюгу.	6
2	**Заходи для зниження дози внутрішнього опромінення населення у контрольній зоні.**	8

	1.Заходи щодо зниження рівня нагромадження радіонуклідів на об'єктах ветеринарного нагляду. 2. Шляхи надходження радіонуклідів до організму. 3. Речовини та механізми, що запобігають всмоктуванню радіонуклідів	
3	**Джерела радіоекологічного забруднення навколишнього середовища.** 1. Проблеми та завдання сучасної радіоекології 2. Техногенні джерела радіоекологічного забруднення біосфери 3. Шляхи міграції техногенних радіонуклідів у трофічному ланцюгу Вплив на опромінення населення аварій на атомних електростанціях; забруднення території України; вплив опромінення на людину, радіоактивні відходи; радіонукліди в повітрі, воді, грунті.	6
4	**Ветеринарне обслуговування тварин в умовах радіоактивного забруднення території.** 1. Роль ветеринарної медицини в умовах радіоактивного забруднення території. 2. Оцінка тварин, що знаходились в зоні радіоактивного забруднення. 3. Заходи щодо зниження прижиттєвого нагромадження радіонуклідів у продуктивних тварин.	8
5	**Вживання продуктів, забруднених радіонуклідами.** 1. Заходи для зниження дози внутрішнього опромінення населення у контрольній зоні. 2.Особливості застосування сорбентів та мінеральних елементів при радіаційному навантаженні.	6
6	**Заходи щодо зниження рівня нагромадження радіонуклідів на об'єктах ветеринарного нагляду.** 1. Заходи щодо зниження рівня нагромадження радіонуклідів у грунті та воді. 2. Заходи щодо зниження рівня нагромадження радіонуклідів у рослинах та інших ланках трофічного ланцюга.	6
7	**Порядок первинної переробки уражених тварин; санітарна оцінка туш опромінених тварин.** 1. Первинна переробка при зовнішньому опроміненні. 2. Первинна переробка при внутрішньому опроміненні. 3. Первинна переробка при внутрішньому та поєднаному опроміненні.	6
8	**Ветеринарно-санітарна експертиза та оцінка продуктів забою тварин.**	6

	1. Зміни в органах і тканинах при внутрішньому опроміненні. 2. Зміни в органах і тканинах при зовнішньому опроміненні. 3. Зміни в органах і тканинах при внутрішньому та поєднаному опроміненні.	
9	**Радіоекологічний моніторинг сільськогосподарської продукції.** 1. Засоби, які застосовуються для зниження надходження радіонуклідів в усі ланки трофічного ланцюга. 2. Рекомендації щодо заготівлі кормів для продуктивних тварин. 3. Технології отримання чистої продукції на забрудненій території.	6
10	**Особливості реалізації м'яса і продуктів забою опромінених тварин.** 1. Вплив терміну зберігання на абсолютний вміст радіонуклідів. 2. Вимоги до персоналу, який контактує з м'ясом і продуктами забою опромінених тварин. 3. Вимоги до суб'єктів господарювання, що здійснюють зберігання, транспортування та реалізацію м'яса і продуктів забою опромінених тварин.	6
11	**Якість та безпека, експертиза м'яса, яєць, риби та гідробіонтів.** 1. Підготовка проб для визначення радіоактивності. 2. Особливості накопичення радіонуклідів у м'ясі, яйцях, рибі та гідробіонтах. 3. Вплив радіонуклідів на якісні характеристики м'яса, яєць, риби та гідробіонтів.	8
12	**Методи дезактивації продукції тваринництва.** 1. Ветеринарна обробка тварин. 2. Способи зниження радіонуклідного навантаження продукції тваринництва.	6
13	**Методи дезактивації продукції рослинництва.** 1. Дезактивація об'єктів господарювання АПК. 2. Способи зниження радіонуклідного навантаження продукції рослинництва.	6
14	**Зміна вмісту радіонуклідів в харчових продуктах при обробці.** 1. Способи та засоби підвищення вмісту радіонуклідів в харчових продуктах. 2. Способи та засоби зниження вмісту радіонуклідів в	6

	харчових продуктах	
15	**Рекомендації щодо переробки сільськогосподарської та лісової продукції.** 1. Продукції тваринництва і риби, овочів й картоплі, грибів, ягід, лікарських рослин, березового соку, шерсті й шкур, заготівля кормів. 2. Інші технології отримання чистої продукції на забрудненій території. 3. Медико-гігієнічні правила проживання на забрудненій радіонуклідами території.	8
	Разом	**98**

8. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

1.1. ***Словесні***: розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, робота з книгою (читання, виписування, складання плану, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, тощо).

1.2. ***Наочні***: демонстрація, ілюстрація, спостереження.

1.3. ***Практичні***: лабораторний метод.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

2.1.***Аналітичний***.

2.2. ***Методи синтезу*** .

