

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

ОК 20. Ветеринарна вірусологія

Спеціальність	211 ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА
Освітня програма	ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА
Рівень вищої освіти	другий (магістерський) рівень вищої освіти

Суми – 2026

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

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	ОК 20. Ветеринарна вірусологія		
2.	Факультет/кафедра	Ветеринарної медицини Кафедра ветеринарно-санітарного інспектування, мікробіології, гігієни та патологічної анатомії		
3.	Статус ОК	Обов'язковий		
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	Ветеринарна медицина /211 Ветеринарна медицина		
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркових ОК)	-		
6.	Рівень НРК	НРК України – 7 рівень, QF-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень		
7.	Семестр та тривалість вивчення	5 семестр, 18 тижнів		
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5,0		
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)		Самостійна робота
		Лекційні	Практичні /семінарські	Лабораторні
		14		60
10.	Мова навчання	Українська		
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Петров Роман Вікторович		
11.1	Контактна інформація	моб. тел. +380663927928, e-mail- romanpetrov1978@gmail.com https://vet.snau.edu.ua/kafedri/vetsanekspertizi-mikrobiologi%dl%97-zoogigiyeni-ta-bezpeki-i-yakosti-produktiv-tvarinnictva/sklad-kafedri/petrov-roman-viktorovich-d-vet-n-profesor/		
12.	Загальний опис освітнього компонента	«Ветеринарна вірусологія» – як навчальна дисципліна закладає основи знання про природу, систематику; структуру, хімічну будову вірусів; репродукцію і методи культивування вірусів; генетику вірусів; знайомство з патогенезом вірусних захворювань; знайомство з особливостями протівірусного імунітету, засобами і методами діагностики і профілактики		
13.	Мета освітнього компонента	Метою освітнього компонента є формування у студентів глибоких теоретичних знань і практичних навичок з питань загальної будови, властивостей, біологічної ролі вірусів, а також окремих представників основних родин		

		вірусів; особливостей патогенезу вірусних інфекцій; особливостей імунітету та профілактики при вірусних інфекціях та методів діагностики вірусних інфекцій. Вивчення дисципліни виробляє у студентів набуття теоретичних знань, формування професійних навичок та розвиток клінічного мислення при лабораторній діагностиці інфекційних хвороб.
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Освітній компонент, будучи основою для клінічних предметів, базується на фундаменті загальнотеоретичних дисциплін: Ветеринарна мікробіологія та імунологія, Цитологія, гістологія, ембріологія, Фізіологія тварин Освітній компонент є основою для вивчення таких ОК: Епізоотологія та інфекційні хвороби
15.	Політика академічної доброчесності	Здобувачам пояснюють цінність набуття нових знань; цінність та функції академічної доброчесності; повідомляють про неприпустимість плагіату, заохочують до самостійного виконання навчальних завдань, коректного посилання на джерела інформації у разі запозичення наукових матеріалів. Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Письмові роботи повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: Академічний плагіат – оцінка 0, повторне виконання завдання. Академічне шахрайство (списування, обман, видавання кимось виконаної роботи за власну) – анулювання отриманих балів; повторне проходження оцінювання повторне виконання несамотійно виконаної роботи з новими вихідними даними; Використання електронних пристроїв під час підсумкового контролю знань – відсторонення від виконання роботи, оцінка 0, повторне проходження підсумкового контролю
16.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/enrol/index.php?id=278
17.	Ключові слова освітнього компоненту	Віруси, хвороби, імунітет, вакцини, діагностика, серологічні реакції

