

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра ветеринарно-санітарного інспектування, мікробіології,
гігієни та патологічної анатомії

Робоча програма (силабус) освітнього компонента
Національна біобезпека та біозахист
обов'язковий

Спеціальність	211 «Ветеринарна медицина»
Освітня програма	«Ветеринарна медицина»
Рівень вищої освіти	третій (доктор філософії)

Суми 2025

Розробник: ЛН Людмила НАГОРНА, д.вет.н., професор кафедри ветеринарно-санітарного інспектування, мікробіології, гігієни та патологічної анатомії

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри ветеринарно-санітарного інспектування, мікробіології, гігієни та патологічної анатомії	протокол № 16 від 9 червня 2025 року	
	Завідувач кафедри	<u>РП</u> Роман ПЕТРОВ

Погоджено:

Гарант освітньої програми ЛН Людмила НАГОРНА

Декан факультету, де реалізується освітня програма ЛН Людмила НАГОРНА

Рецензія на робочу програму(додається) надана: Оксана КАСЯНЕНКО ОК

Роман ПЕТРОВ РП

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

СВ (Світлана Штребель)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 20.08 2025 р.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Національна біобезпека та біозахист			
2.	Факультет/кафедра	Факультет ветеринарної медицини / кафедра ветеринарно-санітарного інспектування, мікробіології, гігієни та патологічної анатомії			
3.	Статус ОК	Обов'язковий компонент ОП			
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	ОНП «Ветеринарна медицина» 211 Ветеринарна медицина			
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркових ОК)				
6.	Рівень НРК	8 рівень			
7.	Семестр та тривалість вивчення	3 семестр			
8.	Кількість кредитів ЄКТС	3,0			
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)			Самостійна робота
		Лекційні	Пр/сем	Лабораторні	
		20	-	20	
10.	Мова навчання	Українська			
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	д.вет.н., професор Нагорна Л.В.			
1.1.	Контактна інформація	Тел.: +8(050) 628 66 85; l.nagorna@snau.edu.ua			
12.	Загальний опис освітнього компонента	Освітній компонент пов'язаний із загальним цілями ОП та забезпечує розуміння здобувачами ризиків біологічної небезпеки у сучасній професійній діяльності та повсякденному житті, аналіз та усвідомлення факторів біологічної небезпеки та можливість застосовувати відповідні заходи захисту від них. Забезпечує здобувачам уміння визначати прийнятні форми дотримання вимог біобезпеки та біозахисту при використанні біотехнології у біотехнологічних виробництвах, наукових дослідженнях, фаховій діяльності			
13.	Мета освітнього компонента	Метою ОК є формування теоретичних знань і умінь щодо сучасних проблем біобезпеки та біозахисту населення, отримання необхідних професійних навичок щодо організації системи біологічної безпеки під час роботи з потенційно небезпечними біологічними агентами.			
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Освітній компонент базується на основі вивчення ОК, які є фундаментальними при здобутті освітнього ступеня магістр			
15.	Політика академічної доброчесності	Політика академічної доброчесності під час вивченн ОК послуговується принципам, визначеним Законом України «Про освіту», Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату в Сумському НАУ, Положенням про порядок перевірки академічних та наукових текстів на унікальність, Методичними рекомендаціями для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності, іншим локальним актам (повний перелік нормативних документів розміщений на сайті університету (https://snau.edu.ua/pro-universitet/struktura-universitetu/viddil-jakosti-osviti-licenzuvannja-ta-akreditacii/zabezpechennja-jakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/)). Оволодіння здобувачами знань з курсу має відбуватись із дотриманням норм			

