



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Державний біотехнологічний університет

Навчально-науковий інститут/факультет

ветеринарної медицини

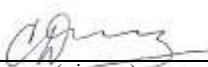
(назва навчально-наукового інституту/факультету)

"Затверджую"

Завідувач кафедри:

Ветеринарної хірургії та репродуктології

(назва кафедри)

 (Слюсаренко Д.В.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

"18" червня 2025 р.

Кафедра ветеринарної хірургії та репродуктології

(назва кафедри)

РОБОЧА ПРОГРАМА

НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК "Акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин"

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти	магістерський (назва)
Галузь знань	21 Ветеринарна медицина (шифр і назва)
Спеціальність	211 Ветеринарна медицина (шифр і назва)
Освітня програма	Ветеринарна медицина (назва)

Харків – 2025 р.

Укладачі: проф. Федоренко С.Я., проф. Науменко С.В., доц. Сегодін О.Б.,
ас. Кошевой В.І.

(вчене звання, посада, прізвище та ініціали)

Робоча програма навчальної дисципліни схвалена на розширеному
засіданні кафедри ветеринарної хірургії та репродуктології

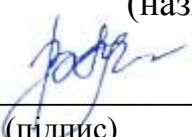
(назва кафедри)

Протокол від: "18" червня 2025 року № 11

Робочу програму погоджено

Гарант освітньої програми 211 Ветеринарна медицина

(назва ОПП)

"20" червня 2025 року () Науменко С.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Подовжено термін дії до:

" " 20 р. протокол від № від " " 20 р.
завідувач кафедри (назва кафедри) (підпис) (прізвище та ініціали)

" " 20 р. протокол від № від " " 20 р.
завідувач кафедри (назва кафедри) (підпис) (прізвище та ініціали)

" " 20 р. протокол від № від " " 20 р.
завідувач кафедри (назва кафедри) (підпис) (прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни				
	денна форма навчання			заочна форма навчання	
Кількість кредитів <u>13,0</u>	Статус дисципліни:				
	обов'язкова				
Розділів <u>5</u>	Рік підготовки:				
	3	4		5	
	Семестр				
Загальна кількість годин <u>390</u>	6	7	8	9	10
	Лекції				
	16 год .	14 год.	14 год.	- год.	- год.
	Практичні (лабораторні)				
	32 год.	44 год.	46 год.	- год.	- год.
	Семінарські				
	- год.	- год.	- год.	- год.	- год.
	Самостійна робота				
	42 год.	62 год.	60 год.	- год.	- год.
	Навчальна практика				
	30 год.	- год.	- год.	- год.	- год.
	Курсова робота (історія хвороби)				
	- год.	- год.	- год.	- год.	30 год.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних <u>166</u> ; самостійної роботи здобувача <u>164</u> .	Вид контролю:				
	<u>залік (н/д)</u>	<u>залік (н/д)</u>	<u>екзамен</u>	-	курсова робота

2. Мета і завдання дисципліни

Метою курсу, як науки клінічного профілю, є вивчення сучасних даних про відтворення тварин, оволодіння та освоєння сучасними методиками та новітніми засобами дослідження, діагностики, лікування та профілактики патологій, що виникають у органах репродуктивної системи тварин.

Завдання вивчення дисципліни є оволодіння біотехнологічними методами репродукції; проведення ранньої і об'єктивної діагностики вагітності і неплідності тварин; акушерські, гінекологічні та андрологічні захворювання, хвороби молочної залози і неонатальних тварин; придбання навичок надавання кваліфікованої акушерської допомоги при нормальних і патологічних родах; оволодіння методами лікування і профілактики репродуктивних захворювань самок та самців.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є репродуктивна здатність тварин, біотехнологія (біотехніка) розмноження, акушерські, гінекологічні та андрологічні хвороби, патології молочної залози та новонароджених тварин.

Базовими дисциплінами для успішного засвоєння програмного матеріалу дисципліни є «Фізіологія тварин», «Анатомія свійських тварин», «Патологічна фізіологія», «Ветеринарна гігієна та санітарія», «Вступ до спеціальності», «Історія ветеринарної медицини», «Генетика і розведення».

Дана навчальна дисципліна забезпечує формування таких програмних результатів навчання: *(з освітньої програми для обов'язкових дисциплін)*

ПРН1. Знати і грамотно використовувати термінологію ветеринарної медицини (знати термінологію ветеринарної репродуктології, вміти правильно її використовувати та розшифровувати).

ПРН4. Збирати анамнестичні дані під час реєстрації та обстеження тварин, приймати рішення щодо вибору ефективних методів діагностики, лікування та профілактики хвороб тварин (збирати анамнестичні дані під час реєстрації та обстеження тварин за акушерської, гінекологічної, андрологічної мамологічної патологій, приймати рішення щодо вибору ефективних методів діагностики, лікування та профілактики цих хвороб тварин).

ПРН6. Розробляти карантинні та оздоровчі заходи, методи терапії, профілактики, діагностики та лікування хвороб різної етіології (здатність пропонувати діагностичні, терапевтичні, профілактичні та інші заходи на підставі біохімічних досліджень біологічних субстратів тварин різних видів).

ПРН7. Формулювати висновки щодо ефективності обраних методів і засобів утримання, годівлі та лікування тварин, профілактики заразних і незаразних хвороб, а також виробничих і технологічних процесів на підприємствах з утримання, розведення чи експлуатації тварин різних класів і видів (здатність контролювати ефективність діагностичних, терапевтичних, профілактичних та інших заходів за результатами лікування патологій репродуктивної системи тварин).

ПРН8. Здійснювати моніторинг причин поширення хвороб різної етіології та біологічного забруднення довкілля відходами тваринництва, а також матеріалами та засобами ветеринарного призначення (здатність визначати причини поширення акушерських, гінекологічних, андрологічних та мамологічних хвороб).

ПРН14. Розуміти сутність процесів виготовлення, зберігання та переробки біологічної сировини (здатність отримувати, оцінювати якість, розріджувати та зберігати сперму, яйцеклітини, ембріони тощо).

ПРН15. Знати правила зберігання різних фармацевтичних засобів та біопрепаратів, шляхів їх ентерального чи парентерального застосування, розуміти механізм їх дії, взаємодії та комплексної дії на організм тварин (здатність обирати необхідні препарати при лікуванні хвороб репродуктивної системи тварин, обирати оптимальні шляхи їх введення, використовувати комп'ютерні програми поправок дозування при різних ступенях розвитку патології).