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

<p>Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»</p>	ПРН 4	ПРН 9	Як оцінюється РНД
<p>ДРН 1. Знати: правила безпеки та роботи з матеріалами, що містять віруси. Обладнання вірусологічної лабораторії. Подрібнювати, гомогенізувати, фільтрувати та дозувати досліджуваний матеріал. Використовувати: фільтри Зейтца, шприци, термостат, інші сучасні лабораторні прилади Знати: форму, розмір та ультраструктуру вірусів (геном, капсид, нуклеокапсид, нуклеоїд, суперкапсид), типи симетрії вірусів. Нуклеїнові кислоти вірусів. Відбирати проби, транспортувати та проводити первинну обробку патологічного матеріалу для вірусологічного дослідження; використовувати світлову та флуоресцентну мікроскопію у вірусології. Використовувати: центрифуги, гомогенізатори, фільтри, ваги, шприци, дозатори; термостат, світлові та флуоресцентні мікроскопи та інші сучасні лабораторні прилади.</p>	+	+	<ul style="list-style-type: none"> - Усний контроль (участь у дискусії по темі лекції) - Лабораторно-практичний контроль (виконання завдань на лабораторних роботах) - Письмовий контроль (виконання завдань із самостійної роботи, самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань самостійної роботи (результати тестування, підготовка презентацій, презентаційна доповідь самостійно опрацьованого матеріалу)) - Вирішення ситуаційних завдань
<p>ДРН 2. Знати морфологію, антигенну структуру, культивування, стійкість у навколишньому середовищі вірусів сказу, хвороби Ауескі, вірусів віспи ссавців та птиці, грипу ссавців та птиці, ящуру, гепатиту каченят імунітет та специфічну профілактику. Проводити лабораторну діагностику хвороб, що викликають вищевказані віруси. Відібрати, консервувати патматеріал, готувати вірусвмістиму суспензію, виявляти віруси в патматеріалі по тільцям-включенням та віріонам, заражати лабораторних тварин та виявляти ознаки розмноження вірусів в організмі заражених лабораторних тварин. Культивувати віруси в курячих ембріонах, культивувати віруси в</p>	+	+	<ul style="list-style-type: none"> - Усний контроль (участь у дискусії по темі лекції) - Лабораторно-практичний контроль (виконання завдань на лабораторних роботах) - Письмовий контроль (виконання завдань із самостійної роботи, самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань самостійної роботи (результати тестування, підготовка презентацій, презентаційна доповідь самостійно опрацьованого матеріалу)) - Вирішення ситуаційних завдань

культури клітин (приготувати первинну культуру клітин та заразити її вірусом).			
ДРН 3. Знати морфологічні, біологічні властивості вірусів інфекційного ринотрахеїту, пара- грипу-3, діареї великої рогатої худоби, лейкозу великої рогатої худоби, хвороби Тешена, класичної та африканської чуми свиней, інфекційної анемії коней та африканської чуми однокопитних. Проводити лабораторну діагностику хвороб, що викликають вищевказані віруси. Відібрати вірусомістимий матеріал, знаходити вірус у вірусомістимому матеріалі. Поставити попередній діагноз і провести лабораторну діагностику хвороб при вирішенні діагностичних завдань.	+	+	<ul style="list-style-type: none"> - Усний контроль (участь у дискусії по темі лекції) - Лабораторно-практичний контроль (виконання завдань на лабораторних роботах) - Письмовий контроль (виконання завдань із самостійної роботи, самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань самостійної роботи (результати тестування, підготовка презентацій, презентаційна доповідь самостійно опрацьованого матеріалу)) - Вирішення ситуаційних завдань - Підсумковий контроль (розв'язування тестів)
ДРН 4. Знати морфологічні, біологічні властивості вірусів хвороби Ньюкасла, інфекційного ларинготрахеїту та інфекційного бронхіту птахів, саркоми Рауса та лейкозу птахів, чуми та інфекційного гепатиту собак, міksomатозу та геморагічної хвороби кролів. Проводити лабораторну діагностику хвороб, що викликають вищевказані віруси, імунітет та специфічну профілактику. Титрувати віруси за гемаглютинувальною та інфекційною активністю з оцінкою одиничного ефекту та із статистично оцінюваним ефектом, знаходити вірус чи антитіла до нього в патматеріалі в РЗГА, РЗГАд, РНГАд, РДП. Виявляти, ідентифікувати віруси чи антитіла до них в РН, РНГА, РАЛ, РІФ, ІФА, ПЛР.	+	+	<ul style="list-style-type: none"> - Усний контроль (участь у дискусії по темі лекції) - Лабораторно-практичний контроль (виконання завдань на лабораторних роботах) - Письмовий контроль (виконання завдань із самостійної роботи, самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань самостійної роботи (результати тестування, підготовка презентацій, презентаційна доповідь самостійно опрацьованого матеріалу)) - Вирішення 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	Лаб. з.	
5 семестр				
Тема 1. Предмет, методи та завдання	2		2	2
				[1, 7, 14, 17, 20]

