

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ**

Кафедра акушерства і біотехнології репродукції тварин

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
“Технологія відтворення тварин”**

**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ**

20 “Аграрні науки та продовольство”
204 “Технологія виробництва і переробки
продукції тваринництва”

**РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ
ФАКУЛЬТЕТ**

Перший (бакалаврський) рівень
Біологотехнологічний

Робоча програма навчальної дисципліни „**Технологія відтворення тварин**” для здобувачів вищої освіти 20 “Аграрні науки та продовольство”, спеціальності 204 “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва” / Укладачі: С.А. Власенко, Ю.М. Ордін, І.М. Плахотнюк,. – Біла Церква: БНАУ, 2022. 19 с.

Розробники: С.А. Власенко, доктор ветеринарних наук, доцент;
Ю.М. Ордін, кандидат ветеринарних наук, доцент;
І.М. Плахотнюк, кандидат ветеринарних наук, доцент;

Гарант освітньої програми, доктор с.-г. наук, доцент Р.В. Ставицька

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри акушерства і біотехнології репродукції тварин (Протокол № 1 від “29” серпня 2022 року).

Завідувач кафедри акушерства і біотехнології репродукції тварин, доцент С.А. Власенко

Схвалено науково-методичною комісією біолого-технологічного факультету (Протокол № 1 від 30.08. 2022 р.)

Голова науково-методичної комісії, професор С. В. Мерзлов

ЗМІСТ

	Стор.
1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	6
3. ЗАГАЛЬНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	6
3.1. Загальні та фахові компетентності, які забезпечує дисципліна	6
3.2. Програмні результати навчання, які забезпечує дисципліна	6
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	7
5. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ	10
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	11
6.1. Лекції	11
6.2. Практичні заняття	11
6.3. Самостійна робота	12
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	13
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	14
9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	14
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	15
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	16
12. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	16

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2022–2023 навчальний рік, на вивчення дисципліни „Технологія відтворення тварин” виділено всього 120 академічних годин (4 кредити ECTS), у т .ч. аудиторних – 56 години (лекцій – 28, практичні заняття – 28), самостійної роботи студентів – 64 годин.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці 1.

Таблиця 1.

Найменування показників	Шифр, галузь знань, спеціальність, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 4	Галузь знань: 20 Аграрні науки та продовольство Спеціальність: 204 -Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)	Денна форма навчання Нормативна частина
Загальна кількість годин –120 год.		Рік підготовки: 2-й
Аудиторних занять – 56 год.		Семестр: 3-й
Самостійна робота – 64 год.		
Змістових модулів – 4		Лекцій-28 год Практичних занять-28 год Самостійної роботи: 64год. Всього: 120 год. Вид контролю: іспит
Тем – 32		
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 год. самостійної роботи студента – 5 год.		

Основною метою навчальної дисципліни є – навчити майбутніх фахівців кваліфіковано проводити організаційні та зооветеринарні заходи з цехової системи відтворення тварин з урахуванням питань організації штучного осіменіння самок, технології трансплантації ембріонів; володіти методами проведення диспансеризації, діагностики вагітності та визначення причин і розмірів неплідності. Оволодіння навичками отримання, оцінки якості, розрідження, зберігання та раціонального використання сперми. Визначення оптимального часу для осіменіння, освоєння методів введення сперми різним видам сільськогосподарських тварин.

За вивчення дисципліни ставляться такі **завдання**:

- вивчити морфо-фізіологічні особливості статевих органів с.-г. тв.;
- опанувати фізіологічні основи статевої циклічності самок
- вивчити методи отримання сперми від самців;
- освоїти оцінку якості сперми, розрідження, зберігання;
- освоїти методи стимулювання статевої циклічності;
- освоїти методики визначення оптимального часу для введення сперми самкам с.-г. тварин;
- вивчити способи введення сперми;
- вивчити питання щодо фізіології і патології у вагітних тварин;
- вивчити основні форми та причини неплідності;
- закарбувати методики підвищення заплідненості;
- опанувати основи надання акушерської допомоги;

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати**:

- морфо-фізіологічні особливості статевих органів самок і самців;
- фізіологію статевої циклічності
- методи отримання сперми;
- оцінку якості сперми, розрідження, зберігання;
- методи стимулювання статевої циклічності;
- методики визначення оптимального часу для введення сперми самкам с.-г. Тварин та основи з трансплантації ембріонів;
- фізіологію вагітності, родів і післяродового періоду;
- фізіологію молочної залози;

Студент має **вміти**:

- отримувати сперму від самців різних видів с.-г тварин;
- оцінювати якість сперми, розріджувати, зберігати та відтаювати перед введенням самкам за охоти;
- визначати заплідненість стада тварин у господарстві;
- штучно осіменяти самок різних видів різними методами;
- організувати роди, надавати рододопомогу та приймати і оцінювати новонароджених;
- контролювати стан молочної залози у лактуючих тварин.

