



**ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА  
ЗООВЕТЕРИНАРНА  
АКАДЕМІЯ**

Знайомство з курсом **АКУШЕРСТВО, ГІНЕКОЛОГІЯ  
ТА БІОТЕХНОЛОГІЯ ВІДТВОРЕННЯ ТВАРИН**  
**Обов'язкова компонента освітньо-професійної  
програми «Ветеринарна медицина»  
Спеціальність 211 II освітній рівень.**

**Викладач:** кандидат вет. наук, доцент  
Іванченко Михайло Михайлович

**Кафедра** ветеринарної репродуктології

**Телефон** - 0576357486.

**Електронна пошта:** [reproduction@hdzva.edu.ua](mailto:reproduction@hdzva.edu.ua)

**Дистанційна підтримка:** Moodle



## **АНОТАЦІЯ:**

*Ветеринарна репродуктологія* — галузь клінічної ветеринарної медицини, що висвітлює фізіологічні та патологічні процеси, які відбуваються в організмі самок свійських тварин протягом їх репродуктивного життя, вагітності, родів та післяродового періоду, у їх статевих органах та молочній залозі, вирішує питання неплідності самок та самців, для чого застосовує сучасні методи репродуктивної ветеринарної медицини та біотехнології.

Як дисципліна, ветеринарна репродуктологія (повна назва — ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин) складається з таких розділів: акушерська фізіологія; штучне осіменіння тварин; трансплантація та клонування ембріонів; хвороби періоду вагітності, родів та післяродового періоду; хвороби молочної залози; неонатальна фізіологія та патологія; гінекологія, та на правах окремого розділу ветеринарне акушерство включає також андрологію — науку про хвороби самців.

**Метою курсу «Акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин»** є вивчення сучасних даних про відтворення тварин, оволодіння та освоєння сучасними методиками та новітніми засобами дослідження, діагностики, лікування та профілактики патологій, що виникають в репродуктивній системі тварин.

**Задачами курсу** є розробка та запровадження у практику новітніх методів профілактики та терапії неплідності і хвороб молочної залози; запровадження імуноферментного методу діагностики вагітності та сонографічного методу оцінки стану геніталій та внутрішньоутробного розвитку плода; розробка методів оцінки імунного гомеостазу у тварин за періодами вагітності та методів корекції імунного дисбалансу; розробка сучасних методів профілактики затримання посліду, післяродового ендометриту та функціональних розладів яєчників; ветеринарне забезпечення штучного осіменіння тварин та трансплантації ембріонів.

**Попередніми умовами для вивчення курсу** ветеринарного акушерства є засвоєння ряду загальнотеоретичних та практичних дисциплін, а саме, нормальної та патологічної анатомії, гістології, ембріології, біохімії, нормальної та патологічної фізіології, загальної та оперативної хірургії.

# ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ ТА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНІЙ ПРОГРАМІ

**Компетентності та програмні результати навчання, які формуються при вивченні даної дисципліни (кодування згідно чинної освітньо-професійної програми, в дужках вказана забезпечувана компетенція відповідного стандарту вищої освіти).**

## **Компетентності:**

**ЗК2.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, що виникають під час репродуктивного циклу тварин, при осіменінні, родах тощо. **(ЗКС2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.)**

**ЗК3.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професії. А саме важливість та необхідність репродукції тварин, як базової здатності тварин та основне джерело прибутку сільського господарства. **(ЗКС3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.)**

**ЗК5.** Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій, зокрема використання ультрасонографічної, тепловізорної діагностики, комп'ютерних програм оцінки стану організму та дозування препаратів, що застосовуються в репродуктології. **(ЗКС6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.)**

**ЗК6.** Здатність проведення досліджень на відповідному рівні, приймати обґрунтовані рішення, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. А саме проводити кваліфіковані дослідження якості сперми, яйцеклітин, ембріонів та показників гомеостазу організму, як з усунення неплідності тварин та інших патологій органів репродукції. **(ЗКС7. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗКС9. Здатність приймати обґрунтовані рішення.)**

**ФК1.** Здатність розуміти та з'ясувати особливості будови і функціонування клітин, тканин, органів, їх систем та апаратів організму тварин. А саме: системи органів репродукції самок та самців, особливості будови репродуктивних органів різних видів сільськогосподарських, домашніх та екзотичних тварин. **(ФКС1. Здатність розуміти та з'ясувати особливості будови і функціонування клітин, тканин, органів, їх систем та апаратів організму тварин.)**

**ФК2.** Здатність застосувати інструментарій, спеціальні пристрої, прилади, лабораторне обладнання та інші технічні засоби для здійснення не обхідних маніпуляцій під час виконання професійних задач діяльності.

А саме: використовувати оптичні та електронні мікроскопи при дослідженні гаметопатій чи ембріопатій. Ультрасонографічні прилади при діагностиці нормального чи патологічного антенатального розвитку плодів. Тепловізорну діагностику при патологіях молочної залози, зовнішніх статевих органів. Інструменти для надання рододопомоги. **(ФКС2. Здатність застосувати інструментарій, спеціальні пристрої, прилади, лабораторне обладнання та інші технічні засоби для здійснення необхідних маніпуляцій під час виконання професійних задач діяльності.)**

**ФКС3.** Здатність дотримуватись правил техніки безпеки, асептики та антисептики під час здійснення фахової діяльності. А саме: знати, дотримуватися та інструктувати персонал про дотримання техніки безпеки при роботі з рідким азотом, хімічними речовинами та реактивами, що застосовуються для репродукції, правил асептики та антисептики при проведенні акушерських втручань (рододопомога, кесарів розтин, перінеотомія, оваріогістеректомія тощо). **(ФКС3. Здатність дотримуватись правил техніки безпеки, асептики та антисептики під час здійснення фахової діяльності.)**

**ФКС4.** Здатність проводити клінічні дослідження з метою формулювання висновків щодо стану тварин чи встановлення діагнозу при дослідженні нормального чи патологічного стану органів репродукції, діагностиці вагітності, встановлення причин неплідності, стану новонароджених. **(ФКС4. Здатність проводити клінічні дослідження з метою формулювання висновків щодо стану тварин чи встановлення діагнозу.)**

**ФКС5.** Здатність проводити відбір, пакування, фіксування і пересилання проб біологічного матеріалу для лабораторних досліджень. А саме: отримувати сперму, оцінити її якість, проводити розрідження, фасування та володіти методами зберігання, зокрема кріоконсервації. Проводити відбір змивів з препуціальної порожнини самців при діагностиці венеричних захворювань та надсилати матеріал до лабораторії для встановлення діагнозу. **(ФКС5. Здатність проводити відбір, пакування, фіксування і пересилання проб біологічного матеріалу для лабораторних досліджень.)**

**ФКС6.** Здатність організувати, проводити і аналізувати лабораторні та спеціальні діагностичні дослідження, зокрема лабораторні чи клінічні методи діагностики вагітності, патологій молочної залози, вітальної діагностики стану яєчників, сім'яників, додаткових статевих залоз із використанням ультрасонографічних апаратів, тепловізорів, рентгеновських апаратів, методу постановки біопроби. **(ФКС6 Здатність здійснювати відбір, пакування, фіксування і пересилання проб біологічного матеріалу для лабораторних досліджень ФКС 7 Здатність**

організовувати і проводити лабораторні та спеціальні діагностичні дослідження й аналізувати їх результати.)

**ФК8.** Здатність проводити акушерсько-хірургічні заходи та операції, зокрема кесарів розтин, перінеотомію, діагностичну лапаротомію, оваріогістеректомію, кастрацію самців. (ФКС9 Здатність проводити акушерсько-гінекологічні та хірургічні заходи і операції)

**ФК11.** Здатність розробляти стратегії профілактики акушерських, гінекологічних, неонатальних та андрологічних патологій, а також захворювань молочної залози. (ФКС 13 Здатність розробляти стратегії профілактики хвороб різної етіології.)

**ФК16.** Здатність характеризувати біологічні та технологічні процеси з використанням спеціалізованих програмних засобів. А саме: комп'ютерних програм оцінки стану ембріона, плода, прогнозування перебігу родів, стану новонародженого та прогнозу його подальшого розвитку, дозування лікарських препаратів та корекція дозування в залежності від стану організму та стадії захворювання. (ФКС 18 Здатність використовувати спеціалізовані програмні засоби для виконання професійних завдань.)

**ФК19.** Здатність розробляти стратегії в межах обраної спеціалізації. А саме: особливості репродукції великої рогатої худоби, коней, свиней, овець та кіз, дрібних тварин, хутрових тварин, птиці. (ФКС19. Здатність проводити фахову діяльність в межах обраної спеціалізації.)

**ФК 19.1.** Здатність планувати, організовувати та реалізовувати заходи з лікування дрібних тварин, хворих на незаразні, інфекційні та інвазійні хвороби, хвороб системи органів репродукції, усунення малоплідності дрібних тварин, максимально зберігати репродуктивну здатність племінних тварин. (ФКС20 Здатність організовувати, здійснювати і контролювати документообіг під час професійної діяльності.)

### **Програмні результати навчання:**

**ПРН4.** Встановлювати зв'язок між клінічними проявами захворювання та результатами лабораторних досліджень. (ПРНС5 Установлювати зв'язок між клінічними проявами захворювання та результатами лабораторних досліджень.)

**ПРН6.** Упорядковувати інформацію із вітчизняних та іноземних джерел для розроблення діагностичних, лікувальних та підприємницьких стратегій. (ПРНС2 Використовувати інформацію із вітчизняних та



іноземних джерел для розроблення діагностичних, лікувальних і підприємницьких стратегій.)

**ПРН7.** Збирати анамнестичні дані під час реєстрації та обстеження тварин, знаходити рішення щодо вибору ефективних методів діагностики, лікування та профілактики хвороб тварин. (ПРНС4 Збирати анамнестичні дані під час реєстрації та обстеження тварин, приймати рішення щодо вибору ефективних методів діагностики, лікування та профілактики хвороб тварин.)

**ПРН8.** Пояснювати сутність та динаміку розвитку фізіологічних процесів, які виникають в організмі тварин під впливом факторів зовнішнього середовища, дії інфекційних агентів, хірургічних та акушерсько-гінекологічних втручань. (ПРНС15 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.)

**ПРН13.** Пропонувати інноваційні підходи для вирішення проблемних ситуацій професійного або соціального походження. (ПРНС10 Пропонувати та використовувати доцільні інноваційні методи і підходи вирішення проблемних ситуацій професійного походження. ПРНС20 Володіти спеціалізованими програмними засобами для виконання професійних завдань.)

**ПРН14.** Формулювати висновки щодо ефективності обраних методів і засобів утримання, годівлі, профілактики заразних і незаразних хвороб та лікування тварин, виробничих і технологічних процесах, запроваджених у підприємствах. (ПРНС7 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.)

**ПРН15.** Рекомендувати до застосування карантинні та оздоровчі заходи, методи терапії, профілактики, діагностики та лікування хвороб різної етіології, фармацевтичні препарати різного спектру та механізму дії. (ПРНС6 Розробляти карантинні та оздоровчі заходи, методи терапії, профілактики, діагностики та лікування хвороб різної етіології. ПРНС9 Розробляти заходи, спрямовані на захист населення від хвороб, спільних для тварин і людей.) ПРНС19 Здійснювати просвітницьку діяльність серед працівників галузі та населення.)