¹ Конкретне джерело із основної чи додатково рекомендованої літератури

ветеринарної вірусології. Будова простих та складних вірусів хімічний склад вірусів. Вірусні нуклеїнові кислоти, білки, вуглеводи, ліпіди. Форми симетрії вірусів					
Тема 2. Класифікація вірусів. Критерії класифікації вірусів. Характеристика родин ДНК-геномних та РНК-геномних вірусів	2			2	[1, 5, 9, 16, 19]
Тема 3. Репродукція вірусів. Загальні поняття про репродукцію вірусів. Етапи репродукції вірусів. Тема 4. Генетика вірусів. Структура та функції вірусного гена. Спадкоємність у вірусів. Генетичні ознаки вірусів. Методи селекції вірусів та одержання живих противірусних вакцин.	2			4	[1, 10, 12, 15, 20] [2, 5, 9, 13, 18]
Тема 5. Патогенез вірусних інфекцій. Патогенез вірусних інфекцій на рівні клітини. Патогенез вірусних інфекцій на рівні організму Тема 6. Принципи лабораторної діагностики вірусних хвороб. Принципи вірусологічного дослідження та його послідовність.	2		20	10	[1, 6, 8, 17, 21] [2, 4, 7, 10, 18]
Тема 7. Серологічні реакції у вірусології. Методи титрування вірусів. Титрування вірусів за інфекційною дією. Титрування вірусів за інфекційною дією з оцінкою одиничного ефекту. Титрування вірусів за інфекційною дією із статистично оцінюємим ефектом. Титрування вірусів за гемаглютинувальною дією. Використання серологічних реакцій у вірусології, Реакція затримання гемаглютинації (реакція гальмування гемаглютинації). Реакція дифузійної преципітації в агаровому гелі. Реакція нейтралізації. Реакція непрямой (пасивної) гемаглютинації. Реакція латекс–аглютинації. Реакція затримання гемадсорбції. Реакція нейтралізації гемадсорбції. Реакція зв'язування комплементу. Реакція імуофлуоресценції (метод флуоресціюючих антитіл). Принцип РІФ, використання у вірусології. Схема постановки РІФ. Схема постановки непрямого методу РІФ. Імуоферментний аналіз. Принцип ІФА, використання у вірусології. Схема постановки гістохімічного варіанту ІФА. Схема постановки твердофазного			22	6	[3, 4, 8, 13, 20]

варіанту ІФА.					
Тема 8. Віруси сказу та хвороби Ауескі. Лабораторна діагностика вірусних хвороб	2			2	[1, 7, 8, 10, 14]
Тема 9. Віруси віспи ссавців та птахів. Лабораторна діагностика вірусних хвороб				4	[1, 3, 8, 17, 19]
Тема 10. Віруси грипу ссавців та птахів. Лабораторна діагностика вірусних хвороб Тема 11. Вірус ящуру. Вірус гепатиту каченят Лабораторна діагностика вірусних хвороб	2			4	[2, 4, 7, 13, 18] [1, 3, 6, 12, 17]
Тема 12. Віруси інфекційного ринотрахеїту, парагрипу, діареї ВРХ. Лабораторна діагностика вірусних хвороб Тема 13. Вірус лейкозу ВРХ. Віруси інфекційної анемії коней і африканської чуми однокопитних. Лабораторна діагностика вірусних хвороб	2			10	[2, 4, 10, 11, 16] [1, 6, 8, 14, 18]
Тема 14. Віруси класичної і африканської чуми свиней. Вірус хвороби Тешена. Лабораторна діагностика вірусних хвороб				6	[1, 3, 9, 13, 21]
Тема 15. Молекулярно-генетичні методи діагностики вірусних хвороб тварин. Полімеразна ланцюгова реакція, її використання у вірусології			6	6	[3, 4, 8, 11]
Тема 16. Вірус хвороби Ньюкасла. Віруси інфекційного ларинготрахеїту та інфекційного бронхіту птиці. Віруси хвороби Марека, лейкозу птиці. Тема 17. Віруси чуми та гепатиту собак. Віруси міксоматозу та геморагічної хвороби кролів.				10	[1, 5, 9, 16, 19] [3, 7, 10, 16, 18]
Тема 18. Лабораторна діагностика вірусних хвороб. Використання діагностичних наборів при діагностиці вірусних хвороб тварин. Вирішення діагностичних завдань.			10	10	[4, 9, 10, 17, 21]
Всього	14		60	76	

