

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА НОРМАЛЬНОЇ І ПАТОЛОГІЧНОЇ МОРФОЛОГІЇ ТА
СУДОВОЇ ВЕТЕРИНАРІЇ**

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Завідувач кафедри нормальної і
патологічної морфології та судової
ветеринарії, доцент

 Жана КОРЕНЄВА

« 26 » серпня 2022 р.

«ПОГОДЖЕНО»

Декан факультету ветеринарної
медицини, доцент

 Катерина РОДІОНОВА

« 01 » серпня 2022 р.

«ПОГОДЖЕНО»

Проректор з науково-педагогічної
та методичної роботи

 Інна МАЛЕЦЬКА

« 01 » серпня 2022 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ОП.4 СУЧАСНІ МЕТОДИ ПОСМЕРТНОЇ ДІАГНОСТИКИ ХВОРОБ
ТВАРИН**

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	третій (освітньо-науковий) рівень <small>(назва рівня вищої освіти)</small>
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	21 «Ветеринарна медицина» <small>(шифр та назва галузі знань)</small>
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	211 «Ветеринарна медицина» <small>(код та найменування спеціальності)</small>
ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА	«Ветеринарна медицина» <small>(найменування освітньої програми)</small>
ФАКУЛЬТЕТ	Факультет ветеринарної медицини <small>(найменування структурного підрозділу)</small>

Робоча програма «Сучасні методи посмертної діагностики хвороб тварин» для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, освітньої програми «Ветеринарна медицина», за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина».

Розробник: Марина СКРИПКА доктор ветеринарних наук, професор

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри нормальної і патологічної морфології та судової ветеринарії
протокол від «26» 07 2022 року № 1

Завідувач кафедри

Жанна КОПЕНСЬКА

Гарант освітньої програми

Ігор ПАНІКАР

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, рівень вищої освіти здобувача вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	
Кількість кредитів – 5	Галузь знань 21 «Ветеринарна медицина»	Обов'язкова	
Модулів – 1	Спеціальність 211 «Ветеринарна медицина» Освітня програма «Ветеринарна медицина»	Рік підготовки	
Змістових модулів – 2		1-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання		Семестр	
Загальна кількість годин – 150		1-й	2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 4	Освітній ступінь «Доктор філософії»	Лекції	
		8 год.	10 год.
		Практичні, семінарські	
		-	-
		Лабораторні	
		16 год.	16 год.
		Самостійна робота	
		50 год.	50 год.
		Індивідуальні завдання:	
		Вид контролю:	
зал.	екз.		

Примітка. Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%): 50 %

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою викладення дисципліни «Сучасні методи посмертної діагностики хвороб тварин» є здобуття фундаментальної теоретичної та практичної підготовки за обраною спеціальністю, засад методології наукової та професійної діяльності, а також компетентностей, достатніх для виконання професійних завдань та обов'язків науково-дослідницького та інноваційного характеру в галузі ветеринарної медицини, здатності та вміння планувати, організовувати і проводити науково-дослідну та експериментально-дослідницьку діяльність із застосуванням фахових досліджень морфологічного напрямку, рішення практичних завдань.

Завдання викладення дисципліни: дослідження організму на структурному рівні на різних етапах онто- та філогенезу із застосуванням сучасних методів досліджень; розглянути основні етапи проведення морфологічних (патоморфологічних) досліджень з метою встановлення морфогенезу, патогенезу та нозології як загальнопатологічних категорій та посмертної діагностики захворювань різної етіології із встановленням морфологічного (а за окремими показниками морфофункціонального) стану організму на різних рівнях структурної організації.

У результаті вивчення курсу «Сучасні методи посмертної діагностики хвороб тварин» **здобувач повинен знати:**

- 1) вимоги щодо організації місця розтину, проведення знешкодження та утилізації трупів і трупного матеріалу відповідно до нормативних актів;
- 2) послідовність та основні принципи патолого-анатомічного дослідження в залежності від виду тварини та завдань дослідження;
- 3) основні принципи відбору патологічного матеріалу для різних методів дослідження;
- 4) методологію гістологічних, морфометричних (остеометричних), гістохімічних, імуногістохімічних та електронно-мікроскопічних досліджень;
- 5) принципи і послідовність опису даних результатів морфологічного, гістохімічного та імуногістохімічного досліджень.