– визначати причини і розміри неплідності та розробляти профілактичні заходи з її подолання та недопущення прояву в тварин.

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна “Технологія відтворення сільськогосподарських тварин” є однією з профільюючих дисциплін, яка розкриває питання фізіології статеві системи самок і самців, осіменіння, запліднення, перебігу вагітності, родів і післяродового періоду, фізіологію новонароджених та молочної залози, технологію відтворення сільськогосподарських тварин.

Вивчення навчальної дисципліни ґрунтується на знаннях, отриманих здобувачами вищої освіти на попередніх курсах та знаходиться в структурно-логічному зв’язку із програмами з наступних дисциплін: анатомія, гістологія, біофізика, фізіологія, біохімія, клінічна біохімія, годівля, зоогієна.

3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

3.1. КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 204 ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

Згідно вимог освітньо-професійної програми «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва» здобувачі повинні набути здатності отримувати наступні компетентності:

ЗК 3. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

ЗК 4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 7. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК 8. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

ЗК 9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ФК 2. Здатність використовувати сучасні знання про способи відтворення, закономірності індивідуального розвитку та розведення тварин для ефективної професійної діяльності у галузі тваринництва.

ФК 13. Здатність використовувати спеціальні знання для проведення санітарно-гігієнічних і профілактичних заходів на фермах та інших об’єктах із виробництва і переробки продукції тваринництва.

3.2. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

<p>Програмний результат навчання відповідно до Стандарту вищої освіти спеціальності „Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва”</p>	<p>Результати навчання з дисципліни „Технологія відтворення тварин”</p>
<p>ПРН 1. Забезпечувати дотримання параметрів та контролювати технологічні процеси з виробництва і переробки продукції тваринництва.</p>	<p>РН 1.1. Організувати та особисто контролювати зооветеринарні параметри з утримання, експлуатації, годівлі тварин чи птахів господарства чи підприємства. РН 1.2. Здатність здійснювати контроль технологічних процесів під час виробництва та переробки продукції скотарства, свинарства, птахівництва тощо.</p>
<p>ПРН 2. Навчати співробітників підприємства сучасних та нових компонентів технологічних процесів з виробництва і переробки продукції тваринництва.</p>	<p>РН 2.1. Вказувати співробітникам підприємства на необхідність застосування сучасних та нових компонентів у технологічних процесах ведення галузі тваринництва. РН 1.2. Здатність використовувати сучасні знання про способи відтворення, закономірності індивідуального розвитку та розведення тварин для ефективної професійної діяльності у галузі тваринництва.</p>
<p>ПРН 6. Впливати на дотримання вимог щодо збереження навколишнього середовища.</p>	<p>РН 6.1. Вимагати та вказувати на необхідність проводити контроль дотримання вимог щодо збереження довкілля.</p>
<p>ПРН. 8. Застосовувати знання з відтворення та розведення сільськогосподарських тварин для ефективного ведення господарської діяльності підприємства</p>	<p>РН. 8.1. Забезпечувати відтворення та розведення с.-х. тварин з використанням новітніх методик та способів які практично перевірені практикою і часом. РН 8.2. Здатність використовувати спеціальні знання для проведення санітарно-гігієнічних і профілактичних заходів на фермах та інших об'єктах із виробництва і переробки продукції тваринництва.</p>

ПРН 12. Застосовувати закони економіки, організації та менеджменту у виробництві та переробці продукції тваринництва.	РН 12.1 Контролювати виконання законів економіки, організацію менеджменту у виробництві на сучасному європейському рівні.
ПРН 18. Здійснювати первинний облік матеріальних цінностей, основних засобів, праці та її оплати.	РН 18.1. Забезпечувати та контролювати облік матеріальних цінностей, основних засобів, охорону праці.

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.

Змістовий модуль 1.

Морфологічна характеристика статевих органів самок і самців сільськогосподарських тварин

Тема 1. Інструктаж з техніки безпеки та біобезпеки

Тема 2. Морфологія і фізіологія статевих органів самок.