3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

3.1. ***Проблемний*** (проблемно-інформаційний)

3.2. ***Частково-пошуковий (евристичний)***

3.3. ***Дослідницький***

4. Активні методи навчання - використання технічних засобів навчання, використання проблемних ситуацій, екскурсії, заняття на виробництві, самооцінка знань, імітаційні методи навчання (побудовані на імітації майбутньої професійної діяльності), використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій та інші)

5. Інтерактивні технології навчання - використання мультимедійних технологій, онлайн-сервісу Kahoot!, платформи Zoom для проведення відео конференцій, мобільного додатку-мессенджеру Viber.

9. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС

2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація)

3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:

- результати виконання та захисту лабораторних робіт;
- експрес-контроль під час аудиторних занять;
- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
- підготовка презентативних доповідей;
- результати тестування;
- письмові завдання при проведенні контрольних робіт;

- виробничі ситуації

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота							Разом за модулі та СРС	Ате-ста-ція	Су-ма
Змістовий модуль 1 35 балів		Змістовий модуль 2 15 балів		Змістовий модуль 3 20 балів		СРС			
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	15	85 (**70+15**)	15	100
15	20	8	7	10	10				

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	**A**	відмінно	зараховано
82-89	**B**	добре	
75-81	**C**		
69-74	**D**	задовільно	
60-68	**E**		
35-59	**FX**	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	**F**	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення

1. Нагорна Л.В., Фотіна Т.І. Опорний конспект лекцій з дисципліни Ветеринарна рідіобіологічно-гігієнічна експертиза, для студентів денної форми навчання спец. 211 «Ветеринарна медицина», 212 «Вет. гігієна, санітарія і експертиза». Суми. 2016. 36 с. (реком. до видання метод.радою ФВМ СНАУ прот. № 1, від 12.09.2016 р.).
2. Нагорна Л.В., Фотіна Т.І. Метод. рекомендації для проведення лпз та самостійної роботи студентів для студентів денної форми навчання спец. 211 «Ветеринарна медицина», 212 «Вет. гігієна, санітарія і експертиза» з дисципліни «Ветеринарна радіобіологічно-гігієнічна експертиза». Суми.

2016. 28 с. (реком. до видання метод.радою ФВМ СНАУ прот. № 1, від 12.09.2016 р.).

12. Рекомендована література

Базова

1. Кравців Р.Й., Козак М.В., Кабанець С.І. Основи ветеринарної радіаційно-гігієнічної експертизи. Львів. 2003. 232 с.
2. Краців Р.Й., Салата В.З., Семанюк В.І., Фреюк Д.В., Ярошович І.Г. Ветеринарна радіологія. Посібник у запитаннях і відповідях. Львів. 2008. 512 с.
3. Гудков І.М., Віннічук М.М. Сільськогосподарська радіобіологія. Навчальний посібник. Житомир. 2003. 472 с.
4. Белов А.Д., Киршин В.А. Ветеринарная радиобиология. М.: Агропромиздат, 1987. 287 с.
5. Гудков І.М., Ткаченко Г.М. Основи сільськогосподарської радіобіології і радіоекології. К.: Вища школа. 1993. 261 с.
6. Гудков И.Н., Ткаченко Г.М., Кицно В.Е. Практикум по сельскохозяйственной радиобиологии. К.: Изд-во УСХА, 1991. 208
7. Коваленко Л. І. Радіаційна ветеринарно-санітарна експертиза об’єктів ветеринарного контролю. К.: Вища школа, 1994. 318 с.
8. Коваленко Л.И. Радиометрический ветеринарно-санитарный контроль кормов, животных и продуктов животноводства. К.: Урожай, 1987. 192 с.

Допоміжна

1. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97). К.: 1997. 120 с.
2. Нормы радиационной безопасности НРБ-76/87 и Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизующих излучений ОСП-72/87. М.: Энергоатомиздат, 1988.
3. Корнеев Н.А., Сироткин А.Н. Основы радиоэкологии сельскохозяйственных животных. М.: Энергоатомиздат, 1987.
4. Белов А.Д., Косенко А.С., Пак В.В. Радиацтонная экспертиза обьектов ветеринарного надзора. М., Колос. 1995.160 с.
5. Максимов М.Т., Оджагов Г.О. Радиоактивные загрязнения и их измерение.М.: Энергоатомиздат, 1989.
6. Ковальський О.В., Лазар А.П., Людвинський Ю.С., Максимчук О.Ю., Чижик В.М. Радіаційна медицина К.: Здоров’я. 1993. 224 с.

13. Інформаційні ресурси

1. http://ses.sumy.ua/struktura/26-radologchniy-vddl.html
2. http://vinoblvetmed.vn.ua/regionalna-laboratoriya/struktura-ta-pdrozdli1/radologchnij-vddl.html
3. http://cseswt.od.ua/uk/stranica/radiologichna-laboratoriya
4. http://медпортал.com/veterinariya_727/veterinarno-sanitarna-ekspertiza-otsinka-53426.html
5. http://www.uiar.org.ua/Ukr/seventh.htm
6. http://ses.gov.ua/index.php?p=articles&area=1&catid=3&name=san-tarno-g-g-n-chnii-mon-toring