## ЧОМУ ВИ НАВЧИТЕСЬ, ЩО ОТРИМАЄТЕ

(Відповідність компетентностей дисципліни межам компетентностей та програмним результатам навчання освітньо-професійної програми наведена кодами в дужках; після «/» вказана форма контролю програмних результатів навчання )



Здатність розуміти функціонування репродуктивної системи тварин, як однієї з основних біологічних систем організму (ЗК3, ФК1, ФК11, ФК19, ПРН8, ПРН13) / тестовий контроль



Здатність аналізувати стан тварин та діагностувати патології системи репродукції. Розробляти способи профілактики та лікування при патологіях відтворення (ЗК2, ЗК6, ФК2, ФК4, ФК11, ПРН4, ПРН7, ПРН14) / інд. завдання (історія хвороби, курсова робота), тестовий контроль



Здатність застосовувати сучасні методи біотехнології відтворення тварин та ветеринарної біомедицини в практичних умовах (ЗК2, ЗК3, ЗК6, ФК2, ПРН13, ПРН15) / індивідуальні практичні завдання, тестовий контроль



Здатність забезпечувати отримання якісної та безпечної тваринницької продукції в процесі виробничої діяльності (ЗК2, ЗК3, ФК11, ФК19, ПРН15) / тестові завдання, виробничі ситуації

Програма вивчення дисципліни реалізується через проведення лекцій, лабораторно-практичних занять та самостійної роботи студентів. На вивчення дисципліни відводиться 360 годин, в тому числі 98 години лекційних, 146 годин лабораторно-практичних та 116 годин самостійних занять.

**Формами проміжного контролю, які оцінюються на лабораторно-практичних заняттях, є:** індивідуальне завдання з проведення діагностичних процедур; індивідуальні завдання із практичного застосування способів лікування акушерських, гінекологічних та андрологічних хвороб тварин; вирішення виробничих ситуацій; мультимедійна презентація самостійно опрацьованого матеріалу.

**Формою підсумкової атестації є два заліки, письмове оформлення курсової роботи чи історії хвороби та іспит.**



## СТРУКТУРНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «Акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин»

Напрямок 211 – **Ветеринарна медицина**  
 Освітньо-кваліфікаційний рівень - **Магістр**  
 Обов'язкова компонента. Курс - 3, 4, 5

#### Структурний план

Види занять та форми контролю	Обсяг дисципліни за навчальним планом		у тому числі по семестрах				
	кредитів	годин	VI	VII	VIII	IX	
Всього годин по плану	12	360	120	60	90	90	
у т. ч.: аудиторних		244	94	46	58	46	
самостійних		116	26	14	32	44	
Із аудиторних: лекцій		98	40	18	22	18	
лабораторних		146	54	28	36	28	
Модуль (заліковий кредит)	I	2	60	60	-	-	-
	II	2	60	60	-	-	-
	III	2	60	-	60	-	-
	IV	3	90	-	-	90	-
	V	1,5	45	-	-	-	45
	VI	1,5	45	-	-	-	45
Курсова робота	-	-				x	
Залік	-	-	x		x		
Екзамен підсумковий	-	-		x		x	

**НАЗВА, ЗМІСТ, КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗМІСТОВИХ МОДУЛІВ  
ДИСЦИПЛІНИ ТА ШИФРИ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВІДПОВІДНО  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНІЙ ПРОГРАМІ**

Семестр	Модуль	Змістовність модулів	Кредитів	Обсяг годин для окремих видів навчальних занять і самостійної роботи				Коди компетентностей
				Лекції	Лабораторно- практичні	Самостійна робота	Разом	
6	I	Акушерсько-гінекологічна пропедевтика	1	6	12	12	30	ЗК 2, ЗК 3, ЗК 5, ЗК 6, ФК 2, ФК 3, ФК 4, ФК 5, ФК 6, ФК 16, ПРН 4, ПРН 7, ПРН 13
	II	Репродуктивна функція у тварин. Структурні, функціональні, клінічні паралелі, їх прикладне значення у репродуктології	1	10	12	8	30	ЗК 2, ЗК 3, ЗК 6, ФК 1, ФК 4, ФК 6, ФК 11, ПРН 4, ПРН 6, ПРН 7, ПРН 13
	III	Біотехнологія відтворення тварин. Сперматологія	1	12	14	4	30	ЗК 2, ЗК 3, ЗК 5, ЗК 6, ФК 1, ФК 2, ФК 3, ФК 4, ФК 5, ФК 6, ФК 16, ПРН 6, ПРН 7
	IV	Фізіологічне та патологічне акушерство. Ветеринарна перинатологія	1	12	16	2	30	ЗК 2, ЗК 3, ЗК 5, ЗК 6, ФК 1, ФК 2, ФК 3, ФК 4, ФК 5, ФК 6, ФК 8, ФК 11, ФК 16, ПРН 4, ПРН 7, ПРН 8, ПРН 14, ПРН 15
7			1	10	18	2	30	ЗК 2, ЗК 3, ЗК 5, ЗК 6, ФК 1, ФК 2, ФК 3, ФК 4, ФК 5, ФК 6, ФК 8, ФК 11, ФК 16, ПРН 4, ПРН 7, ПРН 8, ПРН 14, ПРН 15
	V	Неонатальна фізіологія і патологія	1	8	10	12	30	ЗК 2, ЗК 3, ЗК 5, ЗК 6, ФК 1, ФК 2, ФК 3, ФК 4, ФК 6, ФК 11, ФК 16,

								ПРН 4, ПРН 7, ПРН 14, ПРН15
8	VI	Мастологія	1	6	10	14	30	ЗК 2, ЗК 3, ЗК 5, ЗК 6, ФК 1, ФК 2, ФК 3, ФК 4, ФК 6, ФК 11, ФК 16, ПРН 4, ПРН 7, ПРН 8, ПРН 14, ПРН15
	VII	Ветеринарна гінекологія та андрологія	2	16	26	18	60	ЗК 2, ЗК 3, ЗК 5, ЗК 6, ФК 1, ФК 2, ФК 3, ФК 4, ФК 6, ФК 11, ФК 16, ПРН 4, ПРН 7, ПРН 8, ПРН 14, ПРН15
9	VIII	Репродукція великої рогатої худоби	1	6	8	16	30	ЗК 2, ЗК 3, ЗК 5, ЗК 6, ФК 1, ФК 2, ФК 3, ФК 4, ФК 5, ФК 6, ФК 8, ФК 11, ФК 16, ФК 19, ПРН 4, ПРН 7, ПРН 8, ПРН 14, ПРН15
	IX	Репродукція коней	0,5	4	6	5	15	ЗК 2, ЗК 3, ЗК 5, ЗК 6, ФК 1, ФК 2, ФК 3, ФК 4, ФК 5, ФК 6, ФК 8, ФК 11, ФК 16, ФК 19, ПРН 4, ПРН 7, ПРН 8, ПРН 14, ПРН15
	X	Репродукція свиней	0,5	4	6	5	15	ЗК 2, ЗК 3, ЗК 5, ЗК 6, ФК 1, ФК 2, ФК 3, ФК 4, ФК 5, ФК 6, ФК 8, ФК 11, ФК 16, ФК 19, ПРН 4, ПРН 7, ПРН 8, ПРН 14, ПРН15
	XI	Репродукція овець і кіз	0,5	2	4	9	15	ЗК 2, ЗК 3, ЗК 5, ЗК 6, ФК 1, ФК 2, ФК 3, ФК 4, ФК 5, ФК 6, ФК 8, ФК 11, ФК 16, ФК 19, ПРН 4, ПРН 7, ПРН 8, ПРН 14, ПРН15
	XII	Репродукція дрібних тварин та птахів	0,5	2	4	9	15	ЗК 2, ЗК 3, ЗК 5, ЗК 6, ФК 1, ФК 2, ФК 3, ФК 4, ФК 5, ФК 6, ФК 8, ФК 11, ФК 16, ФК 19, ФК 19.1, ПРН 4, ПРН 7, ПРН 8, ПРН 14, ПРН15
	<b>Разом</b>		<b>12</b>	<b>98</b>	<b>146</b>	<b>116</b>	<b>360</b>	

## ТЕОРЕТИЧНІ ЗАНЯТТЯ (ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС)

### Академічний модуль I. Акушерсько-гінекологічна пропедевтика (6 годин)

№	Тема та план лекції	Рекомендована література
1	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. Досягнення фізики, біофізики, біохімії, генетики, інформаційних технологій та їх використання у ветеринарній репродуктології.	1, 8, 11
2	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.	1, 8, 11
3	Використання у репродуктології програм зчитування показників, комп'ютерний моніторинг. Клінічна термографія. Характеристика тепловізорів. Принципи використання. Програми та комп'ютерний моніторинг. Електропровідність біологічних об'єктів, тканин, вимірювання та можливості використання. Відеокамери, цервікскопи, спермоскопи – практичне застосування. Ультрафонорез та фармакоультрафонорез – практична доцільність застосування.	1, 3, 8, 11

### Академічний модуль II. Репродуктивна функція у тварин.

#### Структурні, функціональні, клінічні паралелі, їх прикладне значення у репродуктології (10 годин)

№	Тема та план лекції	Рекомендована література
1	Ендокринні органи – регулятори функції розмноження у самок. Макро- мікроструктура, характеристика продукту, загальна функція. Статеві органи самців – макро- мікроструктура. Характеристика продукту (сперми), загальна функція. Структурно – клінічні паралелі функціонування органів регуляторів та використання статевих процесів.	1, 3, 8, 11
2	Нейро – ендокринна регуляція функції розмноження у самок. Ультракорткі, короткі та довгі нейро-ендокринні зв'язки прямої та зворотної дії. Рівні виконання у часовому просторі. Схематичне зображення взаємозв'язків. Клінічні ознаки статевих феноменів та зміни в організмі самок. Статевий	1, 3, 8, 11

	(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.	
3	Нейро-ендокринна регуляція функції розмноження у самців. Статеві рефлекси у самців – безумовні та умовні. Характеристика та особливості проявів у залежності від типів нервової діяльності. Діагностика рефлексів, інтенсивність їх проявів. Комп'ютерна програма визначення репродуктивної здатності самців.	1, 3, 8, 11
4	Вплив факторів зовнішнього середовища на повноцінність статевої функції. Роль світла. Епіфіз, зміни структури у залежності від дії світла. Гіпо- та гіперосвітленість – вплив на функцію розмноження.	1, 3, 8, 11
5	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	1, 8, 11

### Академічний модуль III. Біотехнологія розмноження тварин. Сперматологія (12 годин)

№	Тема та план лекції	Рекомендована література
1	Сперма: біологічні, фізичні, хімічні властивості сперми, структура, характерні відмінності клітин.	1, 2, 10
2	Запліднююча здатність клітин та її визначення. Макроскопічна та мікроскопічна оцінка якості сперми. Методика виконання.	1, 2, 10
3	Запліднююча здатність спермій. Визначення якості сперми за допомогою сучасних методів: виведення відеоматеріалу на екран, колективне визначення показників, передача сигналу на відстань для арбітражної оцінки. Стандарти свіжоодержаної сперми плідників різних видів. Секвестрована (сексована, розділена) сперма. Технологічна обробка сперми.	1, 2, 10
4	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.	1, 2, 10
5	Підготовка сперми до осіменіння. Техніка введення сперми у статеві органи самок (способи штучного осіменіння). Наукове обґрунтування дозування та кратності введення сперми самкам.	1, 2, 9, 10



6	Введення спермія у цитоплазму яйцеклітин. Використання сектованої сперми самців. Комп'ютерна програма прогнозування результативності штучного осіменіння.	1, 2, 9, 10
---	---	-------------