Морфологічна характеристика статевих органів самок сільськогосподарських та свійських тварин.

Тема 3 . Морфологія і фізіологія статевих органів самців

Морфологічна характеристика статевих органів самців сільськогосподарських та свійських тварин

Тема 4 . Статевий цикл самок с.-г. тварин.

Розвиток вчення про статевий цикл. Стадії статевого циклу та їх характеристика. Видові особливості статевого циклу.

Анафродизія. Вплив зовнішніх і внутрішніх факторів на статеву циклічність.

Змістовий модуль 2.

Одержання і технологія оцінки якості сперми, її розрідження, зберігання та транспортування

Тема 1. Фізіологічні основи і технологія отримання сперми від самців.

Вагінальні, уретральні та хірургічні методи і техніка одержання сперми. Фізіологічні основи і технологія одержання сперми на штучну вагіну у самців різних видів с.-г. тварин.

Розрідження сперми. Методи зберігання та транспортування сперми самців-плідників.

Тема 4. Способи введення сперми за штучного осіменіння

Тема 5. Методи діагностики вагітності та її термінів

Змістовий модуль 3

Технологія штучного осіменіння самок с.-г. тварин і діагностика вагітності

Тема 1. Виявлення статевої охоти і оптимального часу для введення сперми. Підготовка посуду, інструментів, розчинів і матеріалів для штучного осіменіння сільськогосподарських тварин.

Тема 2. Виявлення оптимального часу, підготовка і способи введення сперми самкам с.-г. тварин.

Виявлення статевої охоти і оптимального часу для введення сперми. Підготовка сперми до введення. Дози сперми.

Способи введення сперми за штучного осіменіння. Організація природного осіменіння.

Тема 3. Способи введення сперми за штучного осіменіння.

Ведення документації на пункті штучного осіменіння.

Змістовий модуль 4

Фізіологія вагітності, родів, післяродового періоду, молочної залози та неплідність і яловість

Тема 1. Фізіологія вагітності.

Стадії запліднення. Ембріогенез. Трофобласт, прохоріон, навколоплідна і сечова рідини, їх склад, кількість, походження. Пупковий канатик, його будова і роль. Розвиток і положення плоду в матці у різні періоди вагітності, визначення його віку. Передумови токсикозу у вагітних самок. Діагностика вагітності у самок с.-г. тварин.

Клінічні, лабораторні та сонографічні методи діагностики вагітності та її термінів.

Визначення заплідненості. Методи підвищення заплідненості при штучному осіменінні. Годівля і запуск вагітних тварин

Тема 2. Фізіологія родів та післяродового періоду.

Показання та основні правила надання рододопомоги. Окремі випадки рододопомоги. Вправи на фантомі з надання рододопомоги.

Оцінка розвитку новонароджених.

Вирощування ремонтного молодняка.

Видові особливості інволюції статевих органів у самок різних видів с-г тварин.

Організація контролю за перебігом родів та післяродового (пуерперального) періоду із системою прогнозування до родової, родової і післяродової патології.

Тема 3. Фізіологія і хвороби молочної залози.

Видові особливості будови молочної залози. Функції молочної залози. Регуляція лактації.

Аномалії, хвороби і функціональні розлади молочної залози.

Тема 4. Поняття про неплідність і яловість.

Причини неплідності у самок і самців сільськогосподарських тварин. Форми неплідності та характеристика форм неплідності самок і самців сільськогосподарських тварин за методологією А.П. Студенцова. Характеристика неплідності і яловості.

Заходи подолання неплідності і яловості у с.-г. та свійських тварин.

Визначення розмірів неплідності та економічних втрат за неплідності корів.

Основи з організації акушерської, гінекологічної і андрологічної диспансеризації.