В результаті вивчення курсу «Сучасні методи посмертної діагностики хвороб тварин» **здобувач повинен вміти:**

- 1) організувати місце розтину, проводити знешкодження та утилізацію трупів і трупного матеріалу відповідно до нормативних актів;
- 2) правильно методологічно і технічно проводити розтин трупів тварин та дослідження внутрішніх органів та тканин;
- 3) відповідно до мети запланованих досліджень а також за результатом патологоанатомічного дослідження проводити відбір патологічного матеріалу для гістологічних, гістохімічних, імуногістохімічних, електронно-мікроскопічних та інших методів досліджень;
- 4) методологічно правильно проводити гістологічні, морфометричні, гістохімічні, імуногістохімічні та електронно-мікроскопічні дослідження;
- 5) користуючись теоретичними знаннями та результатами анатомічного (патологоанатомічного) і гістологічного дослідження обирати та

застосовувати адекватні гістохімічні та імуногістохімічні методи дослідження з подальшою інтерпретацією отриманих результатів.

3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У результаті вивчення дисципліни «Сучасні методи посмертної діагностики хвороб тварин» у здобувачів ступеню доктор філософії формуються інтегральна, загальні та фахові (спеціальні) компетентності.

Інтегральна компетентність (ІК):

Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері ветеринарної медицини, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у галузі ветеринарної медицини на основі системного наукового та загального культурного світогляду із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Спеціальні компетентності (СК):

СК1. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру у сфері ветеринарної медицини, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень з дотриманням вимог професійної етики.

СК3. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у сфері ветеринарної медицини та дотичні до неї міждисциплінарні проекти.

СК5. Здатність визначати комплекс необхідних сучасних клінічних, інструментальних та лабораторних методів і методик, а також розуміти призначення та застосовувати необхідне професійне обладнання, інструментарій, реактиви тощо, необхідні для проведення досліджень стану здоров'я та благополуччя тварин різних видів і класів, біологічних субстратів, судово-ветеринарної експертизи, гарантування безпечності та якості харчових продуктів, тощо відповідно до обраного напрямку та поставленої мети.

СК6. Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення.

СК7. Здатність генерувати нові ідеї щодо розвитку теорії та практики ветеринарної медицини, виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.

Програмні результати вивчення дисципліни «Сучасні методи посмертної діагностики хвороб тварин»:

ПРН1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з ветеринарної медицини і суміжних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку та отримання нових знань і здійснення інновацій.

ПРН2. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми сфери ветеринарної медицини державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних фахових вітчизняних та міжнародних наукових виданнях.

ПРН3. Формулювати і перевіряти наукові гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків наявні літературні дані та докази, зокрема результати експериментальних досліджень, спостережень, теоретичного аналізу та комп'ютерного моделювання систем і процесів у сфері ветеринарної медицини.

ПРН6. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

ПРН8. Глибоко розуміти загальні принципи, методи та методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері ветеринарної медицини та у викладацькій практиці.

ПРН9. Визначати та застосовувати комплекс необхідних сучасних клінічних, інструментальних та лабораторних методів і методик, професійне обладнання, інструментарій, реактиви тощо, необхідні для проведення досліджень стану здоров'я та благополуччя тварин різних видів і класів; розуміти логічну послідовність дій під час проведення судово-ветеринарної експертизи та вміти оформляти відповідну документацію; гарантувати безпечність та якість харчових продуктів, кормів; забезпечувати контроль і обіг побічних продуктів тваринного походження та різних біологічних субстратів тощо відповідно до обраного напрямку дослідження та поставленої мети.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	усього	у тому числі			
		лек	пр	лаб.	інд.
Модуль 1.					
Змістовий модуль 1. Морфологічні (патоморфологічні) методи досліджень					
Тема 1. Вивчення морфогенезу як структурної основи патогенезу.	6	4		2	
Тема 2. Патологічна анатомія органної недостатності. Основи танатології.	6	2		4	
Тема 3. Послідовність опису та інтерпретація результатів морфологічного дослідження органів і тканин різних видів тварин та птиці.	52	2		10	40
Разом за змістовим модулем 1	64	8		16	40
Змістовий модуль 2. Гістохімічні, імуногістохімічні та морфометричні методи досліджень					
Тема 4. Критерії вибору гістохімічних методів досліджень. Послідовність опису та інтерпретація результатів досліджень.	30	4		6	20
Тема 5. Критерії вибору імуногістохімічних методів досліджень. Послідовність опису та інтерпретація результатів досліджень.	24	2		2	20
Тема 6. Основи морфометрії. Практична морфометрія.	32	4		8	20
Разом за змістовим модулем 2	86	10		16	60
<i>Усього годин</i>	150	18		32	100

5. ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

5.1. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Морфологічні (патоморфологічні) методи досліджень

Тема 1. Вивчення морфогенезу як структурної основи патогенезу.