		<p>законодавства про авторське право і суміжні права; містити посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; містити достовірну інформацію про результати власної наукової діяльності, використані методики досліджень. Недопустимим під час навчання (згідно ст. ч. 4 ст. 42 Закону України «Про вищу освіту»), є використання здобувачами:</p> <p><i>академічного плагіату</i> - оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства;</p> <p><i>самоплагіату</i> - оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів як нових наукових результатів;</p> <p><i>фабрикації</i> - вигадання даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі або наукових дослідженнях;</p> <p><i>фальсифікації</i> - свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються освітнього процесу чи наукових досліджень;</p> <p><i>списування</i> - виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання, зокрема під час оцінювання результатів навчання;</p> <p><i>обману</i> - надання завідомо неправдивої інформації щодо власної освітньої (наукової, творчої) діяльності чи організації освітнього процесу; формами обману є, зокрема, академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація та списування;</p> <p><i>хабарництва</i> - надання (отримання) учасником освітнього процесу чи пропозиція щодо надання (отримання) коштів, майна, послуг, пільг чи будь-яких інших благ матеріального або нематеріального характеру з метою отримання неправомірної переваги в освітньому процесі;</p> <p><i>вплив у будь-якій формі</i> (прохання, умовляння, вказівка, погроза, примушування тощо) на педагогічного (науково- педагогічного) працівника з метою здійснення ним необ'єктивного оцінювання результатів навчання.</p> <p>За порушення академічної доброчесності здобувачі можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності, як: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо); повторне проходження освітнього курсу; відрахування із закладу освіти; позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих закладом освіти пільг з оплати навчання.</p>
16.	Ключові слова освітнього компонента	Біобезпека, біозахист, біотероризм, біологічна зброя, епідемічне та екологічне значення мікроорганізмів,

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)				Як оцінюється ДРН
	РН 5	РН6	РН 7	РН 12	
ДРН 1. Виконувати практичні завдання з питань біобезпеки та біозахисту. Аналізувати та узагальнювати базові компоненти аналізу ризиків (ідентифікація загрози, оцінка, управління і комунікація ризику). Знати принципи національної безпеки. Генерувати та розробляти схеми		x	x		Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС. Опитування теоретичних питань, оцінка рівня знань, продемонстрованих на лабораторно-практичних заняттях; самостійне опрацювання окремих питань самостійної роботи здобувачів, з представленням опрацьованого матеріалу у вигляді

біозахисту та проводити оцінку біоризиків в умовах господарств, різних виробничих потужностей					презентаційної доповіді. Враховується активність здобувачів під час обговорення питань, що винесені на заняття; експрес-контроль (усне опитування) під час аудиторних занять.
ДРН 2. Знати підходи контролю «Виходу патогенів» з лабораторії та уміти практично реалізовувати принципи біозахисту та біобезпеки в лабораторіях. Систему персонального захисту працівників. Принципи роботи з біологічними небезпеками в лабораторії. Обізнаність щодо біологічні індивідуального захисту (ЗІЗ), інженерні засоби контролю та реагування на надзвичайні ситуації та розробка реальних кейсів боротьби з біонебезпеками.	x		x	x	Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС. Опитування теоретичних питань, оцінка рівня знань, продемонстрованих на лабораторно-практичних заняттях; самостійне опрацювання окремих питань самостійної роботи здобувачів вищої освіти, з представленням опрацьованого матеріалу у вигляді презентаційної доповіді. Враховується активність здобувачів під час обговорення питань, що винесені на заняття; експрес-контроль (усне опитування) під час аудиторних занять. Аналіз практичних навичок застосування приладів та лабораторних методик. Розв'язання ситуаційних завдань. Розробка планів біобезпеки в установах.
ДРН 3. Проводити оцінку та аналіз ризиків, розуміння та застосування принципів захисту тварин та населення від інфекційних хвороб. Розуміти та визначати критичні точки оцінки біобезпеки.		x		x	Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС. Опитування теоретичних питань, оцінка рівня знань, продемонстрованих на лабораторно-практичних заняттях; самостійне опрацювання окремих питань самостійної роботи здобувачів вищої освіти, з представленням опрацьованого матеріалу у вигляді презентаційної доповіді. Враховується активність здобувачів під час обговорення питань, що винесені на заняття; експрес-контроль (усне опитування) під час аудиторних занять. Розв'язання ситуаційних завдань.
ДРН 4. Проводити аналіз і оцінку методів профілактики і захист території держави від занесення збудників екзотичних інфекційних захворювань. Знати класифікацію заразних хвороб тварин за МЕБ, систему контролю інфекційних хвороб. Пропонувати комплексні ідеї до вирішення питань профілактики зоонозів.	x		x	x	Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС. Опитування теоретичних питань, оцінка рівня знань, продемонстрованих на лабораторно-практичних заняттях; самостійне опрацювання окремих питань самостійної роботи здобувачів вищої освіти, з представленням опрацьованого матеріалу у вигляді презентаційної доповіді. Враховується активність здобувачів під час обговорення питань, що винесені на заняття; експрес-контроль (усне опитування) під час аудиторних