ПРН18. Здійснювати облікову звітність під час фахової діяльності (здатність оформлювати, вивчати та інтерпретувати записи журналів «Парувань та отелень», «Техніка штучного осіменіння», «Амбулаторного журналу», вміти заповнювати курсову роботу (історію хвороби)).

3. Програма навчальної дисципліни

Розділ 1. Пропедевтика, фізіологія та біотехнологія розмноження. Репродуктивна функція у тварин. Структурні, функціональні, клінічні паралелі, їх прикладне значення у репродуктології

Тема 1. Акушерська, гінекологічна, андрологічна та біотехнологічна пропедевтика

Загально - інформаційні матеріали. Магістр ветеринарної медицини, його роль у репродуктології. Програмне забезпечення та література з лікувальної справи. Сучасний стан та перспективи розвитку акушерства, гінекології, андрології та біотехнології розмноження тварин. Наукові концепції та розробки, досягнення практичної ветеринарної медицини у репродуктології.

Ветеринарна біомедицина. Прилади, інструменти, новітні препарати, їх використання в акушерстві, мастології, гінекології, андрології та біотехнології розмноження тварин. Інформаційні технології в акушерстві, мастології, гінекології, андрології та біотехнології розмноження тварин. Клінічна ультрасонографія. Характеристика ультразвукових сканерів. Принцип дії, характеристика ультразвукових хвиль. Ефект Доплера.

Клінічна термографія. Характеристика тепловізорів. Принципи використання. Відеокамери, цервікскопи, спермоскопи – практичне застосування. Ультрафونорез та фармакоультрафонорез – практична доцільність застосування

Рекомендована література: 1, 3, 8, 11.

Тема 2. Нейро – ендокринна регуляція функцій розмноження у самок.

Ендокринні органи – регулятори функції розмноження у самок. Макро-мікроструктура, загальна функція. Статеві органи самців – макро-мікроструктура. Характеристика сперми, загальна функція.

Нейро – ендокринна регуляція функції розмноження у самок. Ультракорткі, короткі та довгі нейро-ендокринні зв'язки прямої та зворотної дії. Схематичне зображення взаємозв'язків нейро-ендокринної регуляції. Клінічні ознаки статевих феноменів та зміни в організмі самок.

Рекомендована література: 1, 3, 8, 11.

Тема 3. Статевий (естральний) цикл та особливості його прояву у самок різних видів.

Механізми овуляції, лютеогенезу, види жовтих тіл. Діагностика феноменів статевого циклу з урахуванням досягнень науки і техніки. Комп'ютерне програмування феноменів статевого циклу та репродуктивної здатності самок..

Рекомендована література: 1, 2, 3, 6, 14.

Тема 4. Нейро-ендокринна регуляція функцій розмноження у самців.

Статеві рефлексі у самців – безумовні та умовні.

Характеристика та особливості проявів у залежності від типів нервової діяльності. Діагностика рефлексів, інтенсивність їх проявів..

Вплив факторів зовнішнього середовища на повноцінність статевих функцій. Роль світла. Епіфіз, зміни структури у залежності від дії світла. Гіпоталамічна гіперосвітленість – вплив на функцію розмноження.

Феромони, визначення. Характеристика вомероназального органу, функція. Практичне використання феромонів. Рослинні гормони. Фітоестрогени, фітоандрогени. Роль та практичне використання. Інші фактори зовнішнього середовища, що впливають на статеву функцію.

Рекомендована література: 1, 2, 3, 6, 14.

Розділ 2. Біотехнологія розмноження тварин

Тема 5. Сперма: біологічні, фізичні, хімічні властивості сперми, структура, характерні відмінності статевих клітин різних видів тварин.

Сперма. Методи отримання. наукове обґрунтування, вимоги до методів отримання сперми від плідників. Макроскопічна та мікроскопічна оцінка якості сперми. Запліднююча здатність клітин та її визначення.

Стандарти свіжооодержаної сперми плідників різних видів. Секвестрована (сексована, розділена)сперма. Технологічна обробка сперми.

Рекомендована література: 1, 2, 10

Тема 6. Розрідження, кріоконсервація, збереження, транспортування. Характеристика кріообладнання та кріоагентів. Кріопротектори, механізми дії на спермії. Технології кріоконсервації сперми, характеристика. Реконсервація сперми. Міжнародний обмін спермою. Стандарти деконсервованої сперми.

Рекомендована література: 1, 2, 10

Тема 7. Штучне осіменіння тварин. Підготовка сперми до осіменіння. Техніка введення сперми у статеві органи самок (способи штучного осіменіння). Наукове обґрунтування дозування та кратності введення сперми самкам.

Рекомендована література: 1, 2, 9, 10

Тема 8. Трансплантація ембріонів. Введення спермія у цитоплазму яйцеклітин. Використання сектованої сперми самців. Оцінка результативності штучного осіменіння.

Можливості отримання доімплантаційних ембріонів. Практичне використання. Отримання ембріонів у донорів, методика. Суперовуляція. Оцінка якості ембріонів, їх кріоконсервація.

Зберігання та транспортування, реконсервація та трансплантація ембріонів реципієнтам. Практична доцільність трансплантації.

Рекомендована література: 1, 2, 9, 10

Розділ 3. Фізіологічне і патологічне акушерство. Ветеринарна перинатологія

Тема 9. Ветеринарна перинатологія.

Аntenатальний, інтранатальний, постнатальний періоди – їх характеристика. Запліднення. Порівняльна характеристика яйцеклітин та спермійв.

Місце запліднення та механізми пересування статевих клітин. Механізми запліднення. Фактори, що сприяють та не сприяють процесу запліднення.

Доімплантаційний та постімплантаційний періоди розвитку ембріонів.

Рекомендована література: 1, 3, 11

Тема 10. Антенальна фізіологія.

Фізіологія розвитку ембріона. Етапи розвитку плода. Плацентологія. Структура та функція плаценти. Ультрасонографічна оцінка стану ембріону і плода тварин.

Рекомендована література: 1, 3, 11

Тема 11. Антенальна патологія.

Патологія розвитку ембріона та плода. Патологія плаценти. Гіпотрофія, гіпоксія, інфікування, морфологічні аномалії плода. Профілактика.

Рекомендована література: 1, 3, 11

Тема 12. Інтранатальна фізіологія та патологія.

Родовий процес, біомеханізми перебігу. Передвісники родів та прогнозування настання родів. Патологія родів, причини та діагностика, надання допомоги тваринам з використанням сучасних інструментів

Рекомендована література: 1, 3, 11

Тема 13. Постнатальний період.