Патологія клітини як інтегративне поняття. Патологія клітинного ядра. Елементи ультраструктурної патології клітини. Клітинно-матриксні взаємодії. Клітинні та позаклітинні механізми регуляції трофіки. Морфологія зворотнього і незворотнього ушкодження клітин і тканин. Патологічні зміни клітинних мембран та зміни клітин при ушкодженні плазмолемі. Патологічні зміни ендоплазматичної сітки. Патологічні зміни комплексу Гольджі. Патологічні зміни мітохондрій. Патологічні зміни лізосом. Патологічні зміни пероксисом. Патологічні зміни цитоскелету (мікрофіламентів, мікротрубочок). Рух клітин і його роль у патології. Специфічні зміни ультраструктур: «хвороби» рецепторів, лізосомні, мітохондріальні, пероксисомні «хвороби». Некроз і апоптоз клітини: визначення, терміни і фази розвитку, морфологічна характеристика коагуляційного некрозу і лізису клітин, їх наслідки. Патогенно індукований апоптоз: визначення, молекулярні механізми, термін розвитку, мікроскопічні прояви, наслідки.

Тема 2. Патологічна анатомія органної недостатності. Основи танатології.

Постішемично-реперфузійні пошкодження органів: визначення, особливості морфогенезу, морфологічна характеристика, наслідки. Основи танатології - вчення про смерть, її причини, механізми та ознаки. Смерть організму : уявлення про природну, насильницьку смерть і смерть від хвороб (передчасну і раптову). Визначення внутрішньоутробної смерті. Танатогенез. Структурні механізми припинення діяльності життєво-важливих органів при природному перебігу хвороби. Найближчі наслідки припинення роботи серця, легень, головного мозку, нирок і печінки.

Тема 3. Послідовність опису та інтерпретація результатів морфологічного дослідження органів і тканин різних видів тварин та птахів.

Морфологічні особливості, техніка вилучення, послідовність опису та інтерпретація результатів морфологічного (макро-; мікро-; та ультраскопічного) дослідження паренхіматозних органів, трубчастих органів, сполучної тканини.

Змістовий модуль 2. Гістохімічні, імуногістохімічні та морфометричні методи досліджень.

Тема 4. Критерії вибору гістохімічних методів досліджень. Послідовність опису та інтерпретація результатів гістохімічних досліджень.

Аналіз методів дослідження спрямованих на виявлення в тканинах ліпідів, глікогену, білки, фібрин, глікозаміноглікани тощо мікропрепарати із застосуванням різних гістохімічних методів (*Амідочорний 10 В, Браше, ШІК, Альціановий синій по Стивдену, Судан III, Судан 4 і осмієва кислота та ін.*), інтерпретація результатів дослідження.

Тема 5. Критерії вибору імуногістохімічних методів досліджень. Послідовність опису та інтерпретація результатів імуногістохімічних досліджень.

Імунне знищення клітин: морфологічні прояви. Фагоцитоз: визначення, основні клітини-фагоцити, мікроскопічні прояви фагоцитозу. Зміни тимуса при порушеннях імуногенезу. Вікова інволюція та акцидентальна трансформація.

Уроджені захворювання тимуса: гіпоплазія, дисплазія, тимометалія. Імунна відповідь організму на дію антигену. Імунологічна толерантність. Основи імунної відповіді. Гуморальний імунітет. Клітинний імунітет. Аналіз імуногістохімічних методів дослідження в нормі та при імунопатологічних станах.

Тема 6. Основи морфометрії. Практична морфометрія.

Основи математичного моделювання морфологічних процесів з елементами антропометрії та органометрії. Організація кількісного морфологічного дослідження. Основи системного морфометричного та стереометричного аналізу. Основи математичного моделювання морфологічних процесів. Органометрія, гістометрія, каріоцитрометрія, ультраструктурометрія. Системна кількісна цитогістологічна мікроскопія органів та тканин різних видів тварин та птахів. Застосування рентгено-спектроскопічного та інших методів досліджень у вирішенні питань нормальної та патологічної морфології.