					занять. Аналіз практичних навичок. Розв'язання ситуаційних завдань.
--	--	--	--	--	---

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література ¹	
	Аудиторна робота		Самостійна робота		
	Лк	П.з / семін. з	Лаб. з.		
3-й семестр					
Тема 1. Біобезпека та біозахист: минуле та сучасність.	2		2	4	[1, 13,12]
Тема 2. Принципи державної системи біобезпеки та біозахисту в Україні.	2		2	6	[4, 9, 18,19]
Тема 3. Біобезпека наноматеріалів і нанотехнологій.	2		2	6	[1, 3, 7, 9, 11,12]
Тема 4. Біобезпека в лабораторіях.	2		2	6	[4, 5, 7, 9, 14]
Тема 5. Біобезпека наукових досліджень	2		2	6	[1, 3, 6, 14-17]
Тема 6. Екологічне та епідеміологічне значення мікроорганізмів.	2		2	6	[2, 7, 8, 13, 18, 26, 28, 30-38]
Тема 7. Біологічна зброя і біотероризм.	4		4	6	[1, 2, 7, 9, 13, 18, 14, 17, 18]
Тема 8. Основні принципи захисту населення та території від загрози біологічної небезпеки	4		4	10	[1, 2, 9, 13]
Всього	20		20	50	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	Кількість годин
ДРН 1. Виконувати практичні завдання з питань біобезпеки та біозахисту. Аналізувати та узагальнювати базові компоненти аналізу ризиків (ідентифікація загрози, оцінка, управління і комунікація ризику). Знати принципи національної безпеки. Генерувати та розробляти схеми біозахисту та проводити оцінка	Розповідь теоретичних питань, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), мультимедійна лекція, інструктаж. Лабораторно-практичні заняття в умовах лабораторій Держпродспоживслужби, тваринницьких підприємств Використання технічних засобів навчання, трансляція відео файлів щодо тематики заняття, розбір проблемних ситуацій, заняття на виробництві, групові дослідження, використання навчальних та контролюючих тестів). Використання мультимедійних технологій, застосування методу аналізу конкретних ситуацій (case-study), діалогове	Робота з книгою, конспектами лекцій. навчально-методичною літературою. Студент повинен генерувати ідеї та практичні вирішення поставлених завдань. Ознайомлення з інформацією офіційних сайтів за темою заняття чи окремим питанням. Запам'ятовування теоретичного матеріалу, спостереження, аналіз та розуміння практичного використання. Студент повинен застосовувати методи навчання за характером логіки пізнання (аналітичний, методи синтезу, індуктивний метод, дедуктивний метод). На основі вивченого і опрацьованого матеріалу самостійно генерувати думку під час теоретичного опитування, рішення ситуаційних	20