**Академічний модуль IV. Фізіологічне і патологічне акушерство. Ветеринарна перинатологія (22 години)**

№	Тема лекції	Рекомендована література
1	Ветеринарна перинатологія. Антенатальний, інтранатальний, постнатальний періоди – їх характеристика. Запліднення. Порівняльна характеристика яйцеклітин та сперміїв.	1,3, 11
2	Місце запліднення та механізми пересування статевих клітин. Механізми запліднення. Фактори, що сприяють та не сприяють процесу запліднення.	1,3, 11
3	Доімплантаційний та постімплантаційний періоди розвитку ембріонів. Комп'ютерні програми прогнозування оптимуму запліднення.	1,3, 11
4	Можливості отримання доімплантаційних ембріонів. Практичне використання. Отримання ембріонів у донорів, методика. Суперовуляція. Оцінка якості ембріонів, їх кріоконсервація.	1,3, 11
5	Зберігання та транспортування, реконсервація та трансплантація ембріонів реципієнтам. Практична доцільність трансплантації.	1,3, 11
6	Антенальна фізіологія та патологія. Фізіологія та патологія розвитку ембріона. Етапи розвитку плода.	1,3, 11
7	Плацентологія. Структура та функція плаценти. Комп'ютерна оцінка стану ембріону і плода тварин. Гіпотрофія, гіпоксія, інфікування, морфологічні аномалії плода. Профілактика.	1,3, 11
8	Інтранатальна фізіологія та патологія. Родовий процес, біомеханізми перебігу. Комп'ютерна програма прогнозування настання родів. Патологія родів, причини та діагностика, надання допомоги тваринам з використанням сучасних інструментів.	1,3, 11
9	Постнатальний період. Фізіологічні морфофункціональні зміни в організмі та статевих органах в післяродовому періоді.	1,3, 11
10	Післяродова патологія. Субіволуція, атонія матки. Акушерська диспансеризація, поширення. Фармакологічна корекція. Застосування ефективних препаратів, наукове обґрунтування. Принципи терапії. Метропатії – причини, патогенез, класифікація, терапія.	1,3, 11
11	Сучасні методи діагностики та терапії. Гонодопатії – класифікація, причини, патогенез, діагностика, принципи терапії. Ультрасонографічна та термографічна діагностика, цервіскопи – принципи та методики використання. Комп'ютерний моніторинг перебігу післяродового періоду	1,3, 11

	терапія – лікувально – профілактичні заходи.	
--	--	--

#### Академічний модуль V. Неонатологія (8 годин)

№	Тема лекції	Рекомендована література
1.	Неонатальна фізіологія. Морфофункціональні особливості новонароджених. Комп'ютерна програма оцінки стану новонароджених та їх маси.	1, 4, 5, 11
2.	Особливості фармакодінаміки новонароджених. Адаптивні можливості. Кінетика повноцінності структур та функцій.	1, 4, 5, 11
3.	Імунний дефіцит, гіпоксія, гіпотрофія, Діагностика, терапія, профілактика.	1, 4, 5, 11
4.	Внутрішньоутробна інфекція, омфаліт, природжені аномалії. Діагностика, терапія, профілактика та врахуванням сучасних досягнень у науці.	1, 4, 5, 11

#### Академічний модуль VI. Мастологія (6 годин)

№	Тема лекції	Рекомендована література
1.	Мастологія. Морфофункціональна характеристика молочної залози. Характеристика методів дослідження молочної залози. Мамологічна диспансеризація. Дослідження молочної залози у тварин у дородовому періоді. Фактори, що знижують концентрацію імуноглобулінів у молозиві (колостральний імунітет). Вітальне визначення ендоструктури молочної залози, якість молозива. Колострометрія у тварин. Дослідження молочної залози у тварин у лактаційному періоді. Ультрасонографічне та термографічне дослідження молочної залози.	1, 4, 5, 7
2.	Патологія молочної залози. Мастити, їх класифікація та перебіг. Діагностика маститів та їх ускладнень. Сучасні методи терапії тварин з маститами. Фармакоультрафونорез, методика виконання.	1, 4, 5, 7
3.	Інші патологічні процеси у молочній залозі тварин. Мамологічна диспансеризація. Комп'ютерний моніторинг молочної продуктивності.	1, 4, 5, 7

#### Академічний модуль VII. Ветеринарна гінекологія та андрологія (16 годин)

№	Тема лекції	Рекомендована література
1.	Ветеринарна гінекологія. Розповсюдження та економічні збитки від неплідності. Класифікація форм неплідності	1, 4, 8, 11, 13

	самок: аліментарна, симптоматична, експлуатаційна, штучно набута. Гнекологічна диспансеризація.	
2.	Метропатії: метрити, естральні та постестральні метрорагії. Діагностика, комплексна терапія та профілактика.	1, 4, 8, 11, 13
3.	Патології яйцепроводів: сальпінгіти, звуження та непрохідність яйцепроводів. Патології шийки матки, піхви, зовнішніх статевих органів.	1, 4, 8, 11, 13
4.	Специфічні гінекологічні захворювання тварин: гіпотонія яйцепроводів, гартнерит, бартолініт, гідрометра, міксометра, фіброма, лейоміома, ліпома, саркома, карцинома, вірусна саркома, новоутворення шийки матки, <i>новоутворення матки</i> : фіброма, фіброміома, лейоміома, міксосома, саркома, фібросаркома, карцинома; <i>новоутворення яєчників</i> : аденома, аденокарцинома, тератокарцинома, саркома, гранульозноклітинна пухлина.	1, 4, 8, 11, 13
5.	Шляхи інтенсифікації відтворення тварин. Фармакологічна корекція порушень репродуктивної функції самок тварин. Специфічні статеві інфекції.	1, 4, 8, 11, 13
6.	Діагностика імпотенції, аналіз результатів ультрасонограм, термограм, постоцитограм. Визначення якості сперми для діагностики імпотенції.	1, 4, 8, 11, 13
7.	Андрологічні захворювання самців, як причина імпотенції: папіломатоз статевого члена; уроджені морфологічні аномалії; простатит; дерматити мошонки: обмороження, опіки, фурункульоз, папіломатоз мошонки.	1, 4, 8, 11, 13
8.	Ультратерапевтичний прилад для терапії самців з імпотенцією. Препарати, обґрунтування застосування, принципи терапії, комп'ютерний моніторинг репродукції самців.	1, 4, 8, 11

#### Академічний модуль VIII. Репродукція великої рогатої худоби (6 годин)

№	Тема та план лекції	Рекомендована література
1	Статевий (естральний) цикл та особливості його прояву у корів та телиць. 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 ВРХ. Особливості перебігу фізіологічної та патологічної вагітності у великої рогатої худоби. Ветеринарна перинатологія. Антенатальний, інтранатальний, постнатальний періоди – їх коротка характеристика. Доімплантаційний та постімплантаційний періоди розвитку ембріонів у корів. Комп'ютерні програми прогнозування оптимуму запліднення. Антенальна фізіологія та патологія. Фізіологія та патологія розвитку ембріона. Етапи розвитку плода. Плацентологія. Структура та функція плаценти. Комп'ютерна оцінка стану	1, 4, 7, 11, 13

	<p>ембріону і плода у корів. Гіпотрофія, гіпоксія, інфікування, морфологічні аномалії плода.</p> <p>Інтранатальна фізіологія та патологія. Родовий процес, особливості перебігу родів у корів. Комп'ютерна програма прогнозування настання родів. Патологія родів, причини та діагностика, надання допомоги коровам з використанням сучасних інструментів.</p> <p>Постнатальний період. Фізіологія та патологія. Морфофункціональні зміни в організмі та статевих органах у корів. Терапія і профілактика патології післяродового періоду. Застосування препаратів, наукове обґрунтування, комп'ютерна програма прогнозування перебігу післяродового періоду, заходи по оптимізації перебігу післяродового періоду.</p>	
2	<p>Неонатальна фізіологія і патологія. Морфофункціональні особливості новонароджених у ВРХ. Особливості фармакокінетики новонароджених. Імунний дефіцит, гіпоксія, гіпотрофія, внутрішньоутробна інфекція, омфаліт, природжені аномалії.</p> <p>Післяродова патологія. Субівольція, атонія матки. Акушерська диспансеризація, поширення. Фармакологічна корекція.</p> <p>Мастологія ВРХ. Морфофункціональна характеристика молочної залози. Характеристика методів дослідження молочної залози. Мамологічна диспансеризація. Дослідження молочної залози у тварин у дородовому періоді. Фактори, що знижують концентрацію імуноглобулінів у молозиві (колостральний імунітет). Вітальне визначення ендоструктури молочної залози, якість молозива. Колострометрія у корів. Дослідження молочної залози у корів у лактаційному періоді. Ультрасонографічне та термографічне дослідження молочної залози. Патологія молочної залози. Мастити, їх класифікація та перебіг. Діагностика маститів та їх ускладнень. Сучасні методи терапії тварин з маститами. Фармакоультрафоновез, методика виконання. Інші патологічні процеси у молочній залозі тварин. Мамологічна диспансеризація. Комп'ютерний моніторинг молочної продуктивності.</p>	1, 4, 7, 11
3	<p>Неплідність корів, класифікація. Гінекологічна диспансеризація, методи виконання. Гонадопатії, метропатії в етіопатогенезі неплідності. Діагностика гінекологічної патології. Використання ультразвукових сканерів, тепловізорів, цервікскоків, колпоцитоскопії для діагностики.</p> <p>Ультрофонофорез, сучасні препарати, принципи терапії. Обґрунтування застосування препаратів. Комп'ютерний моніторинг репродукції корів.</p> <p>Імпотенція, поняття. Класифікація, поширеність. Андрологічна диспансеризація, схема виконання. Діагностика імпотенції, аналіз результатів ультрасонограм, термограм, постоцитограм. Визначення якості сперми для діагностики імпотенції у бугаїв.</p>	1, 4, 7, 11

	Ультратерапевтичний прилад для терапії самців з імпотенцією. Препарати, обґрунтування застосування, принципи терапії, комп'ютерний моніторинг репродукції бугаїв.	
--	---	--

**Академічний модуль ІХ. Репродукція коней  
(4 години)**

<b>№</b>	<b>Тема та план лекції</b>	<b>Рекомендована література</b>
1	<p>Нейро – ендокринна регуляція функції розмноження у кобил. Клінічні ознаки статевих феноменів та зміни в організмі кобил. Статевий (естральний) цикл та особливості його прояву у кобил.</p> <p>Нейро-ендокринна регуляція функції розмноження у жеребців. Статеві рефлекси у самців – безумовні та умовні. Характеристика та особливості проявів у залежності від типів нервової діяльності.</p> <p>Особливості фізіології та патології вагітності, родів і післяродового періоду у кобил. Особливості структури та функція плаценти. Гіпотрофія, гіпоксія, інфікування, морфологічні аномалії плода.</p> <p>Особливості інтранатальної фізіології та патології коней. Родовий процес, особливості перебігу. Патологія родів, причини та діагностика, надання допомоги кобилам з використанням сучасних інструментів.</p> <p>Особливості постнатального періоду. Фізіологія та патологія. Морфофункціональні зміни в організмі та статевих органах. Терапія і профілактика патології післяродового періоду.</p>	1, 3, 7, 10, 11
2	<p>Неонатальна фізіологія і патологія коней. Морфофункціональні особливості лошат.</p> <p>Морфофункціональні особливості молочної залози кобил. Специфіка методів дослідження молочної залози кобил. Особливості патології молочної залози у кобил.</p> <p>Діагностика маститів та їх ускладнень у кобил.</p> <p>Неплідність кобил, особливості. Гонадопатій, метропатії в етіопатогенезі неплідності кобил. Діагностика гінекологічної патології.</p> <p>Імпотенція жеребців. Класифікація, поширеність. Діагностика імпотенції, аналіз результатів.</p>	1, 3, 7, 11

**Академічний модуль Х. Репродукція свиней  
(4 години)**

<b>№</b>	<b>Тема та план лекції</b>	<b>Рекомендована література</b>
----------	----------------------------	---------------------------------