5.2. ТЕОРЕТИЧНИЙ ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ (КУРС ЛЕКЦІЙ)

№ з/п	Змістовний модуль, теми лекцій і орієнтирний перелік питань
Змістовний модуль 1. Морфологічні (патоморфологічні) методи досліджень	
1	Тема 1. Вивчення морфогенезу як структурної основи патогенезу (4 год.) 1.1 Патологія клітини як інтегративне поняття. Патологія клітинного ядра. 1.2 Елементи ультраструктурної патології клітини. Клітинно-матриксні взаємодії. 1.3 Клітинні та позаклітинні механізми регуляції трофіки. Морфологія зворотнього і незворотнього ушкодження клітин і тканин.
2	Тема 2. Патологічна анатомія органної недостатності. Основи танатології. (2 год.) 1.1 Постішемично-реперфузійні пошкодження органів: визначення, особливості морфогенезу, морфологічна характеристика, наслідки. 1.2 Основи танатології – вчення про смерть, її причини, механізми та ознаки. Смерть організму: уявлення про природну, насильницьку смерть і смерть від хвороб (передчасну і раптову). Визначення внутрішньоутробної смерті. 1.3 Танатогенез. Структурні механізми припинення діяльності життєво-важливих органів при природному перебігу хвороби. Найближчі наслідки припинення роботи серця, легень, головного мозку, нирок і печінки.
3	Тема 3. Послідовність опису та інтерпретація результатів морфологічного дослідження органів і тканин різних видів тварин та птахів. (2 год.) 1.1 Морфологічні особливості, техніка вилучення, послідовність опису та інтерпретація результатів морфологічного (макро-; мікро-; та ультраскопічного) дослідження паренхіматозних органів, трубчастих органів, сполучної тканини.
Змістовний модуль 2. Гістохімічні, імуногістохімічні та морфометричні методи досліджень.	
4	Тема 4. Критерії вибору гістохімічних методів досліджень. (4 год.) 1.1 Послідовність опису та інтерпретація результатів гістохімічних досліджень. 1.2 Аналіз методів дослідження спрямованих на виявлення в тканинах ліпідів, глікогену, білків, фібрину, глікозаміногліканів тощо; мікропрепарати із застосуванням різних гістохімічних методів (<i>Амідоцорний 10 В, Браше, ШІК, Альціановий синій</i> по Сиддмену, Судан III, Судан 4 і осмієва кислота та ін.). 1.3 Інтерпретація результатів дослідження.

5	Тема 5. Критерії вибору імуногістохімічних методів досліджень. (2 год.)
	1.1 Послідовність опису та інтерпретація результатів імуногістохімічних досліджень.
	1.2 Імунне знищення клітин: морфологічні прояви. Фагоцитоз: визначення, основні клітини-фагоцити, мікроскопічні прояви фагоцитозу. Зміни тимуса при порушеннях імуногенезу.
	1.3 Вікова інволюція та акцидентальна трансформація. Уроджені захворювання тимуса: гіпоплазія, дисплазія, тимометалія. Імунна відповідь організму на дію антигену.
	1.4 Імунологічна толерантність. Основи імунної відповіді. Гуморальний імунітет. Клітинний імунітет. Аналіз імуногістохімічних методів дослідження в нормі та при імунопатологічних станах.
6	Тема 6. Основи морфометрії. Практична морфометрія. (4 год.)
	1.1 Основи математичного моделювання морфологічних процесів з елементами антропометрії та органометрії.
	1.2 Організація кількісного морфологічного дослідження. Основи системного морфометричного та стереометричного аналізу. Основи математичного моделювання морфологічних процесів.
	1.3 Органометрія, гістометрія, каріоцитрометрія, ультраструктурометрія. Системна кількісна цитогістологічна мікроскопія органів та тканин різних видів тварин та птиці. Застосування рентгено-спекроскопічного та інших методів досліджень у вирішенні питань нормальної та патологічної морфології.

Теми лабораторних занять

№ з/п	Теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1 «Морфологічні (патоморфологічні) методи досліджень»		
1	Лабораторне заняття 1, 2. Морфологія органів і тканин	2
2	Лабораторне заняття 3-5. Послідовність опису та інтерпретація результатів морфологічного (макро-; мікро-; та ультраскопічного) дослідження паренхіматозних органів.	4
3	Лабораторне заняття 6, 7. Послідовність опису та інтерпретація результатів морфологічного (макро-; мікро-; та ультраскопічного) дослідження трубчастих органів.	10
	Лабораторне заняття 8. Послідовність опису та інтерпретація результатів морфологічного (макро-; мікро-; та ультраскопічного) дослідження сполучної тканини.	
Змістовий модуль 2 Гістохімічні, імуногістохімічні та морфометричні методи досліджень.		
4	Лабораторне заняття 9, 10, 11. Послідовність опису та інтерпретація результатів гістохімічних досліджень.	6
5	Лабораторне заняття 12, 13. Послідовність опису та інтерпретація результатів імуногістохімічних досліджень.	2
6	Лабораторне заняття 14. Органометрія (остеометрія). Гістометрія, каріоцитрометрія	8
	Лабораторне заняття 15. Ультраструктурометрія Лабораторне заняття 16. Системна кількісна цито-гістологічна мікроскопія органів та тканин різних видів тварин та птиці.	
Всього		32