3.1. Навчальна практика

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми практичної підготовки з дисципліни «Паразитологія та інвазійні хвороби тварин»	Розподіл в межах загального бюджету часу		Рекомендована література
	Аудиторна робота	Самостійна робота	
	4	2	

<p>Тема 1. Правила відбору, пакування, маркування та транспортування патологічного матеріалу для вірусологічних досліджень</p> <p>Вимоги біобезпеки та біозахисту під час роботи з вірусвмісним матеріалом. Відбір патологічного матеріалу від різних видів тварин та птиці. Підготовка, консервування, пакування та пересилання проб до вірусологічної лабораторії. Загальна схема вірусологічної діагностики інфекційних хвороб тварин.</p>			<p>Підручники, посібники: 3-5; Методичне забезпечення:4;5,6</p>
<p>Тема 2. Методи первинної обробки патологічного матеріалу та індикації вірусів</p> <p>Приготування вірусвмісних суспензій. Подрібнення, гомогенізація, центрифугування та фільтрація матеріалу. Методи виявлення вірусів у патологічному матеріалі. Світлова, люмінесцентна та електронна мікроскопія у вірусології. Виявлення внутрішньоклітинних тілець-включень.</p>	4	2	<p>Підручники, посібники: 3-5; Методичне забезпечення:4;5,6</p>
<p>Тема 3. Культивування вірусів у біологічних системах</p> <p>Методи зараження лабораторних тварин, курячих ембріонів та культур клітин. Ознаки репродукції вірусів у біологічних системах. Оцінка цитопатичної дії вірусів у культурі клітин. Виділення та накопичення вірусів для лабораторних досліджень.</p>	4	2	<p>Підручники, посібники: 3-5; Методичне забезпечення:4;5,6</p>
<p>Тема 4. Серологічні методи лабораторної діагностики вірусних хвороб</p> <p>Постановка та облік результатів реакцій гемаглютинації та затримки гемаглютинації. Реакція нейтралізації, реакція дифузної преципітації, реакція непрямой гемаглютинації. Використання імуноферментного аналізу (ІФА) та реакції імунофлуоресценції (РІФ) для виявлення вірусів та специфічних антитіл.</p>	4	2	<p>Підручники, посібники: 3-5; Методичне забезпечення:4;5,6</p>
<p>Тема 5. Молекулярно-біологічні методи та комплексна діагностика вірусних хвороб тварин</p> <p>Полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР) та її застосування у ветеринарній вірусології. Інтерпретація результатів лабораторних досліджень. Диференційна діагностика вірусних хвороб тварин і птиці.</p>	4	2	<p>Підручники, посібники: 3-5; Методичне забезпечення:4;5,6</p>

Розроблення алгоритму лабораторної діагностики та профілактики основних вірусних інфекцій тварин.			
Всього	20	10	30

НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА З ВЕТЕРИНАРНОЇ ВІРУСОЛОГІЇ