Фізіологічні морфо-функціональні зміни в організмі та статевих органах в післяродовому періоді.

Рекомендована література: 1,3, 11

Тема 14. Акушерська диспансеризація, поширення гінекологічних хвороб.

Сучасні методи діагностики та терапії тварин з післяродовою патологією. Фармакологічна корекція організму самок за гінекологічних патологій. Принципи терапії. Метропатії – причини, патогенез, класифікація, терапія.

Рекомендована література: 1,3, 11

Тема 15. Гонадопатії.

Патології яєчників, причини, патогенез, діагностика, принципи терапії. Ультрасонографічна та термографічна діагностика. Лікувально – профілактичні заходи.

Рекомендована література: 1,3, 11

Розділ 4. Неонатологія. Мастологія

Тема 16. Неонатальна фізіологія.

Морфо-функціональні особливості новонароджених. Оцінка стану новонароджених та їх маси.

Особливості розвитку новонароджених. Адаптивні можливості. Кінетика повноцінності структур та функцій.

Рекомендована література: 1, 4, 5, 11

Тема 17. Неонатальна патологія Імунний дефіцит, гіпоксія, гіпотрофія. Діагностика, терапія, профілактика. Внутрішньоутробна інфекція, омфаліт, природжені аномалії. Діагностика, терапія, профілактика неонатальних патологій

Рекомендована література: 1, 4, 5, 11

Тема 18. Мастологія.

Морфо-функціональна характеристика молочної залози. Характеристика методів дослідження молочної залози. Мамологічна диспансеризація. Фактори, що знижують концентрацію імуноглобулінів у молозиві (колостральний імунітет). Колострометрія у тварин. Дослідження молочної залози у тварин у лактаційному періоді. Ультрасонографічне та термографічне дослідження молочної залози.

Рекомендована література: 1, 4, 5, 7

Тема 19. Патологія молочної залози.

Мастити, їх класифікація та перебіг. Діагностика маститів та їх ускладнень. Сучасні методи терапії тварин з маститами. Фармакоультрафونорез, методика виконання. Інші патологічні процеси у молочній залозі тварин.

Рекомендована література: 1, 4, 5, 7

Розділ 5. Ветеринарна гінекологія та андрологія

Тема 20. Ветеринарна гінекологія.

Розповсюдження та економічні збитки від неплідності. Класифікація форм неплідності самок: аліментарна, симптоматична, експлуатаційна, штучно набута. Гінекологічна диспансеризація.

Метропатії: метрити, естральні та постестральні метрорагії. Діагностика, комплексна терапія та профілактика.

Патології яйцепроводів: сальпінгіти, звуження та непрохідність яйцепроводів.

Патології шийки матки, піхви, зовнішніх статевих органів.

Рекомендована література: 1, 4, 8, 11, 13

Тема 21. Специфічні гінекологічні захворювання тварин. Шляхи інтенсифікації відтворення тварин.:

Гіпотонія яйцепроводів, гартнерит, бартолініт, гідрометра, міксометра, фіброма, лейоміома, ліпома, саркома, карцинома, вірусна саркома, новоутворення шийки матки, *новоутворення матки*: фіброма, фіброміома, лейоміома, міксома, саркома, фібросаркома, карцинома; *новоутворення яєчників*: аденома, аденокарцинома, тератоканцинома, саркома, гранульозноклітинна пухлина.

Фармакологічна корекція порушень репродуктивної функції самок тварин. Специфічні статеві інфекції.

Рекомендована література: 1, 4, 8, 11, 13

Тема 22. Андрологія. Діагностика імпотенції, аналіз результатів ультрасонограм, термограм, постоцитогам. Визначення якості сперми для діагностики імпотенції.

Андрологічні захворювання самців, як причина імпотенції: папіломатоз статевого члена; уроджені морфологічні аномалії; простатит; дерматити мошонки: обмороження, опіки, фурункульоз, папіломатоз мошонки.

Препарати, обґрунтування застосування, принципи терапії.

Рекомендована література: 1, 4, 8, 11.

4. Структура навчальної дисципліни

Назва розділів та тем	Кількість годин				
	денна форма				
	Загальний обсяг	аудиторних		Самостійна робота	
		усього	в тому числі		
			лекції	практичні	
1	2	3	4	5	6
Розділ 1. Пропедевтика, фізіологія та біотехнологія розмноження. Репродуктивна функція у тварин. Структурні, функціональні, клінічні паралелі, їх прикладне значення у репродуктології.					
Тема 1. Акушерська, гінекологічна, андрологічна та біотехнологічна пропедевтика		8	2	6	6
Тема 2. Нейро – ендокринна регуляція функції розмноження у самок.		6	2	4	4
Тема 3. Статевий (естральний) цикл та особливості його прояву у самок різних видів		6	2	4	4
Тема 4. Нейро-ендокринна регуляція функції розмноження у самців		4	2	2	4
<i>Разом за розділом 1</i>	42	24	8	16	18
Розділ 2. Біотехнологія розмноження тварин					
Тема 5. Сперма. Методи отримання. наукове обґрунтування, вимоги до методів отримання сперми від плідників		6	2	4	6
Тема 6. Розрідження, кріоконсервація, збереження, транспортування		6	2	4	6
Тема 7. Штучне осіменіння тварин.		8	2	6	6
Тема 8. Трансплантація ембріонів.		4	2	2	6
<i>Разом за розділом 2</i>	48	24	8	16	24
Розділ 3. Фізіологічне і патологічне акушерство. Ветеринарна перинатологія					
Тема 9. Ветеринарна перинатологія		8	2	6	14
Тема 10. Антенальна фізіологія.		8	2	6	8
Тема 11. Антенальна патологія.		8	2	6	8
Тема 12. Інтранатальна фізіологія та патологія		8	2	6	8
Тема 13. Постнатальний період.		8	2	6	8

Тема 14. Акушерська диспансеризація, поширення акушерської патології		8	2	6	8
Тема 15. Гонадо- та метропатії.		10	2	8	8
<i>Разом за розділом 3</i>	120	58	14	44	62
Розділ 4. Неонатологія. Мастологія					
Тема 16. Неонатальна фізіологія		3	1	2	8
Тема 17. Неонатальна патологія		5	1	4	8
Тема 18. Мастологія.		8	2	6	8
Тема 19. Патологія молочної залози.		10	2	8	10
<i>Разом за розділом 4</i>	60	26	6	20	34
Розділ 5. Ветеринарна гінекологія та андрологія					
Тема 20. Ветеринарна гінекологія.		16	4	12	8
Тема 21. Специфічні гінекологічні захворювання тварин. Шляхи інтенсифікації відтворення тварин		8	2	6	9
Тема 22. Ветеринарна андрологія.		10	2	8	9
<i>Разом за розділом 5</i>	60	34	8	26	26
Всього	330	166	44	122	164