Самостійна робота

№ з/п	Теми для самостійного вивчення	Кількість годин
1, 2, 3	Змістовий модуль 1 «Морфологічні (патоморфологічні) методи досліджень» Самостійна робота 1. Інтерпретація результатів морфологічного дослідження паренхіматозних органів, трубчастих органів, сполучної тканини (ситуаційні завдання) Самостійна робота 2. Основи таватології.	40
4, 5, 6	Змістовий модуль 2 «Гістохімічні методи досліджень» Самостійна робота 3. Інтерпретація результатів гістохімічних досліджень (ситуаційні завдання)	20
	Самостійна робота 4. Інтерпретація результатів імуногістохімічних досліджень (ситуаційні завдання)	20
	Самостійна робота 5. Системна кількісна цито-гістологічна мікроскопія	20
Всього		100

6. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Методи навчання – це способи спільної роботи викладача і здобувачів, спрямовані на засвоєння здобувачів теоретичних знань, придбання практичних навичок і умінь, розвиток у них пізнавальних здібностей, формування високих моральних, ділових та професійних якостей.

При проведенні лекційних і лабораторних робіт з дисципліни «Сучасні методи посмертної діагностики хвороб тварин» застосовують словесні, інноваційні, наочні та практичні методи навчання (табл. 1).

Таблиця 1

Відповідність програмних результатів та методів навчання

Результати навчання	Методи навчання
ПРН1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з ветеринарної медицини і суміжних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку та отримання нових знань і здійснення інновацій.	Словесні методи (розповідь, пояснення, диспут), наочні (демонстрація, ілюстрація), практичні та за логікою викладення (індукція, дедукція), за рівнем пізнавальної активності - репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі, інноваційні (мозковий штурм, візуалізація, лекція-бесіда, робота в групах, метод презентації).
ПРН2. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми сфери ветеринарної медицини державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних фахових вітчизняних та міжнародних наукових виданнях.	Словесні методи (розповідь, пояснення, диспут), наочні (демонстрація, ілюстрація), практичні та за логікою викладення (індукція, дедукція), за рівнем пізнавальної активності - репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі, інноваційні (мозковий штурм, візуалізація, лекція-бесіда, робота

<p>ПРН3. Формулювати і перевіряти наукові гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків наявні літературні дані та докази, зокрема результати експериментальних досліджень, спостережень, теоретичного аналізу та комп'ютерного моделювання систем і процесів у сфері ветеринарної медицини.</p>	<p>в групах, метод презентації). Словесні методи (розповідь, пояснення, диспут), наочні (демонстрація, ілюстрація), практичні та за логікою викладення (індукція, дедукція), за рівнем пізнавальної активності - репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі, інноваційні (мозковий штурм, візуалізація, лекція-бесіда, робота в групах, метод презентації).</p>
<p>ПРН6. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.</p>	<p>Словесні методи (розповідь, пояснення, диспут), наочні (демонстрація, ілюстрація), практичні та за логікою викладення (індукція, дедукція), за рівнем пізнавальної активності - репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі, інноваційні (мозковий штурм, візуалізація, лекція-бесіда, робота в групах, метод презентації).</p>
<p>ПРН8. Глибоко розуміти загальні принципи, методи та методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері ветеринарної медицини та у викладацькій практиці.</p>	<p>Словесні методи (розповідь, пояснення, диспут), наочні (демонстрація, ілюстрація), практичні та за логікою викладення (індукція, дедукція), за рівнем пізнавальної активності - репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі, інноваційні (мозковий штурм, візуалізація, лекція-бесіда, робота в групах, метод презентації).</p>
<p>ПРН9. Визначати та застосовувати комплекс необхідних сучасних клінічних, інструментальних та лабораторних методів і методик, професійне обладнання, інструментарій, реактиви тощо, необхідні для проведення досліджень стану здоров'я та благополуччя тварин різних видів і класів; розуміти логічну послідовність дій під час проведення судово-ветеринарної експертизи та вміти оформляти відповідну документацію; гарантувати безпечність та якість харчових продуктів, кормів; забезпечувати контроль і обіг побічних продуктів тваринного походження та різних біологічних субстратів тощо відповідно до обраного напрямку дослідження та поставленої мети.</p>	<p>Словесні методи (розповідь, пояснення, диспут), наочні (демонстрація, ілюстрація), практичні та за логікою викладення (індукція, дедукція), за рівнем пізнавальної активності - репродуктивні, проблемний виклад, частково-пошукові, дослідницькі, інноваційні (мозковий штурм, візуалізація, лекція-бесіда, робота в групах, метод презентації).</p>

7. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Оцінювання знань здобувачів ступеню доктор філософії з дисципліни «Сучасні методи посмертної діагностики хвороб тварин» здійснюється у формі поточного, модульного (рубіжного) та підсумкового контролів, які передбачені «Положенням щодо системи оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти в Одеському державному аграрному університеті» (нова редакція), затвердженим наказом ректора ОДАУ № 376-заг від 01 вересня 2021 року.

Якість засвоєння змісту навчальної дисципліни (незалежно від форми контролю) в Університеті оцінюється за 100-бальною шкалою з наступним переведенням у національну шкалу (чотирибальну – «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно» чи вербальну – «зараховано», «незараховано») та шкалу ЄКТС згідно з таблицею 2.

Поточний контроль – це оцінка роботи здобувачів ступеню доктор філософії за всіма видами аудиторної занять (лекції, лабораторних занять) та самостійної роботи, яка відображає навчальні досягнення здобувачів в освоєнні програмного матеріалу дисципліни. Форму проведення поточного контролю під час навчальних занять визначає викладач.

Контроль і облік поточної успішності здобувачів ступеню доктор філософії здійснюється шляхом виставлення в журналі обліку роботи викладача балів, отриманих здобувачем за кожний зарахований вид роботи.

Результати поточного контролю (поточна успішність) є основою для проведення модульних контрольних робіт і враховуються викладачем при визначенні підсумкової оцінки за модуль.

Таблиця 2

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		екзамен	залік
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D		
60-63	E	задовільно	
35-59	FX	незадовільно	не зараховано
1-34	F		

Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання наведена в таблиці 3. Модульний (рубіжний) контроль – перевірка знань здобувачів ступеню доктор філософії після вивчення логічно завершеної частини навчальної програми дисципліни (модуля).

Таблиця відповідності результатів контролю знань за різними шкалами і критерії оцінювання

Сума балів за 100-бальною шкалою	Оцінка в ECTS	Значення оцінки ECTS	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою	
					екзамен	залік
90 - 100	A	відмінно	Здобувач виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили	Високий (творчий)	відмінно	зараховано
82 - 89	B	дуже добре	Здобувач вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна	Достатній (конструктивно-варіативний)	добре	
74 - 81	C	добре	Здобувач вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок			
64 - 73	D	задовільно	Здобувач відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих	Середній (репродуктивний)	задовільно	
60 - 63	E	достатньо	Здобувач 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 володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу	Низький (рецептивно-продуктивний)	незадовільно	не зараховано

Сума балів за 100-бальною шкалою	Оцінка в ECTS	Значення оцінки ECTS	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою	
					екзамен	залік
1 - 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням залікового кредиту	Здобувач володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів			

Модуль (блок) – запланована сукупність тем, що реалізується відповідними формами навчального процесу та підлягає модульному контролю.

Кількість змістовних модулів з дисципліни «Сучасні методи посмертної діагностики хвороб тварин» становить один.

Модульний контроль проводиться за розкладом аудиторних занять у формі за рішенням кафедри. До модульного контролю допускаються здобувачі ступеню доктор філософії, які виконали індивідуальний навчальний план, тобто передбачені в конкретному змістовому модулі всі види навчальної роботи.

Бал за модуль розраховується з урахуванням балів за поточний контроль і модульну контрольну роботу. Оцінювання поточного та модульного контролів здійснюється за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням у національну шкалу та шкалу ECTS (табл.2). Модуль, за який здобувач отримав від 0 до 59 балів з 100 можливих підлягає перездачі (один раз). Незадовільна оцінка за заліковий модуль не компенсується оцінкою за інший модуль. Перездача модулів з метою підвищення позитивної оцінки дозволяється 1 раз.

Здобувач ступеню доктор філософії, який не брав участь у виконанні всіх видів робіт, передбачених робочою програмою або не склав модульний контроль, має право на його відпрацювання, відповідно до графіку відпрацювань, затвердженого кафедрою нормальної і патологічної морфології та судової ветеринарії.

Підсумковий контроль – інтегроване оцінювання результатів навчання на певному ступені освіти або на окремих його завершених етапах за національною шкалою і шкалою ECTS, яке включає семестровий контроль та атестацію здобувача. З дисципліни передбачено підсумковий контроль у вигляді заліку у 1-му та іспиту у 2 семестрах.