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять</u> , консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН 1	<p>Теоретичні методи навчання</p> <p>Лекції з мультимедійним супроводом — висвітлення правил біобезпеки, будови вірусів, організації роботи вірусологічної лабораторії.</p> <p>Проблемні лекції — аналіз ризиків роботи з вірусвмісними матеріалами та вибір оптимальних методів їх обробки.</p> <p>Міні-лекції та пояснення викладача — щодо ультраструктури вірусів, типів симетрії, властивостей нуклеїнових кислот.</p> <p>Самостійне опрацювання навчальних матеріалів — робота з підручниками, методичними рекомендаціями та науковими статтями.</p> <p>Практичні методи навчання</p> <p>Лабораторні заняття — відпрацювання технік подрібнення, гомогенізації, фільтрації та дозування досліджуваного матеріалу.</p> <p>Демонстрація викладачем — правил роботи з фільтрами Зейтца, шприцами, дозаторами, центрифугами, термостатами та іншими лабораторними приладами.</p> <p>Тренувальні вправи — підготовка патологічного матеріалу, відбір проб, їх транспортування та первинна обробка.</p> <p>Практика мікроскопії — робота зі світловими та флуоресцентними мікроскопами для виявлення вірусних об'єктів.</p>	12	<p>Самостійне опрацювання матеріалів до теми.</p> <p>Запам'ятовування теоретичного матеріалу, спостереження.</p> <p>На основі вивченого і опрацьованого матеріалу оформлення конспекту із самостійної роботи</p> <p>Ознайомлення з інформацією офіційних сайтів за темою заняття чи окремим питанням.</p> <p>Вирішення ситуаційних завдань</p>	12

	<p>Інтерактивні методи навчання Кейс-метод — розв'язання ситуаційних задач щодо організації вірусологічних досліджень та дотримання біобезпеки.</p> <p>Робота в малих групах — виконання лабораторних процедур та обговорення результатів.</p> <p>Дискусії та обговорення — порівняння методів обробки матеріалу та особливостей будови різних груп вірусів.</p> <p>Симуляційні вправи — моделювання роботи вірусологічної лабораторії та алгоритму дій при роботі з потенційно небезпечним матеріалом.</p>			
ДРН 2	<p>Опитування студентів з роз'ясненням ключових питань предмету, відповіді на запитання студентів, опанування практичних навичок, методики виконання лабораторних робіт.</p> <p>Інтерактивне обговорення теми у вигляді дискусії, що включає інформацію, представлену в схемах та малюнках.</p> <p>Робота з реальними об'єктами для вірусологічних досліджень та моделями.</p>	16	<p>Самостійне опрацювання матеріалів до теми.</p> <p>Запам'ятовування теоретичного матеріалу, спостереження.</p> <p>На основі вивченого і опрацьованого матеріалу оформлення конспекту із самостійної роботи</p> <p>Ознайомлення з інформацією офіційних сайтів за темою заняття чи окремим питанням.</p> <p>Вирішення ситуаційних завдань</p>	16
ДРН 3	<p>Теоретичні методи навчання</p> <p>Лекції з мультимедійним супроводом щодо морфології, біологічних властивостей, патогенезу, антигенної структури, епізоотології, імунітету та профілактики інфекційного ринотрахеїту великої рогатої худоби, парагрипу-3, вірусної діареї ВРХ, лейкозу ВРХ, хвороби Тешена, класичної та африканської чуми свиней, інфекційної анемії коней та африканської чуми однокопитних.</p> <p>Проблемні лекції з аналізом сучасних підходів до лабораторної діагностики особливо небезпечних вірусних хвороб тварин.</p>	16	<p>Самостійне опрацювання матеріалів до теми.</p> <p>Запам'ятовування теоретичного матеріалу, спостереження.</p> <p>На основі вивченого і опрацьованого матеріалу оформлення конспекту із самостійної роботи</p> <p>Ознайомлення з інформацією офіційних сайтів за темою заняття чи окремим питанням.</p> <p>Вирішення ситуаційних завдань</p>	16