5 Лекційні заняття

№ з/п	Назва теми заняття	Кількість годин
		д/ф
Розділ 1. Пропедевтика, фізіологія та біотехнологія розмноження. Репродуктивна функція у тварин. Структурні, функціональні, клінічні паралелі, їх прикладне значення у репродуктології		
1	Акушерська, гінекологічна, андрологічна та біотехнологічна пропедевтика.	2
2	Нейро – ендокринна регуляція функції розмноження у самок.	2
3	Статевий (естральний) цикл та особливості його прояву у самок різних видів	2
4	Нейро-ендокринна регуляція функції розмноження у самців	2
Розділ 2. Біотехнологія розмноження тварин		
5	Сперма. Методи отримання. наукове обґрунтування, вимоги до методів отримання сперми від плідників.	2
6	Розрідження, кріоконсервація, збереження, транспортування	2
7	Штучне осіменіння тварин.	2
8	Трансплантація ембріонів.	2
Розділ 3 Фізіологічне і патологічне акушерство. Ветеринарна перинатологія		
9	Ветеринарна перинатологія	2
10	Антенальна фізіологія.	2
11	Антенальна патологія.	2
12	Інтранатальна фізіологія та патологія	2
13	Постнатальний період.	2

14	Акушерська диспансеризація, поширення акушерської патології	2
15	Гонадо- та метропатії.	2
Розділ 4. Неонатологія. Мастологія		
16	Неонатальна фізіологія	1
17	Неонатальна патологія	1
18	Мастологія.	2
19	Патологія молочної залози.	2
Розділ 5. Ветеринарна гінекологія та андрологія		
20	Ветеринарна гінекологія.	4
21	Специфічні гінекологічні захворювання тварин. Шляхи інтенсифікації відтворення тварин	2
22	Ветеринарна андрологія.	2

6 Лабораторні заняття

№ з/п	Назва теми заняття	Кількість годин
		д/ф
Розділ 1. Пропедевтика, фізіологія та біотехнологія розмноження. Репродуктивна функція у тварин. Структурні, функціональні, клінічні паралелі, їх прикладне значення у репродуктології		
1.	Інструктаж з дотримання вимог правил техніки безпеки та особистої гігієни	2
2.	Наукове обґрунтування шляхів введення препаратів, що використовуються в акушерстві, гінекології, андрології	2
3.	Андрологічна пропедевтика	2
4.	Нейро-ендокринна регуляція статевого циклу в самок.	4
5.	Діагностика прояву статевої функції у самок	4
6.	Діагностика прояву статевої функції у самців	2
Разом за розділом		16
Розділ 2. Біотехнологія розмноження тварин		
7	Наукове обґрунтування, вимоги до методів отримання сперми від плідників.	2
8	Стандарти свіжоодержаної сперми плідників різних видів. Секвестрована (сексована, розділена)сперма. Технологічна обробка сперми.	2
9	Оцінка якості сперми	2
10	Технологія короткочасного зберігання сперми	2
11	Сперма. Розрідження. Методи кріоконсервації сперми.	2
12	Штучне осіменіння самок. Інструментарій для штучного осіменіння	2
13	Техніка штучного осіменіння корів та телиць	2
14	Техніка штучного осіменіння самок тварин інших видів	2
Разом за розділом		16

Розділ 3. Фізіологічне і патологічне акушерство. Ветеринарна перинатологія		
15	Запліднення та вагітність у тварин. Діагностика вагітності	6
16	Фізіологія антенатального періоду	4
17	Плацентологія	2
18	Патологія антенатального періоду	4
19	Фізіологія інтранатального періоду	4
20	Патологія інтранатального періоду	4
21	Фізіологія післяродового періоду	4
22	Патологія післяродового періоду	4
23	Методи діагностики, лікування та профілактики післяродових метропатій	6
24	Методи діагностики, лікування та профілактики післяродових гонадопатій	6
<i>Разом за розділом</i>		44
Розділ 4. Неонатологія. Мастологія		
25	Фізіологічні особливості новонароджених	1
26	Визначення стану новонароджених	1
27	Неонатальна патологія. Морфологічні аномалії новонароджених. Імунодефіцит. Методика визначення Ig у сироватці крові новонароджених. Методика використання колостриметрів.	2
28	Гіпоксія плода. Гіпотрофія, інші захворювання. Оволодіти методикою діагностики постнатальної гіпотрофії. Розробити програму комплексної терапії новонароджених при гіпотрофії.	2
29	Дослідження молочної залози у період сухостою та у період лактації.	6
30	Патологія молочної залози. Діагностика	4
31	Патологія молочної залози. Терапія тварин	4
<i>Разом за розділом</i>		20
Розділ 5. Ветеринарна гінекологія та андрологія		
32	Неплідність самок. Клінічні методи дослідження. Економічні збитки	2
33	Гінекологічна диспансеризація	2
34	Неплідність самок. Класифікація неплідності	2
35	Патології зовнішніх статевих органів	2
36	Гонадопатії. Діагностика та терапія тварин	6
37	Метропатії. Діагностика та терапія тварин	4
38	Андрологія. Діагностика імпотенції	4
39	Методи комплексної терапії та профілактики андрологічної патології.	4
<i>Разом за розділом</i>		26
Разом		122

7 Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		д/ф
Розділ 1. Акушерська, гінекологічна, андрологічна та біотехнологічна пропедевтика		
1.	Звуки, фізичні параметри. Теплове випромінювання організмом. Ультразвук, використання деякими живими організмами. Ультразвук, ефект Доплера. Ультразвук, використання у гуманній та ветеринарній медицині. Електропровідність тканин організму. Магнітні поля організму. Світло, фізичні параметри. Інформаційні технології у репродуктології.	8
	Розмноження живих організмів. Особливості для флори і фауни. Репродуктивна ендокринологія. Морфологія статевого апарату самок та самців. Статевий цикл та способи його регуляції	10
Розділ 2. Біотехнологія розмноження тварин.		
2	Статеві клітина. Хромосомний набір. Статеві клітини. Впливи факторів зовнішнього середовища. Статеві клітини. Особливості руху. Кріоагенти. Характеристика. Кріоапаратура. Характеристика. Кріоконсервація сперми. Історичні дані. Кріопротектори, їх роль. Деконсервація сперми. Вимоги. Штучне осіменіння тварин (різних видів). Запліднення. Зовнішнє та внутрішнє. Мікроскопічні маніпуляції введення сперми у яйцеклітину Мікроскопічні маніпуляції введення сперми у яйцеклітину. Новітні дані по використанню сексованої сперми плідників.	24
Розділ 3. Фізіологічне і патологічне акушерство. Ветеринарна перинатологія.		