Підсумковий бал за дисципліну виставляється на підставі результатів навчання впродовж семестру і розраховується як сума балів отриманих здобувачем ступеню доктор філософії за змістові модулі, відвідування на заняттях та за додаткові види робіт з вивчення дисципліни (активна участь в наукових дослідженнях з напрямку роботи кафедри, доповідь на науковій конференції, підготовка наукової публікації, виконання індивідуального завдання, участь у вдосконаленні навчально-методичної бази тощо) (табл. 4).

Максимально можлива оцінка за знання програмного матеріалу дисципліни становить 100 балів (табл.5):

- модульний контроль – до 80 балів,
- бал за відвідування на заняттях – до 10 балів,

- бал за додаткові види робіт з вивчення дисципліни до 10 балів.

Таблиця 4

Оцінювання навчальної дисципліни (від 0 до 100 балів)

Бал за модулі (змістовні модулі) (всього 0-80)	Бал за відвідування (всього 0-10)	Бал заохочувальний (всього - 0-10)
Модуль 1	0-10% пропусків – 10-9 балів	доповідь на науковій конференції
Модуль 2	10%-20% пропусків – 8-7 балів	активна участь в роботі наукового гуртка кафедри
.....	20%-30% пропусків – 6-5 балів	підготовка реферату і виступ з ним на семінарі, конференції і т.п.
	30%-40% пропусків – 4-3 балів	призове місце в олімпіаді
	40%-50% пропусків – 2-1 балів	підготовка наукової публікації
	більше 50% пропусків – 0 балів	виконання індивідуального завдання участь у вдосконаленні навчально-методичної бази кафедри

Таблиця 5

Оцінювання навчальної дисципліни (від 0 до 100 балів)

<i>Поточне оцінювання та самостійна робота</i>						Сума		
Бал за модулі (змістовні модулі) (всього 0-80)			Бал за відвідування (всього 0-10)		Бал заохочувальний (всього - 10)			
Змістовний модуль 1			Змістовний модуль 2			0-10	0-10	100
T1	T2	T3	T1	T2	T3			
30	30	20	30	30	20			
<i>Модульний контроль - 40</i>			<i>Модульний контроль - 40</i>					

* T1,T2,T3.....- теми занять

Якщо здобувач ступеню доктор філософії отримав за результатами підсумкового контролю впродовж семестру менше 60-ти балів із 100 можливих, відповідно, він не допускається до підсумкового контролю.

Здобувач має право підвищити оцінку з навчальної дисципліни, яка ним була отримана за результатами підсумкового контролю впродовж семестру. В цьому випадку здобувач складає іспит. У разі отримання незадовільної оцінки, перескладання іспиту з дисципліни допускається не більше двох разів.

На підсумковий семестровий контроль виносяться питання, завдання (ситуаційні завдання), що передбачають перевірку розуміння здобувачами ступеню доктор філософії програмного матеріалу дисципліни в цілому та рівня сформованості відповідних компетентностей після опанування курсу.

8. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Методичні рекомендації для проведення лабораторних занять з навчальної дисципліни «Сучасні методи посмертної діагностики» для здобувачів вищої освіти за ступенем «Доктор філософії» за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина». Скрипка М. В., Одеса 2020. 15 с.

2. Методичні рекомендації для самостійної роботи з дисципліни «Сучасні методи посмертної діагностики хвороб тварин» для здобувачів вищої освіти за ступенем «Доктор філософії» за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина» Скрипка М. В., Одеса 2020. 7 с.

9. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова:

1. Основи гістологічної техніки і морфофункціональні методи дослідження у нормі та при патології / Л. П. Горальський, В. Т. Хомич, О. І. Кононський. Житомир : Вид-во Житомир. ДАЕУ, 2005. 284 с.

2. Кононський А. П. Гістохімія. К. : Вища шк., 1976. 278 с.

3. Зон Г. А., Скрипка М. В., Іванівська Л. Б. Патологоанатомічний розтин тварин. Навчальний посібник . Донецьк, 2009. 190 с.

Допоміжна:

1. Міжнародна гістологічна номенклатура (українсько-англійсько-латинський словник термінів з цитології, гістології та мікроанатомії) / Дудок В., Іванова-Согомонян А., Луцик О., Чайковський Ю. Львів : Сполом, 2001. 282 с.

2. Показчик патолого-анатомічних термінів. Б. В. Борисевич, М. В. Скрипка, В. В. Лісова. Полтава-Київ, 2011. 124 с.