<p>Семінарські заняття з обговорення диференційної діагностики вірусних захворювань різних видів тварин.</p> <p>Самостійна робота студентів з науковою літературою, міжнародними рекомендаціями ВОАН та сучасними діагностичними протоколами.</p> <p>Практичні методи навчання</p> <p>Лабораторні заняття з відбору, пакування, маркування та транспортування вірусомісного патологічного матеріалу.</p> <p>Демонстрація та відпрацювання методик первинної обробки патологічного матеріалу для вірусологічних досліджень.</p> <p>Практичне виявлення вірусів та вірусних антигенів у патологічному матеріалі за допомогою сучасних лабораторних методів.</p> <p>Виконання лабораторних досліджень із застосуванням серологічних, імунофлуоресцентних, молекулярно-генетичних та інших методів діагностики.</p> <p>Інтерпретація результатів лабораторних досліджень та оформлення протоколів досліджень.</p> <p>Відпрацювання алгоритму постановки попереднього та остаточного лабораторного діагнозу.</p> <p>Інтерактивні методи навчання</p> <p>Кейс-метод із розглядом реальних та модельних спалахів вірусних хвороб тварин.</p> <p>Ситуаційні (діагностичні) задачі щодо вибору матеріалу для дослідження, методів лабораторної діагностики та встановлення діагнозу.</p> <p>Робота в малих групах під час аналізу клінічних випадків і результатів лабораторних досліджень.</p> <p>Дискусії та професійне обговорення щодо особливостей діагностики особливо небезпечних транскордонних хвороб.</p> <p>Моделювання професійних ситуацій роботи ветеринарного</p>			
---	--	--	--

	<p>лікаря та фахівця вірусологічної лабораторії.</p> <p>Методи навчання з використанням сучасних технологій</p> <p>Використання електронних освітніх ресурсів та платформ дистанційного навчання.</p> <p>Віртуальні лабораторії та цифрові симулятори діагностичних досліджень.</p> <p>Аналіз цифрових мікрофотографій, результатів ПЛР, ІФА та інших досліджень.</p>			
ДРН 4	<p>Теоретичні методи навчання</p> <p>Лекції з мультимедійним супроводом щодо морфології, біологічних властивостей, антигенної структури, патогенезу, імунітету та специфічної профілактики хвороби Ньюкасла, інфекційного ларинготрахеїту, інфекційного бронхіту птахів, саркоми Рауса, лейкозу птахів, чуми та інфекційного гепатиту собак, міксоматозу і геморагічної хвороби кролів.</p> <p>Проблемні лекції з аналізом сучасних методів лабораторної діагностики вірусних хвороб тварин і птиці.</p> <p>Семінарські заняття з обговорення особливостей епізоотології, діагностики та профілактики вірусних інфекцій.</p> <p>Самостійна робота з науковою літературою, міжнародними рекомендаціями та діагностичними протоколами.</p> <p>Практичні методи навчання</p> <p>Лабораторні заняття з проведення серологічних, вірусологічних та молекулярно-біологічних досліджень.</p> <p>Демонстрація та відпрацювання методик титрування вірусів за гемаглютинувальною та інфекційною активністю.</p> <p>Практичне виконання реакцій РЗГА, РЗГАд, РНГАд, РДП для виявлення вірусів та специфічних антитіл.</p> <p>Виконання реакцій ідентифікації вірусів і антитіл у РН, РНГА, РАЛ, РІФ, ІФА та ПЛР.</p>	16	<p>Самостійне опрацювання матеріалів до теми.</p> <p>Запам'ятовування теоретичного матеріалу, спостереження.</p> <p>На основі вивченого і опрацьованого матеріалу оформлення конспекту із самостійної роботи</p> <p>Ознайомлення з інформацією офіційних сайтів за темою заняття чи окремим питанням.</p> <p>Вирішення ситуаційних завдань</p>	16

<p>Робота з біологічним матеріалом та інтерпретація результатів лабораторних досліджень.</p> <p>Розрахунок титрів вірусів і антитіл, оцінка результатів досліджень із використанням статистичних методів.</p> <p>Інтерактивні методи навчання Кейс-метод з аналізу спалахів вірусних хвороб у господарствах.</p> <p>Ситуаційні задачі щодо вибору оптимальних методів лабораторної діагностики та специфічної профілактики.</p> <p>Робота в малих групах під час виконання лабораторних досліджень та аналізу результатів.</p> <p>Навчальні дискусії щодо переваг і обмежень різних діагностичних методів.</p> <p>Моделювання діагностичного процесу від відбору матеріалу до постановки лабораторного висновку.</p> <p>Методи навчання з використанням сучасних технологій</p> <p>Віртуальні лабораторії та цифрові симуляції серологічних і молекулярних методів досліджень.</p> <p>Аналіз цифрових мікрофотографій та діагностичних результатів.</p> <p>Використання навчальних відеоматеріалів щодо постановки ІФА, РІФ та ПЛР.</p> <p>Робота з електронними базами даних і протоколами діагностики.</p> <p>Методи контролю та оцінювання</p>			
---	--	--	--