1	<p>Нейро – ендокринна регуляція функції розмноження у свиней. Клінічні ознаки статевих феноменів та зміни в організмі свиней. Статевий (естральний) цикл та особливості його прояву у свиней.</p> <p>Нейро-ендокринна регуляція функції розмноження у кнурів. Статеві рефлекси у самців – безумовні та умовні. Характеристика та особливості проявів у залежності від типів нервової діяльності.</p> <p>Особливості фізіології та патології вагітності, родів і післяродового періоду у свиней. Особливості структури та функція плаценти. Гіпотрофія, гіпоксія, інфікування, морфологічні аномалії плода.</p> <p>Особливості інтранатальної фізіології та патології свиней. Родовий процес, особливості перебігу. Патологія родів, причини та діагностика, надання допомоги свиням з використанням сучасних інструментів.</p> <p>Особливості постнатального періоду. Фізіологія та патологія. Морфофункціональні зміни в організмі та статевих органах. Терапія і профілактика патології післяродового періоду.</p>	1, 3, 9, 10,11
2	<p>Неонатальна фізіологія і патологія свиней. Морфофункціональні особливості поросят.</p> <p>Морфофункціональні особливості молочної залози свиней. Специфіка методів дослідження молочної залози свиней. Особливості патології молочної залози у свиней. Діагностика маститів та їх ускладнень у свиней.</p> <p>Неплідність свиней, особливості. Гонадопатій, метропатії в епіопатогенезі неплідності свиней. Діагностика гінекологічної патології.</p> <p>Імпотенція кнурів. Класифікація, поширеність. Діагностика імпотенції, аналіз результатів.</p>	1, 3, 9, 10,11

**Академічний модуль XI. Репродукція овець і кіз  
(2 години)**

№	Тема та план лекції	Рекомендована література
---	---------------------	--------------------------

<p>1</p>	<p>Нейро – ендокринна регуляція функції розмноження у овець і кіз. Клінічні ознаки статевих феноменів та зміни в організмі овець і кіз. Статевий (естральний) цикл та особливості його прояву у овець і кіз.</p> <p>Нейро-ендокринна регуляція функції розмноження у баранів та цапів. Статеві рефлекси у самців – безумовні та умовні. Характеристика та особливості проявів у залежності від типів нервової діяльності.</p> <p>Особливості фізіології та патології вагітності, родів і післяродового періоду у овець і кіз. Особливості структури та функція плаценти. Гіпотрофія, гіпоксія, інфікування, морфологічні аномалії плода.</p> <p>Особливості інтранатальної фізіології та патології овець і кіз. Родовий процес, особливості перебігу. Патологія родів, причини та діагностика, надання допомоги вівцям та козам з використанням сучасних інструментів.</p> <p>Особливості постнатального періоду. Фізіологія та патологія. Морфофункціональні зміни в організмі та статевих органах. Терапія і профілактика патології післяродового періоду.</p> <p>Неонатальна фізіологія і патологія овець і кіз. Морфофункціональні особливості ягнят та козенят.</p> <p>Морфофункціональні особливості молочної залози овець і кіз. Специфіка методів дослідження молочної залози овець і кіз. Особливості патології молочної залози у овець і кіз. Діагностика маститів та їх ускладнень у овець і кіз.</p> <p>Неплідність овець і кіз, особливості. Гонадопатій, метропатії в етіопатогенезі неплідності овець і кіз. Діагностика гінекологічної патології.</p> <p>Імпотенція баранів та цапів. Класифікація, поширеність. Діагностика імпотенції, аналіз результатів.</p>	<p>1, 3, 9, 10,11, 12</p>
----------	--	---------------------------

**Академічний модуль XII. Репродукція дрібних тварин та птахів  
(2 години)**

№	Тема та план лекції	Рекомендована література
1	<p>Особливості репродуктивної функції у собак. Особливості статевого циклу, вагітності, родів, післяродового періоду. Особливості будови молочної залози. Патології органів репродукції, характерні для собак.</p> <p>Особливості репродуктивної функції у кішок та кролів. Особливості статевого циклу, вагітності, родів, післяродового періоду. Особливості будови молочної залози. Патології органів репродукції, характерні для кішок та кролів.</p> <p>Особливості статевого циклу та його прояв у кролів та хутрових звірів. Особливості структури та функції молочної залози хутрових звірів. Специфіка методів дослідження молочної залози у кролів та хутрових звірів. Особливості патології молочної залози у кролів та хутрових звірів.</p> <p>Особливості структури та функції репродуктивної системи птахів, природне парування та штучне осіменіння птахів, просування спермій, особливості запліднення, морфологічні особливості яйцеклітини та ембріона у птахів. Яйценосність та виводимість, поняття, вплив факторів зовнішнього середовища на ці процеси</p>	1, 3, 7, 8, 11

**ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ**  
**Змістовий модуль I. Акушерсько-гінекологічна пропедевтика.**

№	Тема	Перелік завдань лабораторних робіт для виконання студентами	Місце проведення	Кількість годин	Методичне і технічне забезпечення
1	Інструктаж з дотримання вимог правил техніки безпеки та особистої гігієни	Правила техніки безпеки, особистої гігієни, асептики та антисептики. Правила та методи підготовки тварини проведенням діагностичних та терапевтичних процедур; способи підготовки рук репродуктолога; дотримання правил особистої гігієни та безпеки при роботі з небезпечними речовинами.	Аудиторії кафедри	2	М-7
2	Ветеринарна біомедицина	Клінічна ультрасонографія. Освоєння техніки застосування УЗ-сканерів з різними зондами (транскутанним, трансректальним, трансвагінальним). Аналіз результатів отриманих при проведенні клінічної ультрасонографії. Клінічна термографія. Відпрацювання техніки використання. Освоєння методики архівації та аналізу термограм.	Сонографічний майстер-клас	2	М-7
3	Акушерська пропедевтика	Освоєння методики діагностики вагітності, стану плода, стану плаценти з використанням УЗД. Програма комп'ютерного моніторингу Освоєння методики використання мілксканерів, визначення електропровідності тканин, молока тощо.	НВЦ ХДЗВА *	2	М-7
4	Гінекологічна пропедевтика	Методика проведення діагностичної лапаротомії та лапароскопії. Аналіз результатів. Освоєння методики проведення гінекологічного дослідження. Застосування сучасних методів - колпоцитоскопії, цервікскопії, використання УЗД Аналіз отриманих результатів.	НВЦ ХДЗВА	2	М-7

5	Андрологічна пропедевтика	Відпрацювання методики проведення андрологічного дослідження. Використання сучасних методів - постоцитоскопія, термографія тощо. Аналіз отриманих результатів.		2	М-7
6	Наукове обґрунтування шляхів введення препаратів, що використовуються в акушерстві, гінекології, андрології	Відпрацювання техніки введення препаратів інтраабдомінальним, паракорнеальним, інтраоваріальним, інтрацистернальним та іншими методами. Форми препаратів, локалізація, дози.		2	М-7

\* - навчально-виробничий центр Харківської державної зооветеринарної академії

### **Змістовий модуль II. Репродуктивна функція у тварин. Структурні, функціональні, клінічні паралелі, їх прикладне значення у репродуктології**

№	Тема	Перелік завдань лабораторних робіт для виконання студентами	Місце проведення	Кількість годин	Методичне і технічне забезпечення
1	Макро- та мікроструктура органів регуляції та виникнення статевої функції самок у залежності від періодизації проявів	Освоїти макро- та мікроструктури органів регуляції- гіпофіз, епіфіз, щитовидна залоза, наднирники при різних фізіологічних станах. Освоїти особливості макро- та мікроструктури статевих органів самок – яєчники, матка, шийка матки при різних проявах статевої функції.	Аудиторії кафедри	2	М-1... М-7
2	Макро- та мікроструктура органів регуляції та виникнення статевої функції самців у залежності від стану та ступеню навантаження	Освоїти макро- та мікроструктури органів регуляції- гіпофіз, епіфіз, щитовидна залоза, наднирники при різних фізіологічних станах та рівні навантаження. Освоїти особливості макро- та мікроструктури статевих органів самців – сім'яники, придатки сім'яників, додаткові статеві залози, сперміопровід.	Лабораторія кафедри	2	М-1... М-7
3	Вітальне визначення стану статевих органів самців і самок	Освоїти методи ультрасонографії та термографії для визначення функціонального стану статевих органів на живих тваринах.	НВЦ ХДЗВА	2	М-1... М-7



4	Діагностика прояву статевої функції у самців	Освоїти методи діагностики статевої регуляції самців.		2	M-1... M-7
5	Діагностика прояву статевої функції у самок	Навчитись визначати оптимальний час осіменіння самок. Освоїти методику прояву клінічного моніторингу проявів відхилень статевого циклу та статевої регуляції у самців.		2	M-1... M-7
6	Періодизація проявів статевої функції. Статевий цикл у самок. Статеві рефлекси у самців	Освоїти методи діагностики феноменів стадії збудження статевого циклу самок із застосуванням сучасної апаратури та новітніх методик.		2	M-1... M-7

### Змістовий модуль III. Біотехнологія розмноження тварин. Сперматологія

№	Тема	Перелік завдань	Місце проведення	Кількість годин	Методичне і технічне забезпечення
1	Сперма. Методи отримання. наукове обґрунтування, вимоги до методів отримання сперми від плідників	Дати характеристику та оволодіти методами підготовки інструментів та приладів для отримання сперми від самців.	Лабораторія кафедри	2	M-3, M-8, M-10, M-11
2	Сперма. Методи отримання. наукове обґрунтування, вимоги до методів отримання сперми від плідників	Освоїти техніку отримання сперми від бугая, кнура, жеребця, барана та самців інших видів тварин. Провести макроскопічну оцінку еякуляту за об'ємом, кольором, запахом, консистенцією. Встановити її придатність для подальшого використання.	НВЦ ХДЗВА	2	M-3, M-8, M-10, M-11

3	Оцінка якості сперми	Освоїти техніку мікроскопічної оцінки якості сперми плідників (активність, концентрацію). Оволодіти методикою використання спермоскопа та передачею зображення з нього на відстань.	Лабораторія кафедри	2	М-3, М-8, М-10, М-11
4	Сперма. Розрідження.	Приготувати середовище для розрідження сперми. Визначити ступінь розрідження сперми та її придатність до використання. Провести розрідження сперми бугая, кнура, жеребця, барана та ін.		2	М-3, М-8, М-10, М-11
5	Зберігання. Методи кріоконсервації.	Оволодіти методикою кріоконсервації сперми у рідкому азоті за Французькою, Японською та Харківською технологіями. Провести деконсервацію сперми та оцінити якість деконсервованої сперми.		2	М-3, М-8, М-10, М-11
6	Сперма. Техніка введення її у статеві органи самок.	Оволодіти методикою штучного осіменіння корів, свиней, кобил, овець, кіз, собак, кролиць тощо із використанням сучасного обладнання при різних способах зберігання сперми (короткотермінове, кріоконсервація).	НВЦ ХДЗВА	2	М-3, М-8, М-10, М-11
7	Організація штучного осіменіння	Пункти штучного осіменіння, знайомство з роботою. Навантаження на техніка штучного осіменіння. Навчитися заповнювати робочу та звітну документацію. Проводити клінічний моніторинг за результатами штучного осіменіння.		2	М-3, М-8, М-10, М-11

#### Змістовий модуль IV. Фізіологічне і патологічне акушерство. Ветеринарна перинатологія

№	Тема	Перелік завдань лабораторних робіт для виконання студентами	Місце проведення	Кількість годин	Методичне і технічне забезпечення