біоризиків в умовах господарств, різних виробничих потужностей	навчання, співробітництво студентів (кооперація).	завдань, диспутів, обговорень). Використовувати мультимедійні технології для опрацювання тем, винесених на самостійне опрацювання, діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація).	
ДРН 2. Знати підходи контролю «Виходу патогенів» з лабораторії та уміти практично реалізувати принципи біозахисту та біобезпеки в лабораторіях. Систему персонального захисту працівників. Принципи роботи з біологічними небезпеками в лабораторії. Обізнаність щодо біологічні індивідуального захисту (ЗІЗ), інженерні засоби контролю та реагування на надзвичайні ситуації та розробка реальних кейсів боротьби з біонебезпеками.	Розповідь теоретичних питань, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), мультимедійна лекція, інструктаж. Використання технічних засобів навчання, трансляція відео файлів щодо тематики заняття, розбір проблемних ситуацій, заняття на виробництві (Сумська регіональна державна лабораторія державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів), групові дослідження, використання навчальних та контролюючих тестів, розв'язання ситуаційних завдань). Використання мультимедійних технологій, застосування методу аналізу конкретних ситуацій (case-study), діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація).	Робота з книгою, конспектами лекцій. навчально-методичною літературою. Студент повинен генерувати ідеї та практичні вирішення поставлених завдань. Ознайомлення з інформацією офіційних сайтів за темою заняття чи окремим питанням. Запам'ятовування теоретичного матеріалу, спостереження, аналіз та розуміння практичного використання. Студент повинен застосовувати методи навчання за характером логіки пізнання (аналітичний, методи синтезу, індуктивний метод, дедуктивний метод). На основі вивченого і опрацьованого матеріалу самостійно генерувати думку під час теоретичного опитування, рішення ситуаційних завдань, диспутів, обговорень). Використовувати мультимедійні технології для опрацювання тем, винесених на самостійне опрацювання, діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація).	20
ДРН 3. Проводити оцінку та аналіз ризиків, розуміння та застосування принципів захисту тварин та населення від інфекційних хвороб. Розуміти та визначати критичні точки оцінки біобезпеки.	Розповідь теоретичних питань, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), мультимедійна лекція, інструктаж. Використання технічних засобів навчання та проблемних ситуацій, групові дослідження, використання навчальних та контролюючих тестів, розгляд ситуаційних завдань). Використання мультимедійних технологій, застосування методу аналізу конкретних ситуацій (case-study), діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація).	Робота з книгою, конспектами лекцій. навчально-методичною літературою. Студент повинен генерувати ідеї та практичні вирішення поставлених завдань. Ознайомлення з інформацією офіційних сайтів за темою заняття чи окремим питанням. Запам'ятовування теоретичного матеріалу, спостереження, аналіз та розуміння практичного використання. Студент повинен застосовувати методи навчання за характером логіки пізнання (аналітичний, методи синтезу, індуктивний метод, дедуктивний метод). На основі вивченого і опрацьованого матеріалу самостійно генерувати думку та ідеї під час теоретичного опитування, рішення ситуаційних завдань, диспутів, обговорень, розробки практичних кейсів). Використовувати мультимедійні технології для опрацювання тем, винесених на самостійне опрацювання, діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація).	20

<p>ДРН 4. Проводити аналіз і оцінку методів профілактики і захист території держави від занесення збудників екзотичних інфекційних захворювань. Знати класифікацію заразних хвороб тварин за МЕБ, систему контролю інфекційних хвороб. Пропонувати комплексні ідеї до вирішення питань профілактики зоонозів.</p>	<p>Розповідь теоретичних питань, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), мультимедійна лекція, інструктаж. Використання технічних засобів навчання та проблемних ситуацій, групові дослідження, використання навчальних та контролюючих тестів, розгляд ситуаційних завдань). Використання мультимедійних технологій, застосування методу аналізу конкретних ситуацій (case-study), діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація).</p>	<p>Робота з книгою, конспектами лекцій. навчально-методичною літературою. Студент повинен генерувати ідеї та практичні рішення поставлених завдань. Ознайомлення з інформацією офіційних сайтів за темою заняття чи окремим питанням. Запам'ятовування теоретичного матеріалу, спостереження, аналіз та розуміння практичного використання. Студент повинен застосовувати методи навчання за характером логіки пізнання (аналітичний, методи синтезу, індуктивний метод, дедуктивний метод). На основі вивченого і опрацьованого матеріалу самостійно генерувати думку та ідеї під час теоретичного опитування, рішення ситуаційних завдань, диспутів, обговорень, розробки практичних кейсів). Використовувати мультимедійні технології для опрацювання тем, винесених на самостійне опрацювання, діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація).</p>	<p>30</p>
---	---	--	-----------

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Діагностичне оцінювання

Тестування на предмет володіння термінологією, яка застосовується при вивченні ОК. Оцінка не виставляється.