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

5 семестр

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
1.	Тематичне опитування	15 балів / 15%	Щотижня
2.	Виконання завдань в робочому зошиті на лабораторних заняттях	15 балів / 15%	Згідно з розкладу
3.	Виконання самостійних завдань в робочому зошиті. Доповідь з презентацією за тематикою	15 балів / 15%	Згідно графіку здачі модулів

	самостійного вивчення дисципліни		
4.	Навчальна практика	15 балів / 15%	До 15 тижня
5.	Тестування множинного вибору	10 балів / 10%	Згідно з розкладу
5.	Іспит	30 балів / 30%	Впродовж 11-13 тижнів

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент ²	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно ³
	<14 балів	15-24 балів	25-34 балів	35-40 балів
Тематичне опитування. Усний контроль	Студент може відтворити тільки окремі фрагменти з курсу.	Студент має певні знання, передбачені в програмі дисципліни, володіє основними положеннями, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий	Студент в загальному добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати при вирішенні типових практичних завдань, але допускає окремі неточності	Студент демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає програмі дисципліни, правильно й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях.
	<9 балів	10-19	20-29 балів	30 балів
Лабораторно-практичний контроль (виконання завдань на лабораторних роботах) Вирішення клініко-ситуаційних завдань	Студент не підготовлений до вирішення завдань, відповідь неповна, окремі складові відсутні або недостатньо розкриті	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті, відсутній аналіз інших підходів до питання З використанням основних теоретичних положень, студент з труднощами виконує поставлені завдання. Виконання завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке	Студент засвоїв основний матеріал, та розуміє постанову завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Виконано усі вимоги завдання, але з порушенням методик	Завдання виконане методично вірно та якісно. Студент вміє реалізувати теоретичні положення дисципліни на практиці При виконанні завдань проявив вміння самостійно вирішувати поставлені завдання

² Зазначити компонент сумативного оцінювання

³ Зазначити розподіл балів та критерії, що зумовлюють рівень оцінки

		розуміння роботи		
	<5 балів	5-8	8-14 балів	15 балів
Письмовий контроль (виконання завдань із самостійної роботи). Захист конспекту із самостійної роботи	Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у студента відсутні. Студент не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни	Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни студент виконав, працював він пасивно, його відповіді під час оформлення робіт в більшості є невірними, необґрунтованими	Знає характеристики основних положень, що мають визначальне значення при виконанні оформленні завдань та поясненні прийнятих рішень, в межах дисципліни, що вивчається. Помилки у відповідях не є системними.	При виконанні завдань проявив вміння самостійно вирішувати поставлені завдання. Конспект оформлений бездоганно, логічно розташований матеріал з розумінням взаємозв'язків процесів розкритих з даної теми.
Тести множинного вибору	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).

5.3. Формативне оцінювання:

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

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Усне опитування студентів з роз'ясненням ключових питань предмету, відповіді на запитання студентів, опанування практичних навичок (методики виконання лабораторних робіт)	Протягом заняття
2	Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над вирішенням клініко-ситуаційних завдань	Протягом заняття
3	Письмовий зворотній зв'язок від викладача після перевірки конспекту із самостійного вивчення дисципліни.	Протягом тижня, після виконання