1	Вагітність у тварин.	Вивчити особливості перебігу вагітності у самок різних видів. Освоїти специфіку дослідження вагітних самок. Встановити особливості структури та функції репродуктивної системи самок при вагітності.	Аудиторія кафедри	2	М-1...М-6, М-9
2	Запліднення. Вагітність у тварин.	Проаналізувати фактори, що сприяють та не сприяють заплідненню. Оволодіти методикою використання комп'ютерних програм прогнозування заплідненості.		2	М-1...М-6, М-9
3	Трансплантація ембріонів	Оцінити якість ембріонів. Оволодіти методикою проведення суперовуляції донорів.	Лабораторія кафедри	2	М-1...М-6, М-9
4	Трансплантація ембріонів	Освоїти техніку вимивання, кріоконсервації, пересадки ембріонів від донора реципієнту.		2	М-1...М-6, М-9
5	Вагітність. Діагностика.	Освоїти сучасні методи діагностики вагітності у самок різних видів із застосуванням транскутанних та трансректальних ультразвукових зондів.	НВЦ ХДЗВА	2	М-1...М-6, М-9
6	Вагітність. Діагностика.	Оволодіти методикою термографії при діагностиці вагітності.		2	М-1...М-6, М-9
7	Фізіологія антенатального періоду	Освоїти методику оцінки стану плода підчас вагітності. Із застосуванням комп'ютерних програм встановити прогноз його потенціалу розвитку.	Аудиторія кафедри	2	М-1...М-6, М-9
8	Патологія антенатального періоду	Оволодіти методикою діагностики патологій антенатального періоду у тварин. Розробити програми терапії та профілактики антенатальної патології із використанням сучасних препаратів.		2	М-1...М-6, М-9

9	Патологія антенатального періоду	Оволодіти методами діагностики, терапія тварин з хворобами. характеристика для вагітних тварин. Освоїти методи діагностики, профілактики та лікування порушень мінерального та вітамінного обміну речовин.	НВЦ ХДЗВА	2	М-1...М-6, М-9
10	Патологія антенатального періоду	Навчитись діагностувати нефро- та гепатопатії у вагітних самок. Освоїти комплексні програми діагностики та терапії патологій вагітності.		2	М-1...М-6, М-9
11	Фізіологія інтранатального періоду	Оволодіти методикою ведення нормальних родів.		2	М-1...М-6, М-9
12	Патологія інтранатального періоду	Навчитись діагностувати та надавати допомогу самкам при патологічних родах		2	М-1...М-6, М-9
13	Оперативне акушерство	Оволодіти та вдосконалити методи хірургічної допомоги тваринам при патологічних родах. Кесарів розтин, перінеотомія тощо.	Операційна кафедри	2	М-1...М-6, М-9
14	Фізіологія післяродового періоду	Навчитись діагностувати фізіологічність перебігу та видові особливості післяродового періоду.	НВЦ ХДЗВА	2	М-1...М-6, М-9
15	Патологія післяродового періоду	Застосувати програму профілактики післяродових ускладнень у самок різних видів.		2	М-1...М-6, М-9
16	Патологія післяродового періоду. Післяродові гонадопатії.	Освоїти методи діагностики, лікування та профілактики післяродових гонадопатій. Розробити програму комплексної терапії при гонадопатіях.		2	М-1...М-6, М-9
17	Патологія післяродового періоду. Післяродові метропатії	Оволодіти методикою діагностики, лікування та профілактики післяродових метропатій. Розробити програму комплексної терапії при метропатіях.		2	М-1...М-6, М-9

### Змістовий модуль V. Неонатологія

№	Тема	Перелік завдань лабораторних робіт для виконання студентами	Місце проведення	Кількість годин	Методичне і технічне забезпечення
1	Фізіологічні особливості новонароджених	Оволодіти методами визначення стану новонароджених із застосуванням комп'ютерних програм. Надання першої допомоги новонародженим.	Аудиторія кафедри	2	М-1...М-6
2	Фізіологічні особливості новонароджених	Оволодіти методикою діагностики стану новонародженого. Застосувати комп'ютерну програму оцінки стану новонароджених та потенціалу їх розвитку.	Аудиторія кафедри	2	М-1...М-6
3	Дистанційне визначення стану новонароджених	Навчитись використовувати тепловізор при дистанційному визначенні стану новонароджених. Розробити комп'ютерну програму диференційної діагностики стану новонароджених.	Аудиторія кафедри	2	М-1...М-6
4	Неонатальна патологія.	Морфологічні аномалії новонароджених. Імунодефіцит. Оволодіти методикою визначення Ig у сироватці крові новонароджених. Методика використання колостриметрів.	НВЦ ХДЗВА	2	М-1...М-6
5	Неонатальна патологія.	Гіпоксія плода. Оволодіти методикою надання допомоги новонародженому при гіпоксії. Розробити програму комплексної терапії при гіпоксії новонароджених. Гіпотрофія, інші захворювання. Оволодіти методикою діагностики постнатальної гіпотрофії. Розробити програму комплексної терапії новонароджених при гіпотрофії.	НВЦ ХДЗВА	2	М-1...М-6

### Змістовий модуль VI. Мастологія

№	Тема	Перелік завдань лабораторних робіт для виконання студентами	Місце проведення	Кількість годин	Методичне і технічне забезпечення
1	Дослідження молочної залози у період сухостою.	Освоїти клінічні, лабораторні та спеціальні методи дослідження молочної залози у період сухостою.	НВЦ ХДЗВА	2	М-1...М-6
2	Дослідження молочної залози у період лактації.	Освоїти клінічні, лабораторні та спеціальні методи дослідження молочної залози при лактації.		2	М-1...М-6
3	Патологія молочної залози. Діагностика	Освоїти методику діагностики доклінічних та клінічних форм маститів із використанням мілкскарерів та інших сучасних приладів (ультрасонографія, УЗД, термографія).		2	М-1...М-6
4	Патологія молочної залози. Діагностика	Розробити комп'ютерну програму диференційної діагностики клінічних форм маститів.		2	М-1...М-6
5	Патологія молочної залози. Терапія тварин	Освоїти методику використання ультрасонографії при діагностиці різних патологій молочної залози. Навчитись використовувати отримані дані в комп'ютерній програмі диференційної діагностики патологій молочної залози.		2	М-1...М-6

### Змістовий модуль VII. Ветеринарна гінекологія та андрологія

№	Тема	Перелік завдань лабораторних робіт для виконання студентами	Місце проведення	Кількість годин	Методичне і технічне забезпечення
---	------	---	------------------	-----------------	-----------------------------------

1	Неплідність самок. Клінічний моніторинг	Провести клінічний моніторинг репродуктивної здатності самок.	НВЦ ХДЗВА	2	М-1...М-6, М-9
2	Неплідність самок. Економічні збитки	Визначити тривалість неплодності тварин та встановити економічні збитки.	Аудиторія кафедри	2	М-1...М-6, М-9
3	Гінекологічна диспансеризація	Освоїти методику і техніку проведення гінекологічної диспансеризації з використанням сучасних технологій.	НВЦ ХДЗВА	2	М-1...М-6, М-9
4	Неплідність самок. Класифікація неплодності	Уроджена неплодність, методи діагностики. Штучнонабута, експлуатаційна, кліматична неплодність. діагностика, профілактика.		2	М-1...М-6, М-9
5	Неплідність самок. Класифікація неплодності	Аліментарна та симптоматична неплодність. Діагностика, терапія, профілактика.	НВЦ ХДЗВА	2	М-1...М-6, М-9
6	Патології зовнішніх статевих органів	Вагініти, вестибуло-вагініти та ін. Діагностика, терапія, профілактика.		2	М-1...М-6, М-9
7	Гонадопатії. Діагностика та терапія тварин	Освоїти методику використання ультасонографії, термографії, цервікскопії, колпоцитоскопії при діагностиці патологій гонад.		2	М-1...М-6, М-9
8	Гонадопатії. Діагностика та терапія тварин	Навчитись використовувати отримані дані в комп'ютерній програмі диференційної діагностики гонадопатій.	Аудиторія кафедри	2	М-1...М-6, М-9

9	Метропатії Діагностика та терапія тварин	Освоїти методику використання ультрасонографії, термографії, цервікскопії, колпоцитоскопії при діагностиці патологій матки тварин.	НВЦ ХДЗВА	2	М-1...М-6, М-9
10	Метропатії Діагностика та терапія тварин	Освоїти програму диференційної діагностики метропатій.		2	М-1...М-6, М-9
11	Комп'ютерний моніторинг репродукції самців	Використання комп'ютерних програм оцінки відтворної здатності самців.	Аудиторія кафедри	2	М-1...М-6, М-9
12	Комплексна діагностика імпотенції	Освоїти методику проведення андрологічної диспансеризації. Володіти методикою проведення ультрасонографічних, термографічних, постоцитологічних досліджень та використання спермоскопу.	НВЦ ХДЗВА	2	М-1...М-6, М-9
13	Методи комплексної терапії та профілактики андрологічної патології.	Володіти сучасними принципами та методами комплексної терапії та профілактики андрологічної патології (вміти використовувати комп'ютерні програми, застосування новітніх препаратів, фармакоультрафонофорезу).		2	М-1...М-6, М-9



### Змістовий модуль VIII. Репродукція великої рогатої худоби I

№	Тема	Перелік завдань лабораторних робіт для виконання студентами	Місце проведення	Кількість годин	Методичне і технічне забезпечення
1	Вітальне визначення стану статевих органів самців і самок ВРХ	Освоїти методи ультрасонографії та термографії для визначення функціонального стану статевих органів на живих тваринах. Навчитись визначати оптимальний час осіменіння корів і телиць. Освоїти методику прояву клінічного моніторингу проявів відхилень статевого циклу та статевої регуляції у корів.	НВЦ ХДЗВА	2	М-3, М-5, М-9

2	<p>Вагітність у корів.  Фізіологія і патологія антенатального періоду.  Фізіологія і патологія інтранатального періоду.  Фізіологія та патологія післяродового періоду.  Післяродові метропатії</p>	<p>Вивчити особливості перебігу вагітності у корів. Освоїти специфіку дослідження вагітних корів та телиць. Встановити особливості структури та функції репродуктивної системи корів при вагітності. Проаналізувати фактори, що сприяють та не сприяють заплідненню. Оволодіти методикою використання комп'ютерних програм прогнозування заплідненості. Освоїти методику оцінки стану плода корів підчас вагітності. Розробити програми терапії та профілактики антенатальної патології у корів із використанням сучасних препаратів. Оволодіти методами діагностики, терапія тварин з хворобами, характеристика для вагітних тварин. Освоїти методи діагностики, профілактики та лікування порушень мінерального та вітамінного обміну речовин у корів. Освоїти комплексні програми діагностики та терапії патологій вагітності. Оволодіти методикою ведення нормальних родів. Навчитись діагностувати та надавати допомогу коровам при патологічних родах. Навчитись діагностувати фізіологічність перебігу та видові особливості післяродового періоду. Застосувати програму профілактики післяродових ускладнень у корів. Освоїти методи діагностики, лікування та профілактики післяродових метропатій. Розробити програму комплексної терапії при метропатіях.</p>	НВЦ ХДЗВА	2	М-3, М-5, М-9
---	---	--	-----------	---	---------------