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1	Тематичне усне опитування	15 балів / 15%	Впродовж вивчення ОК
2	Виконання завдань на лабораторно-практичних заняттях	15 балів / 15 %	Згідно розкладу
3	Тест множинного вибору в системі Moodle	25 балів / 15 %	Впродовж 1 та 2 модульних тижнів
4	Доповідь з презентацією за тематикою самостійного вивчення дисципліни, розробка практичних кейсів щодо біобезпеки в умовах тваринницьких господарств	15 балів / 15 %	Згідно розкладу
5	Екзамен	30 балів/30 %	Згідно розкладу
	Разом за 3 семестр	100 балів/100%	

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент ²	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно ³
Тематичне усне опитування	<5 балів	5 балів	10 балів	15 балів
	Студент може відтворити тільки окремі фрагменти з	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті, відсутній аналіз інших	Виконано усі вимоги завдання	Виконані усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість,

² Зазначити компонент сумативного оцінювання

³ Зазначити розподіл балів та критерії, що зумовлюють рівень оцінки

	курсу.	підходів до питання		запропоновано власне вирішення проблеми
Виконання завдань на лабораторно-практичних заняттях	<5 балів	5 балів	10 балів	15 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшу частину завдань виконано з використанням на основі основних теоретичних положень, студент з труднощами пояснює правила вирішення лабораторно-практичних завдань. Виконання індивідуальних контрольних завдань значно формалізовано, відсутнє глибоке розуміння роботи	Студент засвоїв основний матеріал, та розуміє і виконує лабораторно-практичні завдання, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати подібні завдання тим, що розглядались з викладачем, але допускає незначну кількість неточностей.	Здобувач реалізує теоретичний матеріал дисципліни при виконанні лабораторно-практичних робіт, здатен аналізувати та співставляти отримані результати на основі набутих з даної дисципліни знань, умінь, практичних навичок
Тест множинного вибору в системі Moodle	<5 балів	5 балів	10 балів	15 балів
	Студент дає правильну відповідь на декілька питань ($\leq 33\%$ правильних відповідей).	Студент має певні знання, передбачені в програмі дисципліни, володіє основними положеннями, що вивчаються і дає правильну відповідь на декілька питань (34–59% правильних відповідей).	Студент в загальному добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, і дає правильну відповідь на декілька питань (60–89 % правильних відповідей).	Студент демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає програмі дисципліни, правильно дає відповідь на питання тесту (90–100 % правильних відповідей).
Доповідь з презентацією за тематикою самостійного вивчення дисципліни, розробка практичних кейсів щодо біобезпеки в умовах тваринницьких господарств	<5 балів	5 балів	10 балів	15 балів
	Цілісність розуміння матеріалу дисципліни у студента відсутні. Студент не виконав самостійне опрацювання матеріалу.	Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни студент виконав, але окремі складові відсутні або недостатньо опрацьовані, студент працював пасивно.	Знає основні положення, що мають визначальне значення при виконанні самостійної роботи / індивідуальних завдань. Помилки у відповідях є не суттєвими.	Виконано усі вимоги, завдання, продемонстровано креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми.