3. *Атлас патологічної морфології тварин*. М. В. Скрипка, І. І. Панікар, Н. Б. Колич. МОН Молодьспорту України. Полтава, 2012. 89 с.

4. Патоморфологія інфекційних хвороб птиці. Атлас. Скрипка М.В. Панікар І.І., Брошков М.М., Тарасенко Л. О. ФЛП Глазунов Р. А., Ізюм, 2019. 69 с.

5. Додаткова література – наукові роботи (дисертації, статті, монографії тощо з відповідної тематики).

10. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Змістовий модуль 1. Морфологічні (патоморфологічні) методи досліджень.

<http://microsvit.info/category/metody-patolohiji/patohistolohichna-tehnika/>

<https://uk.wikipedia.org/wiki>

http://nubip.edu.ua/sites/default/files/u81/nmk_metody_morf_doslid.doc

Змістовий модуль 2. Гістохімічні, імуногістохімічні та морфометричні методи досліджень.

Тема. Гістохімічні методи досліджень

<http://microsvit.info/histohimichni-metody-doslidzhennya/>

<https://nvlvet.com.ua/index.php/journal/article/viewFile/681/679>

<https://journals.pdaa.edu.ua/visnyk/article/view/1206>

http://irbisnbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe

http://base.dnsgb.com.ua/files/journal/Visnyk-Pdaa/Visnyk-Pdaa2009-3/VPdaa2009-3_77-78.pdf

http://ir.znau.edu.ua/bitstream/123456789/3943/1/NV_LNUVM_ta_BT_2008_10_3_38_2_40-44.pdf

http://ir.znau.edu.ua/bitstream/123456789/3788/3/Knyga_OHTiMMD_2015.pdf

<https://cyberleninka.ru/article/n/gistohimichna-harakteristika-gipofiza-velikoyi-rogatoyi-hudobi>

https://chtyvo.org.ua/authors/Kotsiumbas_I_Ya/Klinichni_doslidzhennia_velyarnykh_preparativ_ta_kormovykh_dobavok.pdf

<http://medical-diss.com/veterinariya/gistohimicheskie-pokazateli-gipotalamo-gipofizarno-adrenokortikalnoy-sistemy-novorozhdennyh-telyat-v-norme-i-pri-massovyh>

http://base.dnsgb.com.ua/files/journal/Visnyk-Pdaa/Visnyk-Pdaa2009-3/VPdaa2009-3_77-78.pdf

https://www.researchgate.net/publication/309000457_GISTOHIMICESKA_A_HARAKTERISTIKA_GIPOFIZA_KRUPNOGO_ROGATOGO_SKOTA

Тема. Імуногістохімічні методи досліджень

<http://www.sci-notes.mgu.od.ua/archive/v28/17.pdf>

http://www.ifp.kiev.ua/doc/journals/upj/14_dop/47_1.pdf

<http://vartua.com/biz-info/296/igkh-doslidzhennya-imunogistokhimiya>

http://www.vitapol.com.ua/user_files/pdfs/mtu/mtu48i4mtu4i13.pdf

http://nbuv.gov.ua/j-pdf/pzvm_2016_32%282%29_66.pdf

<https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/nppdaa-vet/2011/2/8.pdf>

<http://health-ua.com/article/37519-novtn-metodi-dagnostiki-zloyaksnih-puhlin-ta-h-znachimst-dlya-viboru-terape>

http://files.knmu.edu.ua:8181/upload/redakt/diser_roboty/fylenko_dys.doc

Тема. Морфометричні методи досліджень.

http://ir.znau.edu.ua/bitstream/123456789/4064/1/ZNP_HDZVA_2014_28_2_367-371.pdf

http://irbisnbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=ARD

<https://www.researchgate.net/publication/305506855>

<http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Veterenarna/article/view/ujvs2019.03>

.002

https://www.vnmu.edu.ua/downloads/other/diser_Slabiy.pdf

http://91.219.144.9/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?LNG=uk&C21COM=2&I21DBN=DA&P21DBN

<https://nvlvet.com.ua/index.php/journal/article/download/1318/1317>

ClinMed International Library.URL :<https://clinmedjournals.org/>

International Journal of Pathology and Clinical Research.URL
:<https://clinmedjournals.org/International-Journal-of-Pathology-and-Clinical-Research.php>

Nature. URL :<https://www.nature.com/>

Science <https://www.science.org/>

The Journal of Pathology: Clinical Research.URL:
<https://onlinelibrary.wiley.com/journal/20564538>

Veterian Key.URL :<https://veteriankey.com/>

Veterinary Pathology (VET)URL: <https://journals.sagepub.com/home/vet>