3	<p>Фізіологічні особливості новонароджених.  Дистанційне визначення стану новонароджених.  Неонатальна патологія.  Дослідження молочної залози у період сухостою та лактації.  Патологія молочної залози.  Патологія молочної залози.  Терапія тварин</p>	<p>Надання першої допомоги новонародженим.  Оволодіти методикою діагностики стану новонародженого.  Морфологічні аномалії.  Імунодефіцит. Оволодіти методикою визначення Ig у сироватці крові новонароджених.  Методика використання колостриметрів. Гіпоксія плода.  Оволодіти методикою надання допомоги новонародженому при гіпоксії. Розробити програму комплексної терапії при гіпоксії новонароджених.  Гіпотрофія, інші захворювання.  Оволодіти методикою діагностики постнатальної гіпотрофії.  Розробити програму комплексної терапії новонароджених при гіпотрофії.  Освоїти клінічні, лабораторні та спеціальні методи дослідження молочної залози у період сухостою та при лактації у корів.  Освоїти методику діагностики доклінічних та клінічних форм маститів із використанням мілкскарерів та інших сучасних приладів (ультрасонографія, УЗД, термографія). Розробити комп'ютерну програму диференційної діагностики клінічних форм маститів корів.  Освоїти методику використання ультасонографії при діагностиці різних патологій молочної залози.  Навчитись використовувати отримані дані в комп'ютерній програмі диференційної діагностики патологій молочної залози у корів.</p>	НВЦ ХДЗВА	2	М-3, М-9
---	---	--	-----------	---	----------

4	<p>Неплідність. Гінекологічна диспансеризація. Гінекологічні захворювання. Діагностика та терапія тварин Комп'ютерний моніторинг репродукції бугаїв. Комплексна діагностика імпотенції. Методи комплексної терапії профілактики андрологічної патології.</p>	<p>Визначити тривалість неплідності тварин та встановити економічні збитки. Освоїти методику використання ультасонографії, термографії, цервікскопії, колпоцитоскопії при діагностиці патологій гонад. Навчитись використовувати отримані дані в комп'ютерній програмі диференційної діагностики гонадопатій. Освоїти методику використання ультасонографії, термографії, цервікскопії, колпоцитоскопії при діагностиці патологій матки тварин. Освоїти програму диференційної діагностики метропатій. Використання компютерних програм оцінки відтворної здатності самців. Освоїти методику проведення андрологічної диспансеризації. Володіти методикою проведення ультрасонографічних, термографічних, постцитологічних досліджень та використання спермоскопу. Володіти сучасними принципами та методами комплексної терапії та профілактики андрологічної патології (вміти використовувати комп'ютерні програми, застосування новітніх препаратів, фармакоультрафонофорезу).</p>	НВЦ ХДЗВА	2	М-1, М-2, М-3, М-5, М-9
---	--	---	-----------	---	-------------------------

### Змістовий модуль ІХ. Репродукція коней

№	Тема	Перелік завдань	Місце проведення	Кількість годин	Методичне і технічне забезпечення
---	------	-----------------	------------------	-----------------	-----------------------------------

1.	Особливості структури органів репродукції кобил та жеребців.	Освоїти особливості макро- та мікроструктури статевих органів кобил при різних проявах статевої функції. Освоїти особливості макро- та мікроструктури статевих органів жеребців.	НВЦ ХДЗВА	2	М-9	
2	Вагітність. Особливості діагностики у кобил. Особливості фізіології і патології антенатального та інтранатального періодів у кобил.	Освоїти сучасні методи діагностики вагітності у кобил із застосуванням транскутанних та трансректальних ультразвукових зондів. Оволодіти методикою термографії при діагностиці вагітності. Оволодіти особливостями діагностики патологій антенатального періоду у кобил. Оволодіти методами діагностики, терапія тварин з хворобами. характеристика для вагітних кобил. Оволодіти методикою ведення нормальних родів. Навчитись діагностувати та надавати допомогу кобилам при патологічних родах			2	М-9
3	Неонатальна патологія. Патологія молочної залози. Гінекологічні захворювання. Діагностика та терапія тварин. Методи комплексної терапії та профілактики андрологічної патології	Імунодефіцит. Гіпоксія плода. Оволодіти методикою надання допомоги новонародженому при гіпоксії. Гіпотрофія, інші захворювання. Освоїти методику діагностики та лікування доклінічних та клінічних форм маститів у кобил. Освоїти методику діагностики та терапії метро- та гонадопатій у кобил. Володіти сучасними принципами та методами комплексної терапії та профілактики андрологічної патології у жеребців.			2	М-9

### Змістовий модуль Х. Репродукція свиней

№	Тема	Перелік завдань	Місце проведення	Кількість годин	Методичне і технічне забезпечення
1.	Особливості структури органів репродукції свиней та кнурів.	Освоїти особливості макро- та мікроструктури статевих органів свиней при різних проявах статевої функції. Освоїти особливості макро- та мікроструктури статевих органів кнурів.	НВЦ ХДЗВА	2	М-5, М-6, М-9
2	Вагітність. Особливості діагностики у свиней. Особливості фізіології і патології антенатального та інтранатального періодів у свиней.	Освоїти сучасні методи діагностики вагітності у свиней із застосуванням транскутанних ультразвукових зондів. Оволодіти методикою термографії при діагностиці вагітності. Оволодіти особливостями діагностики патологій антенатального періоду у свиней. Оволодіти методами діагностики, терапія тварин з хворобами. характеристика для вагітних свиней. Оволодіти методикою ведення нормальних родів. Навчитись діагностувати та надавати допомогу свиням при патологічних родах		2	М-5, М-6, М-9
3	Неонатальна патологія. Патологія молочної залози. Гінекологічні захворювання. Діагностика та терапія тварин. Методи комплексної терапії та профілактики андрологічної патології	Імунодефіцит. Гіпоксія плода. Оволодіти методикою надання допомоги новонародженому при гіпоксії. Гіпотрофія, інші захворювання. Освоїти методику діагностики та лікування доклінічних та клінічних форм маститів у свиней. Освоїти методику діагностики та терапії метро- та гонадопатій у свиней. Володіти сучасними принципами та методами комплексної терапії та профілактики андрологічної патології у кнурів.		2	М-5, М-6, М-9

## Змістовий модуль XI. Репродукція овець і кіз

№	Тема	Перелік завдань	Місце проведення	Кількість годин	Методичне і технічне забезпечення
1	<p>Особливості структури органів репродукції овець і кіз та жеребців.</p> <p>Вагітність.</p> <p>Особливості діагностики у овець і кіз.</p> <p>Особливості фізіології і патології антенатального та інтранатального періодів у овець і кіз.</p>	<p>Освоїти особливості макро- та мікроструктури статевих органів овець і кіз при різних проявах статевої функції.</p> <p>Освоїти особливості макро- та мікроструктури статевих органів баранів та цапів.</p> <p>Освоїти сучасні методи діагностики вагітності у овець і кіз із застосуванням транскутанних ультразвукових зондів. Оволодіти методикою термографії при діагностиці вагітності.</p> <p>Оволодіти особливостями діагностики патологій антенатального періоду у овець і кіз.</p> <p>Оволодіти методами діагностики, терапія тварин з хворобами. характеристика для вагітних овець і кіз.</p> <p>Оволодіти методикою ведення нормальних родів. Навчитись діагностувати та надавати допомогу вівцям та козам при патологічних родах</p>	НВЦ ХДЗВА	2	М-4, М-5, М-9

2	<p>Неонатальна патологія.  Патологія молочної залози.  Гінекологічні захворювання.  Діагностика та терапія тварин.  Методи комплексної терапії та профілактики андрологічної патології</p>	<p>Імунодефіцит. Гіпоксія плода. Оволодіти методикою надання допомоги новонародженому при гіпоксії. Гіпотрофія, інші захворювання. Освоїти методику діагностики та лікування доклінічних та клінічних форм маститів у овець і кіз. Освоїти методику діагностики та терапії метро- та гонадопатій у овець і кіз. Володіти сучасними принципами та методами комплексної терапії та профілактики андрологічної патології у баранів та цапів.</p>	НВЦ ХДЗВА	2	
---	--	---	-----------	---	--

### Змістовий модуль XII. Репродукція дрібних тварин та птахів

№	Тема	Перелік завдань	Місце проведення	Кількість годин	Методичне і технічне забезпечення



1.	<p>Особливості структури органів репродукції дрібних тварин. Особливості перебігу вагітності, родів та післяродового періоду у собак, кішок та хутрових звірів. Особливості новонароджених та догляд за ними. Патології молочної залози, характерні для дрібних тварин. Гінекологічні та андрологічні патології дрібних тварин.</p>	<p>Освоїти особливості макро- та мікроструктури статевих органів собак, кішок та хутрових звірів при різних проявах статевої функції. Освоїти сучасні методи діагностики вагітності у собак та кішок із застосуванням транскутанних ультразвукових зондів. Оволодіти методами діагностики, терапія тварин з хворобами. характеристика для вагітних собак, кішок та хутрових звірів. Гіпотрофія, інші захворювання. Освоїти методику діагностики та лікування патологій молочної залози у дрібних тварин. Освоїти методику діагностики та терапії гінекологічних патологій у самок дрібних тварин. Метро- та гонадопатій. Володіти сучасними принципами та методами діагностики, комплексної терапії та профілактики андрологічної патології у самців дрібних тварин.</p>	Аудиторія кафедри, операційна, клініка	2	М-9
2	<p>Особливості репродуктивної функції птахів</p>	<p>Оволодіти методами дослідження репродуктивної системи птахів, навчитись отримувати сперму від самців птахів, оцінювати її якість та вводити в статеву систему самок. Освоїти методику прогнозування та покращення процесів яйцєносності та виводимості пташенят. Встановити негативний вплив факторів зовнішнього та внутрішнього середовища на яйцєносність та виводимість, розробити програму комплексної профілактики порушень репродуктивної функції птахів.</p>	НВЦ ХДЗВА	2	М-9

## САМОСТІЙНА РОБОТА

### Змістовий модуль I. Акушерсько-гінекологічна пропедевтика.

Тема	Питання для самостійного опрацювання студентами
Звуки, фізичні параметри. Теплове випромінювання організмом.	Характеристика нормозвуку, інфра- гіпер- та ультразвуку.
	Ультразвук, використання деякими живими організмами.
	Ультразвук, ефект Доплера.
	Ультразвук, використання у гуманній та ветеринарній медицині.
	Ультразвукові сканери, характеристика.
	Ультразвукові терапевтичні прилади, характеристика.
	Зчитування ультрасонограм, методика.
	Вимірювання інфрачервоних променів.
	Тепловізори, характеристика.
	Зчитування термограм, методика.
Електропровідність тканин організму. Магнітні поля організму. Світло, фізичні параметри. Інформаційні технології у репродуктології.	Прилади для визначення електропровідності.
	Методика використання приладів для визначення електропровідності. Показання.
	Біоенергетика, рецепторні поля організму.
	Прилади для отримання поляризованого світла. Методики використання у репродуктології.
	Комп'ютерні програми, методики конкретного використання. моніторинг.
Поняття окислення. Атомарний кисень, озон	Перші дослідження по отриманню O <sub>3</sub> .
	Методи отримання озону. Характеристика методів.
	Біологічні властивості O <sub>3</sub> .
	Шляхи введення озону в організм, їх характеристика.
	Окислення. Антибактеріальна дія озону. Участь в регуляції ПОЛ-антиоксидантної системи.