3	Вагітність як процес. Фізіологія та патологія. Плацентологія. Характеристика ембріону, плода у тварин. Стовбурові клітини ембріона. Визначення, отримання, клонування органів. Стовбурові клітини. Проблеми та досягнення. Стать ембріона, плода. Визначення. Проблеми. Амніотична, алантоїсна рідина. Характеристика. Плодові оболонки. Характеристика. Види плацент. Макро- і мікроструктура. Функція. Комп'ютерні програми визначення стану патологій. Роди. Постнатальний період. Характеристика для тварин (свійських, мешкаючи у дворі, літаючих). Причини виникнення. Існуючі теорії. Синхронізація, індукція. Патологія. Моніторинг перебігу. Патологія. Гонадометропатії. Акушерський сепсис. Діагностика. Наукове обґрунтування фармпрепаратів	62
Розділ 4. Неонатологія. Мастологія.		
4	Особливості новонароджених свійських, диких тварин. Адаптивні механізми. Патологія. Діагностика. Терапія Мастологія. Особливості органу – колостральний імунітет, молочна продукція. Патологія. Діагностика. Терапія. Проблеми та досягнення. Стандарти якості молока. Європейські вимоги. Ультрасонографічна та термографічна діагностика маститів. Використання сучасних методик для діагностики маститів. (стандарти, мілксканери). Фармакольтрафорез, методика застосування. Колострометрія. Методика. Комплексний моніторинг молочної продуктивності.	34
Розділ 5. Ветеринарна гінекологія та андрологія.		

5	Комп'ютерний моніторинг репродукції. Гінекологічні захворювання. Діагностика, терапія, профілактика. Ультрасонографія, термографія, колпоскопія. Методика. Імпотенція. Проблеми, поширеність. Андрологічна диспансеризація. Методика. Комп'ютерна програма оцінки репродуктивної здатності самця. Ультрасонографічне, термографічне дослідження. Методика постосцитографії. Андрологічні препарати.	26
<i>Разом</i>		164

8 Методи навчання

(Відповідно до структури навчальної дисципліни)

1. Лекційні заняття: лекція, розповідь, пояснення, ілюстрація, бесіда.
2. Лабораторні заняття: бесіда, пояснення, демонстрація, ілюстрація, лабораторний метод, практична робота, робота з книгою.
3. Самостійні заняття: робота з книгою.

9 Методи контролю

- ❖ усне опитування;
- ❖ тестовий контроль;
- ❖ залік;
- ❖ іспит.

Під час поточного та підсумкового контролю засобами оцінювання результатів навчання з дисципліни є стандартизовані комп'ютерні тести.

Підсумковий семестровий контроль (залік) визначається за сумою фактично набраних рейтингових балів з поточного контролю та індивідуального навчально-дослідного завдання.

Поточний контроль проводиться протягом семестру шляхом опитуванням (усного або тестового), а також перевірки якості опанування тем самостійної роботи.

Під час вибору критеріїв оцінки засвоєння здобувачем програми дисципліни враховано виконання програми і засвоєння матеріалу в частині лекційних і лабораторних занять, а також виконання передбаченої програмою самостійної роботи.

Усі види контролю (усне опитування, письмове опитування, тестове опитування) тісно пов'язані та організовуються так, щоб стимулювати ефективну самостійну роботу здобувачів і забезпечити об'єктивне оцінювання рівня їх знань.

Після закінчення вивчення дисципліни (частини дисципліни) підсумковий контроль проводиться у формі іспиту (заліку) і здобувач може набрати протягом семестру в точках контролю від 60 до 100 балів включно.

10 Розподіл балів, які отримують здобувачі

У процесі вивчення курсу успішність здобувачів визначається шляхом проведення поточного та підсумкового контролів (залікового та складання екзамену).

Поточне тестування, відповіді на заняттях та контроль самостійної роботи					Всього балів
Розділ 1	Розділ 2	Розділ 3	Розділ 4	Розділ 5	
T__1-4	T__5-8	T__9-15	T__16-19	T__20-22	
0-100	0-100	0-100	0-100	0-100	60-100

T__, T__... T__ – теми розділів.

Оцінка, яку отримує здобувач вищої освіти за проведення проміжного (поточного) контролю (**ПотК**) складається з балів, які здобувач отримує під час тестування (**Т**), які складають 30 %; балів, які здобувач отримує під час активності на заняттях (**З**), які складають 40 % і балів за засвоєння блоку самостійної роботи (**С**), які складають 30 %.

$$\text{ПотК} = T \times 0,3 + Z \times 0,4 + C \times 0,3$$

У кожному розділі освітньої компоненти проводиться поточний контроль (**поточний контроль – ПК**).

Для здобувачів у осінньому (весняному) семестрі, коли підсумковий контроль знань завершується недиференційованим заліком (**НЗ**), підсумкова сума балів (**Бали НЗ**) є середньої арифметичною балів чотирьох поточних контролів осіннього (весняного) семестру:

$$\text{Бали НЗ} = (\text{ПК1} + \text{ПК2} + \text{ПК3} + \text{ПК4} + \text{ПК5}) / 5$$

За підсумками семестрового контролю в залікову відомість здобувачу за національною шкалою виставляється оцінка «зараховано/не зараховано».

11. Розподіл балів, які отримують здобувачі

Поточне тестування та самостійна робота					Всього балів	
Розділ 1	Розділ 2	Розділ 3	Розділ 4	Розділ 5	За підсумками розділів (Р)	Екзамен (Е)
T__1-4	T__5-8	T__9-15	T__16-19	T__20-22	((T1+T2+... T22)/n) x 60 %	Е x 40 %
0-100	0-100	0-100	0-100	0-100		
Загальна рейтингова оцінка (ЗРО = Р+Е)					60-100	

T1, T2... – теми розділів,

n – кількість тем.