5.3. Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Усний зворотній зв'язок після вивчення кожної теми	На кожному занятті
2	Усний зворотній зв'язок від викладача під час виконання лабораторно-практичних завдань	Наприкінці заняття
3	Усний зворотній зв'язок від викладача після доповіді здобувачем	Протягом занять після доповіді

презентації за тематикою самостійного вивчення окремих тем ОК, презентації розробок	здобувача
--	-----------

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

Основні джерела

1. Бобирьов В.М, Дворник В.М., Дев'яткіна Т.О., Важнича О.М., Девяткіна Н.М. Основи біобезпеки та біоетики. Вінниця, Нова книга, 2020, 248. с
2. Кассіч В.Ю. Касяненко О.І. Протиєпізоотичні заходи в тваринництві. Одеса, Олді+, 2025, 336 с.
3. Ковальова О.М., Лісовий В.М., Амбросова Т.М., Смирнов В.І. Основи біоетики та біобезпеки. К ВСВ «Медицини», 2017, 292 с.
4. Голубнича В.М., Погорелов М.В., Корнієнко В.В. Біобезпека та біозахист у біологічних лабораторіях 1-го та 2-го рівнів біобезпеки: монографія, Суми: Сумський державний університет, 2016, 123 с.
5. Салига Ю.Т., І.В. Лучка, Росаловський В.П. Основи біобезпеки для науково-дослідних установ біологічного профілю. Львів, Растр-7, 2017, 218 с.
6. Бузун А.І., Палій А.П., Кольчик О.В, Стегній Б.Т., Богач М.В. Африканська чума свиней як асоційована інфекцій: епізоотичний процес та біобезпека свинарства. Київ, Аграрна наука, 2023, 220 с.

Додаткові джерела

7. Стегній Б.Т., Герілович А.П., Ібатуллін І.І. зі співавторами Проблеми біологічної безпеки та біологічного захисту у ветеринарній медицині та біотехнології. Харків. НТМТ, 2013. 414 с.
8. Кассіч В.Ю., Касяненко О.І., Ребенко Г.І., Касяненко М.М. Ветеринарні технології профілактики інфекційних хвороб тварин, ФОМ Цьомка С. П., 2024, 280 с
9. Новосьолова Т. Навчальний посібник з біологічного захисту: можливості командно-орієнтованого навчання, Бредфорд, 2016, 94 с.
10. Андрейчин М. Біотероризм. Медична протидія./ М. Андрейчин, В. Копча. Тернопіль: Укрмедкнига, 2005. 300 с.
11. Запорожан В.М., Аряєв М.Л. Біоетика та біобезпека: підручник. Київ: Здоров'я, 2013. 288 с.
12. Новосельська Л.П., Іващенко Т.Г., Ганзюра В.П., Кулінич О.П. Основи біобезпеки: навч.посіб. Київ: Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 180 с. .
13. Фурдичко О.І. Екологічна безпека агропромислового виробництва / О.І Фурдичко, А.Л. Бойко. – Київ: ДІА, 2013. 416 с.
14. Недосєков В.В., Блага Т., Ситюк М.П., Мартинюк О.Г., Мельник В.В., Юстинюк В.Є. Основи біобезпеки та благополуччя тварин. Ніжин, 2021. 252 с.
15. Патрєва Л.С. Біоетика. Методичні рекомендації. Миколаїв, 2021, 125 с.
16. Нагорна Л. В., Томік А. М. (2023). Біобезпека як фактор ефективного функціонування свинарських господарств. Вісник Сумського національного аграрного університету, Серія: Ветеринарна медицина. 2 (61), 34–38. <https://doi.org/10.32782/bsnau.vet.2023.2.4>
17. Нагорна Л.В., Томік А. М., Вороненко Ю.О. Алгоритм забезпечення біобезпеки в умовах тваринницьких господарств. Збірник матеріалів конференцій з ветеринарної медицини, Науково-методичний центр ВФПО. Київ, 2023. 114–117.

Інші джерела

18. Сайт Міністерства економіки, довкілля та сільського господарства: <https://www.kmu.gov.ua/catalog/ministerstvo-ekonomiky-ukraini>
19. Сайт Держпродспоживслужби <https://dpss.gov.ua/#mainContent>