### Змістовий модуль II. Репродуктивна функція у тварин. Структурні, функціональні, клінічні паралелі, їх прикладне значення у репродуктології

Тема	Питання для самостійного опрацювання студентами
Розмноження живих організмів. Особливості для флори	Зовнішнє та внутрішнє розмноження.
	Еволюція статевого процесу та органів розмноження тварин. Особливості для флори і фауни.

i фауни.	
Репродуктивна ендокринологія	Ендокринні органи – регулятори функції розмноження у самки. Макроструктура.
	Ендокринні органи – регулятори функції розмноження у самки. Мікроструктура.
	Ендокринні органи – регулятори функції розмноження у самки. Загальна функція у живих організмів.
	Ендокринні органи – регулятори функції розмноження у самки. Характеристика продукту у живих організмів.
	Ендокринні органи – регулятори функції розмноження у самців. Макроструктура.
	Ендокринні органи – регулятори функції розмноження у самців. Мікроструктура.
	Ендокринні органи – регулятори функції розмноження у самців. Загальна функція у живих організмів.
	Ендокринні органи – регулятори функції розмноження у самців. Характеристика продукту у живих організмів.
	Механізми утворення статі відповідно теорії еволюції.
	Гормони. Статеві гормони. Особливості.
Морфологія статевого апарату самок та самців. Статевий цикл та способи його регуляції	Гіногонади. Загальна характеристика.
	Андрогонади. Загальна характеристика.
	Матка. Макроструктура.
	Матка. Мікроструктура.
	Шийка матки. Макроструктура.
	Вагіна. Макро – і мікроструктура.
	Зовнішні статеві органи.
	Добавочні статеві залози.
	Пеніс. Характеристика.
	Періодизація проявів статевої функції у самок.
	Прояви статевої функції у самців.
	Впливи на прояви репродукції у тварин факторів зовнішнього середовища.
	Фітогормони. Характеристика рослин – продуцентів.
Методи екстракції фітогормонів з рослин.	

### Змістовий модуль III. Біотехнологія розмноження тварин. Сперматологія

Тема	Питання для самостійного опрацювання студентами
Сперма. Характеристика. Кріоконсервація	Статеві клітини. Особливості руху.
	Статеві клітина. Хромосомний набір.
	Статеві клітини . Впливи факторів зовнішнього

сперми самиць. Причини та досягнення.	середовища.
	Кріоагенти. Характеристика.
	Кріоапаратура. Характеристика.
	Кріоконсервація сперми. Історичні дані.
	Кріопротектори, їх роль.
	Деконсервація сперми. Вимоги.
Штучне осіменіння тварин Запліднення. Зовнішнє та внутрішнє.	Методи введення сперми у статеві органи самок різних видів (свійські, дикі тварини, декоративні).
	Мікроскопічні маніпуляції введення сперми у яйцеклітину.
	Новітні дані по використанню сексованої сперми плідників.
	Візуалізація процесу просування статевих клітин та взаємодії.
Трансплантація ембріонів	Характеристика доімплантаційного ембріону.
	Методики отримання ембріонів від донорів.
	Методики суперовуляції у донорів.
	Кріоконсервація ембріонів.
	Кріоконсервація органів, тканин, організму.
	Кріоконсервація органів, тканин організму.
	Зовнішнє запліднення і пересадка ембріону.
	Проблеми та досягнення кріоконсервації по пересадки ембріонів.

#### **Змістовий модуль IV. Фізіологічне і патологічне акушерство. Ветеринарна перинатологія.**

<b>Тема</b>	<b>Питання для самостійного опрацювання студентами</b>
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, мешкаючих у дворі, літаючих).
	Причини виникнення. Існуючі теорії.
	Синхронізація, індукція.
	Патологія.
	Моніторинг перебігу.

	Патологія. Гонадометропатії. Акушерський сепсис. Діагностика. Наукове обґрунтування фармпрепаратів.
Використання озону в гуманній та ветеринарній медицині.	Перспективи озонотерапії в репродуктології

### Змістовий модуль V. Неонатологія.

Тема	Питання для самостійного опрацювання студентами
Неонатологія.	Особливості новонароджених свійських, диких тварин. Адаптивні механізми. Патологія. Діагностика. Терапія

### Змістовий модуль VI. Мастологія.

Тема	Питання для самостійного опрацювання студентами
Мастологія.	Особливості органу – колостральний імунітет, молочна продукція.
	Патологія. Діагностика. Терапія. Проблеми та досягнення.
	Стандарти якості молока. Європейські вимоги.
Діагностика та лікування маститів у тварин	Ультрасонографічна та термографічна діагностика маститів.
	Використання сучасних методик для діагностики маститів. (стандарти, мілксканери).
	Фармакольтультрафорез, методика застосування.
Мамологічна диспансеризація.	Колострометрія. Методика.
	Комплексний моніторинг молочної продуктивності.

### Змістовий модуль VII. Ветеринарна гінекологія та андрологія.

Тема	Питання для самостійного опрацювання студентами
Гінекологія.	Проблеми, поширеність.
	Класифікація неплідності.
	Гінекологічна диспансеризація. Методика.
	Комп'ютерний моніторинг репродукції.
	Гінекологічні захворювання. Діагностика, терапія, профілактика.
	Ультрасонографія, термографія, колпоцитоскопія. Методика.
Андрологія	Імпотенція. Проблеми, поширеність.
	Імпотенція. Класифікація.

	Андрологічна диспансеризація. Методика.
	Комп'ютерна програма оцінки репродуктивної здатності самця.
	Андрологічні захворювання. Діагностика, терапія.
	Ультрасонографічне, термографічне дослідження. Методика постоцитографії.
Принципи терапії.	Андрологічні препарати.

### Змістовий модуль VIII. Репродукція великої рогатої худоби

Тема	Питання для самостійного опрацювання студентами
Вагітність як процес. Фізіологія та патологія. Плацентологія.	Характеристика ембріону, плода у корів.
	Стовбурові клітини ембріона. Визначення, отримання, клонування органів.
	Стовбурові клітини. Проблеми та досягнення.
	Стать ембріона, плода. Визначення. Проблеми.
	Амніотична, алантоїсна рідина. Характеристика.
Роди. Постнатальний період.	Плодові оболонки. Характеристика.
	Види плацент. Макро- і мікроструктура. Функція. Комп'ютерні програми визначення стану патологій.
	Патологія. Гонадометропатії. Акушерський сепсис. Діагностика. Наукове обґрунтування використання фарм. препаратів.
Неонатологія та мастологія	Особливості новонароджених свійських, диких тварин. Адаптивні механізми. Патологія. Діагностика. Терапія
	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).
Неонатологія та мастологія	Фармакольтультрафорез, методика застосування.
	Колострометрія. Методика.
	Комплексний моніторинг молочної продуктивності.
Гінекологія. Андрологія	Проблеми, поширеність.
	Класифікація неплідності.

	Гінекологічна диспансеризація. Методика.
	Комп'ютерний моніторинг репродукції.
	Гінекологічні захворювання. Діагностика, терапія, профілактика.
	Ультрасонографія, термографія, колпоцитоскопія. Методика.
	Імпотенція. Проблеми, поширеність.
	Імпотенція. Класифікація.
	Андрологічна диспансеризація. Методика.
	Комп'ютерна програма оцінки репродуктивної здатності самця.
	Андрологічні захворювання. Діагностика, терапія.
	Ультрасонографічне, термографічне дослідження. Методика посткоцітографії.

### Змістовий модуль ІХ. Репродукція коней

Тема	Питання для самостійного опрацювання студентами
Морфологія статевого апарату самок та самців. Статевий цикл та способи його регуляції	Гіногонادی. Загальна характеристика.
	Андрогонادی. Загальна характеристика.
	Матка. Макро- та мікроструктура.
	Пеніс. Характеристика.
	Періодизація проявів статевої функції у самок.
	Прояви статевої функції у самців.
	Впливи на прояви репродукції у тварин факторів зовнішнього середовища.
Вагітність як процес. Фізіологія та патологія. Плацентологія. Роди. Постнатальний період.	Характеристика ембріону, плода у кобил.
	Стать ембріона, плода. Визначення. Проблеми.
	Амніотична, алантоїсна рідина. Характеристика, особливості.
	Плодові оболонки кобил. Особливості.
	Синхронізація, індукція.
	Патологія.
	Моніторинг перебігу.
Патологія. Гонадометропатії. Акушерський сепсис. Діагностика. Наукове обґрунтування фармпрепаратів.	
Неонатологія.	Особливості новонароджених лошат. Адаптивні механізми. Патологія. Діагностика. Терапія.

Мастологія.	Особливості органу – колостральний імунітет, молочна продукція.
	Патологія. Діагностика. Терапія. Проблеми та досягнення.
Гінекологія.	Гінекологічні захворювання. Діагностика, терапія, профілактика.
Андрологія	Андрологічні захворювання. Діагностика, терапія.

### Змістовий модуль X. Репродукція свиней

Тема	Питання для самостійного опрацювання студентами
Морфологія статевого апарату свиней та кнурів. Статевий цикл, особливості	Гіногонади. Загальна характеристика.
	Андрогонади. Загальна характеристика.
	Матка. Макро- та мікροструктура.
	Пеніс. Характеристика.
	Періодизація проявів статевої функції у свиней.
	Прояви статевої функції у кнурів.
	Впливи на прояви репродукції у тварин факторів зовнішнього середовища.
Вагітність як процес. Фізіологія та патологія. Плацентологія. Роди. Постнатальний період.	Характеристика ембріону, плода у свиней.
	Стать ембріона, плода. Визначення. Проблеми.
	Амніотична, алантоїсна рідина. Характеристика, особливості.
	Плодові оболонки свиней. Особливості.
	Синхронізація, індукція.
	Патологія.
	Моніторинг перебігу.
Патологія. Гонадометропатії. Акушерський сепсис. Діагностика. Наукове обґрунтування фармпрепаратів.	
Неонатологія.	Особливості новонароджених поросят. Адаптивні механізми. Патологія. Діагностика. Терапія.
Мастологія.	Особливості органу – колостральний імунітет, молочна продукція.
	Патологія. Діагностика. Терапія. Проблеми та досягнення.
Гінекологія.	Гінекологічні захворювання. Діагностика, терапія, профілактика.
Андрологія.	Андрологічні захворювання. Діагностика, терапія.

### Змістовий модуль XI. Репродукція овець і кіз

Тема	Питання для самостійного опрацювання
------	--------------------------------------



	<b>студентами</b>
Морфологія статевого апарату овець та кіз, баранів та цапів. Статевий цикл, особливості.	Гіногонади. Загальна характеристика.
	Андрогонади. Загальна характеристика.
	Матка. Макро- та мікроструктура.
	Пеніс. Характеристика.
	Періодизація проявів статевої функції у овець і кіз.
	Прояви статевої функції у баранів та цапів.
	Впливи на прояви репродукції у тварин факторів зовнішнього середовища.
Вагітність як процес. Фізіологія та патологія. Плацентологія. Роді. Постнатальний період.	Характеристика ембріону, плода у овець і кіз.
	Стать ембріона, плода. Визначення. Проблеми.
	Амніотична, алантоїсна рідина. Характеристика, особливості.
	Плодові оболонки овець і кіз. Особливості.
	Синхронізація, індукція.
	Патологія.
	Моніторинг перебігу.
Неонатологія.	Патологія. Гонадометропатії. Акушерський сепсис. Діагностика. Наукове обґрунтування фармпрепаратів.
	Особливості новонароджених козенят та ягнят. Адаптивні механізми. Патологія. Діагностика. Терапія.
Мастологія.	Особливості органу – колостральний імунітет, молочна продукція.
	Патологія. Діагностика. Терапія. Проблеми та досягнення.
Гінекологія.	Гінекологічні захворювання. Діагностика, терапія, профілактика.
Андрологія.	Андрологічні захворювання. Діагностика, терапія.

### **Змістовий модуль XII. Репродукція дрібних тварин та птиці**

<b>Тема</b>	<b>Питання для самостійного опрацювання студентами</b>
Морфологія статевого апарату собак та кішок, псів та котів. Статевий цикл, особливості	Гіногонади. Загальна характеристика.
	Андрогонади. Загальна характеристика.
	Матка. Макро- та мікроструктура.
	Пеніс. Характеристика.
	Періодизація проявів статевої функції у собак та кішок.
	Прояви статевої функції у псів та котів.
	Впливи на прояви репродукції у тварин факторів зовнішнього середовища.