Підсумковий контроль навчальної успішності здобувачів здійснюється у формі екзамену за результатами комп'ютерного тестування. Оцінка з екзамену з освітнього компоненту (дисципліни) визначається за 100-бальною шкалою.

Оцінка з екзамену (ОЕ) становить 40 % від загальної підсумкової оцінки (ПО).

$$\text{ОЕ} = \text{БЕТ} \times 0,4$$

де: **ОЕ** – оцінка з екзамену; **БЕТ** – бали за екзаменаційне тестування, які становлять 40 % балів від набраних за екзаменаційного тестування балів.

Підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за 100-бальною шкалою. Вона обчислюється, як середнє арифметичне значення (**САЗ**) всіх отриманих студентом оцінок з поточного контролю (**ПК**) засвоєння матеріалу розділів з наступним переведенням їх у бали за такою формулою:

$$\text{САЗ} = (\text{ПК}_{\text{розд.1}} + \text{ПК}_{\text{розд.2}} + \text{ПК}_{\text{розд.3}} + \text{ПК}_{\text{розд.4}}) / 4$$

$$\text{БПК} = \text{САЗ} \times 0,6$$

де: **БПК** – бали з поточного контролю, які складають 60 % балів від загальної підсумкової оцінки; **САЗ** – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок з поточного контролю.

Здобувач може набрати протягом 2-х семестрів в точках контролю засвоєння розділів до 60 балів включно.

Таким чином, підсумкова оцінка (**ПО**) розраховується за формулою:

$$\text{ПО} = \text{ОЕ} + \text{БПК}$$

Результати тестувань відображаються у системі Moodle ДБТУ. Усі форми контролю включено до 100-бальної шкали оцінки.

12 Виконання курсової роботи (історія хвороби)

При оцінюванні максимальна кількість балів за курсову роботу (історію хвороби) складає 100 балів. Згідно таблиці 1 загальна кількість балів розподіляється за наступними критеріями: за виконання теоретичної частини, оформлення роботи та знання здобувача під час захисту роботи.

Таблиця 1.

Оцінка за курсову роботу (історію хвороби) (максимально можлива)

Компоненти оцінювання курсової роботи (історія хвороби)	Максимальна кількість балів
Теоретичне наповнення	30*
Оформлення роботи (наявність / відсутність помилок)	20*
Змістовність відповідей при захисті (усного комісійного (не менше 3-ох НПП))	50
Загальна кількість балів	100

* – якщо студент не згоден із кількістю балів, що викладач виставив за теоретичне наповнення і оформлення курсової роботи, то під час комісійного захисту розглядається дане питання.

13 Шкала: національна та ECTS і критерії оцінювання до визначення рівня знань і навичок

Контроль знань і умінь студентів з дисципліни здійснюють згідно з кредитно-модульною системою організації навчального процесу, прийнятому в університеті.

Основні положення:

Загальна кількість поточних контрольних заходів, що мусить скласти студент з дисципліни, визначається з урахуванням кількості кредитів з дисципліни.

За результатами поточного контрольного заходу рівень засвоєння студентом навчального матеріалу оцінюється за національною шкалою та шкалою ECTS.

Кількість балів, отримана студентом при оцінюванні підсумкового контролю, співвідноситься з оцінками за національною шкалою та шкалою ECTS відповідно до таблиці 1.

Таблиця 1.

Шкала оцінювання

100-бальна шкала	Оцінка за національною шкалою	Визначення	Оцінка за шкалою ECTS
90 – 100	відмінно	Відмінно – відмінна відповідь, виконання роботи лише з незначною кількістю помилок	A
82 – 89	добре	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	B
74 – 81		Добре – загалом правильна відповідь, робота з певною кількістю грубих помилок	C
64 – 73	задовільно	Задовільно – непогано, але із великою кількістю недоліків	D
60 – 63		Достатньо – відповідь, робота задовольняє мінімальні критерії	E
35 – 59	незадовільно	Незадовільно з можливістю повторного складання	FX
0-34		Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	F

Складання поточних контролів є обов'язковим. Розділ вважається зарахованим, якщо студент набрав мінімально необхідну кількість балів та більше.

Результати рейтингу з розділу доводяться до відома студентів не пізніше третього робочого дня після проведення контрольного заходу і, у разі відсутності претензій з боку студентів, вважаються остаточними.

Якщо студент не погоджується з рішенням про присвоєння йому балів рейтингу за розділ, то він повинен відразу після їх оголошення звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри та у визначений термін скласти

усну атестацію з розділу перед комісією. Склад апеляційної комісії у кожному конкретному випадку визначається завідувачем кафедри. Рішення комісії є остаточним.

Студент, який не з'явився на поточний контроль має право складати пропущений поточний контроль під час залікового тижня.

Підсумковий рейтинг поточної успішності з дисципліни вираховується усередненням рейтингів з усіх розділів. Семестрова оцінка виставляється студенту з врахуванням результатів підсумкового та поточного контролів. Максимальна кількість балів, яку студент може отримати при вивченні дисципліни, дорівнює 100.

Іспит передбачає наявність підсумкового тестування. При наявності дозволу на автоматичне зарахування іспиту, студент, який своєчасно складав усі поточні контрольні заходи та за їх результатами атестований з оцінкою «відмінно», може отримати залік автоматично. Семестровою оцінкою у цьому випадку є усереднена оцінка за розділи.

Викладач зобов'язаний здати заповнену заліково-екзаменаційну відомість до навчального відділу протягом наступного граничного терміну: для екзамену - не пізніше, ніж на наступний робочий день після його завершення.

Засвоєння блоку самостійної роботи оцінюються за шкалою відповідно до наступної регламентації (табл. 2)

Таблиця 2.

Шкала оцінювання самостійної роботи

Критерії оцінювання (100-бальна система, усне опитування).

№	Критерій	Максимальна кількість балів	Опис
1	Повнота відповіді	30 балів	Відповідь охоплює всі основні аспекти питання, розкриває його зміст відповідно до навчальної програми.
2	Правильність і точність викладу	20 бали	Відповідь не містить фактичних, логічних або термінологічних помилок.
3	Послідовність і логічність	10 бал	Відповідь логічно структурована, без непослідовних або хаотичних фрагментів.
4	Мова і стиль викладу	10 бал	Висловлення грамотне, чітке, з використанням фахової термінології.
5	Самостійність мислення	10 бал	Студент демонструє вміння робити власні висновки, аналіз, порівняння, наведення прикладів.
6	Додаткові знання (поза основною програмою)	10 бал	Відповідь містить посилання на сучасні джерела, міжпредметні зв'язки, новітні дані.