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники, посібники

- 6.2. Радзиховський, М. Л., & Дишкант, О. В. (2022). Основи ветеринарної вірусології. НУБіП України.
- 6.3. Скибіцький, В. Г., Калініна, О. С., & Козловська, Г. В. (2020). Ветеринарно-санітарна вірусологія. Олді-Плюс.
- 6.4. Романишина, Т. О., Лахман, А. Р., Солодка, Л. О., & Бегас, В. Л. (2024). Ветеринарна мікробіологія, вірусологія та імунологія. Поліський національний університет.
- 6.5. Ситник, І. О., Климнюк, С. І., & Творко, М. С. (2020). Мікробіологія, вірусологія, імунологія. Укрмедкнига.
- 6.6. Ширусів, В. П. (Ред.). Медична мікробіологія, вірусологія та імунологія. Нова книга.
- 6.7. Борисевич, Б. В., Лісова, В. В., & Чумаков, К. А. (2020). Патологічна анатомія тварин (Ч. 2). Аграр Медіа Груп.
- 6.8. Козловська, Г. В., Калініна, О. С., & Скибіцький, В. Г. (2022). Ветеринарно-санітарна вірусологія (навчальний посібник). Олді-Плюс.
- 6.9. Шамрай, С. М., & Леонтьєв, Д. В. (2024). Вірусологія (2-ге вид.). Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди.
- 6.10. Романишина, Т. О., Лахман, А. Р., Солодка, Л. О., & Бегас, В. Л. (2024). Ветеринарна мікробіологія, вірусологія та імунологія: Практикум. Поліський національний університет. (Як супровідне видання до курсу).
- 6.11. Скибіцький, В. Г. (Ред.). (2020). Ветеринарна вірусологія та сучасні методи лабораторної діагностики вірусних хвороб тварин (навчально-методичні матеріали для студентів ветеринарної медицини). Олді-Плюс.

Додаткові джерела

7. Ветеринарна вірусологія// Методичні вказівки до лекцій з дисципліни «Ветеринарна вірусологія» ОКР “Бакалавр”//О.І.Решетило, О.С.Панасенко – Суми, 2016 – 93 с.
8. Ветеринарна вірусологія/Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Ветеринарна вірусологія» частина 1 для студентів напрямку підготовки 211 «Ветеринарна медицина», 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія та експертиза» ОКР «Бакалавр» факультету ветеринарної медицини //О.І.Решетило, О.С. Панасенко – Суми, 2017 – 100 с.
9. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Ветеринарна вірусологія» частина 2 для студентів спеціальності 211 «Ветеринарна медицина», 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія та експертиза» освітній ступінь «бакалавр» факультету ветеринарної медицини /О.І.Решетило, О.С. Панасенко – Суми, 2018 – 125 с.
10. Ветеринарна вірусологія. Методичні вказівки до проведення лабораторно-практичних занять з дисципліни «Ветеринарна вірусологія» «Загальна вірусологія частина 1» для студентів спеціальності 211 - «Ветеринарна медицина», 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза», освітній ступінь «магістр» (затверджені метод. радою ФВМ, протокол № 5, від 10.05.2022 р.)/О.І.Решетило – Суми, 2022 – 24 с.

Інформаційні ресурси

<https://cdn.snau.edu.ua/moodle/enrol/index.php?id=278>

6.1.3. Інші джерела

1. Мечев А.І., **Петров Р.В.** (2023). АФРИКАНСЬКА ЧУМА СВИНЕЙ НА СУМЩИНІ. Матеріали НПК викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ (14-16 травня 2024 р.) С. 281
2. Мечев А.І., Драган М.О., **Петров Р.В.** (2023). Заходи по боротьбі зі сказом в місті Суми. Матеріали Всеукраїнської наукової конференції студентів та аспірантів, присвяченої Міжнародному дню студента (13-17 листопада 2023 р.) СНАУ. С.199
3. **Петров, Р. В.**, Решетило, О. І., Зон, Г. А., Кистерна, О. С., & Решетило, Є. О. (2023). ЕФЕКТИВНІСТЬ ІМУНОСТИМУЛЯТОРІВ ПРИ ЛІКУВАННІ КОТІВ, ХВОРИХ НА ГЕРПЕСВІРУСНИЙ РИНОТРАХЕЇТ. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Ветеринарна медицина*, (1(60), 74-80. <https://doi.org/10.32782/bsnau.vet.2023.1.12>
4. Zon, G. A., **Petrov, R. V.**, Ivanoska, L. B., Zon, I. G., & Tion, M. T. (2023). DOG PARVOVIRUS ENTERIT: CURRENT STATE OF THE PROBLEM. *Bulletin of Sumy National Agrarian University. The Series: Veterinary Medicine*, (2(61), 3-13. <https://doi.org/10.32782/bsnau.vet.2023.2>.