Вагітність як процес. Фізіологія та патологія. Плацентологія. Роди. Постнатальний період.	Характеристика ембріону, плода у собак та кішок.
	Стать ембріона, плода. Визначення. Проблеми.
	Амніотична, алантоїсна рідина. Характеристика, особливості.
	Плодові оболонки собак та кішок. Особливості.
	Синхронізація, індукція.
	Патологія.
	Моніторинг перебігу.
	Патологія. Гонадометропатії. Акушерський сепсис. Діагностика. Наукове обґрунтування фармпрепаратів.
Неонатологія.	Особливості новонароджених. Адаптивні механізми. Патологія. Діагностика. Терапія.
Мастологія.	Особливості органу – колостральний імунітет, молочна продукція.
	Патологія. Діагностика. Терапія. Проблеми та досягнення.
Гінекологія.	Гінекологічні захворювання. Діагностика, терапія, профілактика.
Андрологія.	Андрологічні захворювання. Діагностика, терапія.
Морфологія статевого апарату кролів та хутрових звірів, кролів та хутрових звірів. Статевий цикл, особливості	Гіногонади. Загальна характеристика.
	Андрогонади. Загальна характеристика.
	Матка. Макро- та мікроструктура.
	Пеніс. Характеристика.
	Періодизація проявів статевої функції у кролів та хутрових звірів.
	Прояви статевої функції у псів та котів.
	Впливи на прояви репродукції у тварин факторів зовнішнього середовища.
Вагітність як процес. Фізіологія та патологія. Плацентологія. Роди. Постнатальний період.	Характеристика ембріону, плода у кролів та хутрових звірів.
	Стать ембріона, плода. Визначення. Проблеми.
	Амніотична, алантоїсна рідина. Характеристика, особливості.
	Плодові оболонки кролів та хутрових звірів. Особливості.
	Синхронізація, індукція.
	Патологія.
	Моніторинг перебігу.
	Патологія. Гонадометропатії. Акушерський сепсис. Діагностика. Наукове обґрунтування фармпрепаратів.
Неонатологія.	Особливості новонароджених. Адаптивні механізми. Патологія. Діагностика. Терапія.

Мастологія.	Особливості органу – колостральний імунітет, молочна продукція.
	Патологія. Діагностика. Терапія. Проблеми та досягнення.
Гінекологія.	Гінекологічні захворювання. Діагностика, терапія, профілактика.
Андрологія.	Андрологічні захворювання. Діагностика, терапія.
Особливості репродукції свійських та декоративних птахів	Процеси, що відбуваються в репродуктивній системі птахів.
	Особливості дозрівання фолікулів і овуляції
	Просування та збереженість спермій у статевій системі самок птахів.
	Висиджування та інкубація

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна:

1. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології : підручник / [за редакцією В.А. Яблонського та С.П. Хомина]. – Вінниця: Нова Книга, 2006. – 592 с.

### Додаткова:

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. 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.
4. Кошовий В.П. Акушерсько-гінекологічна патологія у корів: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів. – Х.: Золоті сторінки, 2004. – 156 с.
5. Любецький М.Д. Організація і техніка відтворення сільськогосподарських тварин / Любецький М.Д., Хохлов А.М., Кошовий В.П. – К.: Вища школа, 1984. – 145 с.
6. Мадисон В.В. Трансплантація ембріонів в практике розведення молочного скотівництва / В.В. Мадисон, В.Л. Мадисон. – М.: Агропромиздат, 1988. – 128 с.
7. 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.
8. Фізіологія та патологія розмноження дрібних тварин : навчальний посібник / [М.І. Харенко, С.П. Хомин, В.П. Кошовий та ін.] ; під заг. ред. М.І. Харенка. – Суми : ВАТ «Сумська обласна друкарня», видавництво «Козацький вал», 2005. – 555 с.
9. Эрнст Л.К. Трансплантация эмбрионов сельскохозяйственных животных / Л.К. Эрнст, Н.И. Сергеев. – М.: Агропромиздат, 1989. – 302 с.
10. Яблонський В.А. Біотехнологія відтворення тварин / Яблонський В.А. – К.: Аристей, 2004. – 296 с.
11. Яблонський В.А. Практичне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології / Яблонський В.А. — К.: Мета, 2002. — 319с.: іл.
12. 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.

13. 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.

**ПЕРЕЛІК МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ  
ЛАБОРАТОРНИХ (ПРАКТИЧНИХ, СЕМІНАРСЬКИХ) ЗАНЯТЬ (М)**

<b>Шифр</b>	<b>Назва методичної розробки</b>
<b>М-1</b>	Комплексна діагностика та терапія корів з післяродовим гіпогонадізмом: методичні рекомендації / Кошовий В.П., Федорнеко С.Я. – Х.: РВВ ХДЗВА, 2007. – 47 с.
<b>М-2</b>	Комплексна діагностика та терапія корів з постнатальним гіполютеолізмом: методичні рекомендації / В.П. Кошовий, В.П. Беседовський. – Х.: РВВ ХДЗВА, 2008. – 42 с.
<b>М-3</b>	Методичні рекомендації по відтворенню стада великої рогатої худоби молочного напрямку / Укл. Буркат В.П., Харута Г.Г., Краєвський А.Й. та ін. – Біла Церква: Укрплемоб'єднання, Білоцерківськ. держ. с.-г. інститут, 1995. – 28 с.
<b>М-4</b>	Перинатальна патологія у овець і кіз. Діагностика та профілактика : методичні рекомендації / Кошовий В.П., Склярів П.М. – Х.: РВВ ХДЗВА, 2008. – 78 с.
<b>М-5</b>	Ретинолдефіцитна гіпотенція у самців, її діагностика та профілактика: методичні рекомендації / В.П. Кошовий, С.В. Науменко. – Х.: РВВ ХДЗВА, 2008. – 59 с.
<b>М-6</b>	Перинатальна патологія у свиней. Діагностика та профілактика : методичні рекомендації / В.П. Кошовий, М.М. Іванченко. – Х.: РВВ ХДЗВА, 2008. – 63 с.
<b>М-7</b>	Акушерська, гінекологічна та андрологічна пропедевтика/ В.П. Кошевой, Ю.П. Балім, М.М Іванченко, та ін. за редакцією В.П. Кошевого – Харків: 2013. – 54 с. Методичні рекомендації
<b>М-8</b>	Сперма бугаїв нативна. Технічні умови : ДСТУ 3535-97. – К.: Держстандарт України, 1998. –24 с.
<b>М-9</b>	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
<b>М-10</b>	Інструкція зі штучного осіменіння корів та телиць / [М.В. Зубець, В.П. Буркат, І.С. Воленко та ін.] ; затв. наказом Міністерства аграрної політики України 1 серпня 2001 року за №230. – К., 2001. – 38 с.
<b>М-11</b>	Штучне осіменіння великої рогатої худоби : інструкція – регіональне видання / [Безуглий М.Д., Осташко Ф.І., Льоля В.В. та ін.] ; Харківський біотехнологічний центр та МНВО „Ембріон”. – Х, 2001. – 32 с.

## ФОРМИ КОНТРОЛЮ ТА ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ

### Система діагностики якості навчання

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

#### Основні положення:

Загальна кількість модульних контрольних заходів, що мусить скласти студент з окремої навчальної дисциплін, визначається з урахуванням залікових модулів з цієї дисципліни і рекомендовано дорівнює двом академічним модулям за семестр.

За результатами модульного контрольного заходу рівень засвоєння студентом навчального матеріалу має бути оцінений за національною шкалою та шкалою ECTS.

Тижні для проведення модульного контролю (модульні тижні) рекомендуються графіком навчального процесу.

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

#### 1. Шкала оцінювання

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

Регламентується наступний комплект балів для отримання оцінки: результат поточного контролю (усереднено за оцінюванням завдань, проектів, тренінгів) – максимум 20 балів, результат модульного тестового контролю – максимум 50 балів та результат засвоєння блоку самостійної роботи – максимум 30 балів.

Складання модулів обов'язкове. Студент не допускається до тестування з модуля без відпрацювання пропущених занять. Модуль вважається зарахованим, якщо студент набрав мінімально необхідну кількість балів та більше.

Результати рейтингу з модулю 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 модуль, то він повинен відразу після їх оголошення звернутися з письмовою апеляцією до завідувача кафедри та у визначений термін скласти усну атестацію з модуля перед комісією. Склад апеляційної комісії у кожному конкретному випадку визначається завідувачем кафедри. Рішення комісії є остаточним. Студент не може повторно складати зараховані модулі.

Студент, який не з'явився на модульний контроль або не отримав мінімальної кількості балів на модульному тижні, має право складати пропущений модуль під час залікового тижня.

Підсумковий рейтинг поточної успішності з дисципліни вираховується усередненням рейтингів з усіх модулів. Семестрова оцінка виставляється студенту з врахуванням результатів стогового та поточного(модульного) контролів. Максимальна кількість балів, що студент може отримати при вивченні дисципліни, дорівнює 100.

Диференційований залік передбачає наявність підсумкового тестування. При наявності дозволу на автоматичне зарахування заліку, студент, який своєчасно складав усі модульні контрольні заходи та за їх результатами атестований з оцінкою "відмінно", може отримати залік автоматично. Семестровою оцінкою у цьому випадку є усереднена оцінка за модулі.

Викладач зобов'язаний здати заповнену заліково-екзаменаційну відомість до навчального відділу протягом такого граничного терміну: для заліку і диференційованого заліку - останній день залікового тижня; для екзамену - не пізніше, ніж на наступний робочий день після його завершення.



Засоби діагностики успішності навчання використовують для підсумкової експертизи знань і базуються на технології стандартизованого тестового контролю.

## 2. Схема нарахування балів з модулів навчальної дисципліни

Показчик	Нарахування балів
<b>Всього з модулю</b>	від 60* до 100
В тому числі:	від 30 до 50
відповіді на тестові питання	
усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях	до 20
результат засвоєння блоку самостійної роботи	до 30

\*- менша кількість отриманих балів недостатня для зарахування модулю, необхідна перездача.

Усні відповіді на лабораторно-практичних заняттях оцінюються за шкалою від 10 до 20 балів відповідно до наступної регламентації (табл. 2)

## 3. Шкала оцінювання усної відповіді

20-бальна шкала	Інтуїтивний аналог оцінювання	Оцінка за національною шкалою - Визначення	Оцінка за шкалою ECTS
20	5	<b>Відмінно</b> – відмінна відповідь, виконання роботи без помилок чи зауважень, прояв креативного мислення.	<b>A</b>
15	4	<b>Добре</b> – в загальному правильна відповідь, робота з кількома помилками	<b>C</b>
10	3	<b>Задовільно</b> – непогано, але зі великою кількістю недоліків	<b>D</b>

#### 4. Шкала оцінювання відповідності змісту матеріалу самостійної роботи

<i>Шкала, бали</i>	<b>Визначення</b>
<i>15</i>	Повна відповідність змісту і достатній обсяг
<i>10</i>	Достатня відповідність змісту і достатній обсяг
<i>5</i>	Мінімально задовільна відповідність змісту і обсягу

#### 5. Шкала оцінювання модуля

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

Накопичення балів за модуль **складанням** (максимум **100** балів)

<b>Поточне оцінювання</b>	<b>Оцінювання тестів</b>	<b>Оцінювання самостійної роботи</b>	
<b>визначається викладачем</b>	<b>чітко регламентується</b>	<b>визначається викладачем</b>	
до <b>20</b> балів	до <b>50</b> балів	до <b>30</b> балів	
		до <b>15</b> балів	до <b>15</b> балів
Шкала	<b>50 тестів: 1 прав. відповідь – 1</b>	Відповідність	Захист із

оцінювання відповіді	<b>бал</b> <b>25 тестів: 1 прав. відпов. – 2</b> <b>бали</b>	матеріалу (див. табл. 4)	використанням мультимедійної презентації
-------------------------	--	-----------------------------	--