7	Уміння відповідати на додаткові запитання	10 бал	Студент упевнено реагує на уточнювальні чи поглиблюючі запитання викладача, наводить додаткові аргументи або приклади.
---	---	--------	--

Перерахунок оцінок за 100-бальною шкалою до національної шкали та шкали ECTS здійснюють згідно таблиці:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	відмінно
82 – 89	B	добре
74 – 81	C	
64 – 73	D	
60 – 63	E	задовільно
35 – 59	FX	
0 – 34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Активність на заняттях оцінюються за шкалою з максимальною кількістю 100 балів відповідно до наступної регламентації (табл. 3)

Таблиця 3.

Шкала оцінювання активності на заняттях

Шкала ECTS	Національна шкала	Бали	Розшифрування балів
A	відмінно	90-100	студент активно працює протягом занять, надає повні відповіді на запитання викладача і показує при цьому глибоке оволодіння матеріалом, здатний висловити власну думку при обговоренні ситуаційних завдань, проявляє вміння самостійно та аргументовано викладати матеріал, аналізувати явища й факти, робити самостійні узагальнення й висновки, правильно виконує навчальні завдання, наявність конспекту теоретичного матеріалу у повному обсязі, регулярне відвідування системи Moodle
B	добре	82-89	студент активно працює протягом занять, питання висвітлені повно, викладення матеріалу логічне, обґрунтоване фактами, з посиланнями на літературні джерела, висвітлення питань завершене висновками, студент виявив уміння аналізувати факти й

			події, а також виконувати навчальні завдання. Але у відповідях допущені неточності, деякі незначні помилки, наявність конспекту теоретичного матеріалу у повному обсязі, регулярне відвідування системи Moodle
C	добре	74-81	студент активно працює протягом занять, питання висвітлені повно, викладення матеріалу логічне, обґрунтоване фактами, з посиланнями на літературні джерела, висвітлення питань завершене висновками, студент виявив вміння аналізувати факти й події, а також виконувати навчальні завдання. Але у відповідях допущені неточності, деякі незначні помилки, має місце недостатня аргументованість при викладенні матеріалу, наявність неповного конспекту теоретичного матеріалу, часткове відвідування системи Moodle
D	задовільно	64-73	студент у цілому оволодів суттю питань з тематики, виявляє знання лекційного матеріалу та навчальної літератури, намагається аналізувати факти й події, робити висновки й розв'язувати ситуаційні задачі. Але на занятті поводить себе пасивно, відповідає лише за викликом викладача, дає неповні відповіді на запитання, припускається грубих помилок при висвітленні теоретичного матеріалу, неповне конспектування теоретичного матеріалу, часткове відвідування системи Moodle
E	задовільно	60-63	у студента відсутні розуміння основної суті питань, висновки, узагальнення, виявлене невміння розв'язувати ситуаційні завдання, неповне конспектування теоретичного матеріалу, часткове відвідування системи Moodle
F	незадовільно	0	відсутність бажання приймати участь в обговоренні питань, відсутність конспекту, нерегулярне відвідування системи Moodle

Приклад: студент написав тестові завдання поточного контролю на 85 балів. Помножуємо на 0,3. Результат за тести становить 25,5 балів. За самостійну роботу студент отримав 88 балів. Помножуємо на 0,3. Результат за неї становить 26,4 бали. За активність на заняттях – студент отримав 74 бали. Помножуємо на 0,4. Отримуємо 29,6. Усього за поточний контроль кількість балів становить 81,5 бали. Усереднюємо у бік більшої кількості й отримуємо 82 бали, що дорівнює добре В.

Щодо підсумкової атестації студента до уваги приймається результат, отриманий за поточну роботу студента (середнє значення за 5 розділів, що помножується на 0,6) та підсумкову тестову роботу (помножується на 0,4).

Приклад: I розділ – 83 бали, II розділ – 95 балів, III розділ – 73 бали, IV розділ – 88 балів, V розділ – 88 балів. Сума балів за розділи складає $427 / 5 = 85,4$ (85) балів – це отримуємо середнє значення. Далі $85 \times 0,6 = 51$ бал. Підсумковий іспит студент написав на 91 бал. $91 \times 0,4 = 36,4$ бали. Отже, загальна кількість балів за дисципліну складає $51,0 + 36,4 = 87,4$. Усереднюємо у бік меншої кількості й отримуємо 87 балів, що дорівнює оцінці добре або В.

14 Методичне забезпечення

1. Науменко С.В., Федоренко С.Я., Кошевой В.І., Сегодін О.Б., Пастернак А.М. Методичні рекомендації до лабораторно-практичних занять з вивчення розділу «Біотехнологія розмноження тварин. Сперматологія». Х., 2024. – 42 с.

2. Науменко С.В., Федоренко С.Я., Кошевой В.І., Сегодін О.Б., Пастернак А.М. Методичні рекомендації до лабораторно-практичних занять з вивчення розділу «Ветеринарна перинатологія». Х., 2024. – 52 с.

3. Науменко С.В., Федоренко С.Я., Кошевой В.І., Пастернак А.М., Сегодін О.Б. Методичні рекомендації до лабораторно-практичних занять з вивчення розділу «Ветеринарна мастологія». Х., 2024. – 41 с.

4. Науменко С.В., Федоренко С.Я., Кошевой В.І., Склярів П.М., Сегодін О.Б. Методичні рекомендації для вивчення розділу «Репродуктологічна пропедевтика». Х., 2025. – 48 с.

5. Науменко С.В., Федоренко С.Я., Кошевой В.І., Склярів П.М., Сегодін О.Б. Методичні рекомендації для вивчення розділу «Репродуктивна функція у тварин. Структурні, функціональні, клінічні паралелі, їх прикладне значення у репродуктології». Х., 2025. – 31 с.

6. Федоренко С.Я., Науменко С.В., Склярів П.М., Кошевой В.І., Сегодін О.Б. Методичні рекомендації до лабораторно-практичних занять з вивчення розділу «Ветеринарна гінекологія». Х., 2025. – 46 с.

7. Науменко С.В., Кошевой В.І., Склярів П.М., Федоренко С.Я., Сегодін О.Б. Методичні рекомендації до лабораторно-практичних занять з вивчення розділу «Ветеринарна андрологія». Х., 2025. – 40 с.

8. Науменко С.В., Федоренко С.Я., Сегодін О.Б., Кошевой В.І. Методичні рекомендації для до виконання курсової роботи (історія хвороби) з ОК «Акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин». Х., 2025. – 30 с.

9. Довідник по застосуванню фармакологічних засобів в акушерстві, гінекології, андрології та біотехнології відтворення тварин / за ред. М.І. Харенка, А.В. Березовського. – Київ : ДІА, 2011. – 255 с.

10. Озономістські препарати та їх використання у ветеринарній репродуктології (методичні рекомендації) /В.П. Кошевой, С.Я. Федоренко, С.В. Науменко, М.М. Іванченко, В.П. Беседовський, О.В. Онищенко, К.С. Беседовська, А.М. Пастернак, Л.В. Чуйко, В.І. Кошевой, П.М. Склярів, В.І. Голота, Г.В. Таран, М.Н. Кравцов. – Харків, - 2014. – 81 с.

11. Комплексні препарати, створені на основі нано-біоматеріалів та їх використання у ветеринарній репродуктології: методичні рекомендації / В.П. Кошевой, С.Я. Федоренко, С.В. Науменко та ін. / Х.: РВВ ХДЗВА, 2015. 102 с.

12. Кошевой В.П. Термографічна діагностика у ветеринарному акушерстві, гінекології та андрології (методичні рекомендації) /В.П. Кошевой, С.Я. Федоренко, М.М.Іванченко, С.В.Науменко, К.С.Беседовська, П.М.Склярів. – Харків, - 2013. – 52 с.

15 Рекомендована література

Основна:

1. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології : підручник / В.А. Яблонський, С.П. Хомин, Г.М. Калиновський [та ін.]. – Вінниця : Нова Книга, 2011. – 600 с.

2. Яблонський В.А. Практичне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології / Яблонський В.А. — К.: Мета, 2002. — 319с.: іл.

Додаткова:

1. Акушерство, гінекологія та штучне осіменіння сільськогосподарських тварин : навч. посіб. / Г.Г. Харута, С.С. Волков, І.М. Плахотнюк [та ін.]. – Київ : Аграрна освіта, 2013. – 445 с.

2. Біотехнологічні і молекулярно-генетичні основи відтворення тварин / В.А. Яблонський, С.П. Хомин, В.І. Завірюха та ін.] ; під заг. ред. Яблонського В.А., О.І. Сергієнка та Р.С. Стойка. – Львів: ТзОВ “ВФ «Афіша»“, 2009. – 218 с.: іл.

3. Біотехнологічні методи у ветеринарній репродуктології : навч. посіб. / В.В. Ковпак, О.А. Вальчук, С.С. Деркач [та ін.] ; НУБіП України. – Київ : НУБіП України, 2020. – 102 с.

4. Березовський А.В., Харенко М.І., Хомин С.П. [та ін.]. Фізіологія та патологія розмноження дрібних тварин : навч. посіб. – Житомир : В-во Полісся, 2017. – 392 с.

5. Ветеринарна перинатологія : навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів / [В.П. Кошовий, М.М. Іванченко та ін.] ; за заг. ред. В.П. Кошового. – Харків: РВВ ХДЗВА, 2008. – 465 с.

6. Гришко Д.С. Лекції з ветеринарного акушерства: навчальний посібник. Харків: Прапор, 2003. 400 с. .

7. Кошовий В.П. Акушерсько-гінекологічна патологія у корів: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів. – Х.: Золоті сторінки, 2004. – 156 с.

8. Патологія вагітності у тварин / В. П. Кошовий, М. М. Іванченко, П. М. Склярів та ін. за редакцією В. П. Кошового – Харків: Видавництво Шейніної О. В. 2009. – 276с.

9. Мазуркевич А.Й., Карповський В.І. (Ред.). Фізіологія тварин: підручник. Вінниця: Нова Книга, 2010. 424 с.

10. Павлюк М.В. Технологія відтворення сільськогосподарських тварин. – Київ : Аграрна освіта, 2017. – 140 с.

11. Проблеми відтворення овець і кіз та шляхи їх відтворення. Кошевой В.П., Склярів П.М., Науменко С.В. Монографія видана для бакалаврів, магістрів, викладачів вищих навчальних закладів, науковців, практикуючих лікарів ветеринарної медицини і фахівців галузі вівчарства та козівництва. Видавництво: Харків – Дніпропетровськ: Гамалія, 2011.

12. Фізіологія та патологія молочної залози у тварин. Навчальний посібник за заг. ред. А.В. Березовського та М.І. Харенка. – К. : ДІА, 2018. 476 с. А.В. Березовський, М.І. Харенко, В.Й. Любецький, В.П. Кошевой та ін.

13. Фізіологія та патологія розмноження коней: Навчальний посібник/ за заг. редакцією А.В.Березовського та М.І.Харенка. Київ: ДІА, 2014 .440 .

14. Фізіологія та патологія розмноження свиней: Навчальний посібник / М.І.Харенко, С.П.Хомин, А.Й.Краєвський та ін. Під ред. М.І.Харенка. Суми: Козацький вал, 2010. 412.

15. Фізіологія та патологія розмноження великої рогатої худоби: Навчальний посібник / Г.М.Калиновський, С.П.Хомин, та ін. Київ. 2016. 478.

16. Яблонський В.А. Біотехнологія відтворення тварин / Яблонський В.А. – К.: Аристей, 2004. – 296 с.

17. England, G. C., & Heimendahl, A. V. BSAVA manual of canine and feline reproduction and neonatology British Small Animal Veterinary Association. (2010). (No. Ed. 2).

18. Lopate, C. (Ed.). Management of pregnant and neonatal dogs, cats, and exotic pets. John Wiley & Sons. 2012.

16 Електронні інформаційні ресурси

1. <http://moodle.btu.kharkiv.ua/course/view.php?id=448>
2. World Organisation for Animal Health (WOAH) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.woah.org/en/home/>
3. Reproduction in Domestic Animals <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390531>
4. Biology of Reproduction [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://academic.oup.com/biolreprod>
5. Reproduction [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://rep.bioscientifica.com/>
6. European Society of Small Animal Reproduction [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.evssar.org/>
7. Theriogenology – scientific publication - animal reproduction [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vth.vetmed.vt.edu/inpatient-outpatient-services/reproduction.html>

16 Зміни і доповнення

(до методичного забезпечення та рекомендованої літератури)

Що вилучається з робочої програми	Що вводиться в робочу програму	Дата розгляду кафедрою