5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	Усього	у тому числі				
Л		лб	П	інд	СРС	
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1. Морфо-фізіологічні основи відтворення тварин						
<i>Тема 1.1.</i> Вступна лекція.	2	2	–	–	–	–
<i>Тема 1.2.</i> Еволюція відтворення та морфо-фізіологічні особливості статевої системи у сільськогосподарських тварин	10	2	–	8	–	–
<i>Тема 1.3.</i> Статевий цикл Регуляція статевої функції у тварин	4	4	–	–	–	–
<i>Тема 1.4.</i> Утримання, годівля та експлуатація самців плідників	14	–	–	–	–	14
Разом за змістовим модулем 1	30	8	–	8	–	14
Змістовий модуль 2. Технологія отримання сперми						
<i>Тема 2.1.</i> Фізіологія і організація природного осіменіння	4	2	–	–	–	2
<i>Тема 2.2.</i> Одержання і оцінка якості сперми	11	–	–	6	–	5
<i>Тема 2.3.</i> Організація роботи плем-підприємств	10	2	–	–	–	8
<i>Тема 2.4.</i> Розрідження та зберігання сперми	5	–	–	–	–	5
Разом за змістовим модулем 2	30	4	–	6	–	20
Змістовий модуль 3. Організація природного та штучного осіменіння сільськогосподарських тварин та діагностика вагітності						
<i>Тема 3.1.</i> Підготовка посуду, інструментів, розчинів і матеріалів для штучного осіменіння сільськогосподарських тварин.	2	–	–	–	–	2
<i>Тема 3.2.</i> Введення сперми самкам.	22	6	–	6	–	10

Діагностика вагітності						
Тема 3.3. Трансплантація ембріонів	6	2	–	–	–	4
Разом за змістовим модулем 3	30	8		6	–	16
Змістовий модуль 4. Фізіологія вагітності, родів, післяродового періоду, молочної залози та неплідність і яловість						
Тема 4.1. Фізіологія вагітності, родів та післяродового періоду	9	3	–	2	–	4
Тема 4.2. Фізіологія молочної залози	9	3	–	2	–	4
Тема 4.3. Неплідність та яловість	12	2		4	–	6
Разом за змістовим модулем 4	30	8	–	8	–	14
Усього годин	120	28	–	28	–	64

Примітка: л – лекції, лб – лабораторні заняття; п – практичні заняття, інд – індивідуальні завдання, СРС – самостійна робота студентів.

6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Лекції (детальний зміст лекцій – стор. 18–19)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вступна лекція (Змістовий модуль 1)	2
2	Еволюція відтворення і морфофізіологічні особливості статевої системи с.-г. тварин (Змістовий модуль 1)	2
3	Фізіологія статевої циклічності с.-г. тварин (Змістовий модуль 1)	4
4	Фізіологія і організація природного осіменіння (Змістовий модуль 2)	2
5	Технологія одержання і оцінка якості сперми (Змістовий модуль 2)	2
6	Організація і технологія штучного осіменіння тварин та трансплантація ембріонів в Україні (Змістовий модуль 3)	4
7	Діагностика вагітності у самок с.-г. тварин (Змістовий модуль 3)	2
8	Фізіологія вагітності у самок с.-г. тварин (Змістовий модуль 4)	2
9	Фізіологія родів у самок с.-г. тварин (Змістовий модуль 4)	2
10	Фізіологія післяродового періоду (Змістовий модуль 4)	2
11	Фізіологія і запалення молочної залози у самок с.-г. тварин (Змістовий модуль 4)	2
12	Неплідність і яловість тварин (Змістовий модуль 4)	2
	Всього год	28

6.2. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1		

1	Інструктаж з техніки та біобезпеки	1
2	Морфологічна характеристика статевих органів самок сільськогосподарських тварин	4
3	Морфологічна характеристика статевих органів самців сільськогосподарських тварин	3
Змістовий модуль 2		
1	Методи і техніка одержання та оцінка якості сперми	6
Змістовий модуль 3		
1	Виявлення статевої охоти і оптимального часу для введення сперми.	1
2	Підготовка сперми до введення. Дози сперми.	1
3	Способи введення сперми за штучного осіменіння.	3
4	Підготовка посуду, інструментів, розчинів і матеріалів для штучного осіменіння сільськогосподарських тварин.	1
Змістовий модуль 4		
1	Методи акушерського дослідження	1
2	Методи діагностики вагітності та її термінів	1
3	Показання та основні правила надання рододопомоги	1
4	Окремі випадки рододопомоги	1
5	Методи дослідження молочної залози і діагностика маститу	2
6	Визначення розмірів неплідності та економічних втрат за неплідності корів	2
		28
Всього		

6.3. Самостійна робота		
№ з/п	Назва теми	К-сть год
1	Основні правила годівлі і утримання племінних плідників та фізіологічні основи використання племінних плідників. (Модуль-1)	4
2	Ветеринарно-санітарні правила за одержання сперми від племінних плідників. (Модуль-2)	4
3	Вплив на спермії фізичних і хімічних факторів та довкілля. (Модуль-2)	4
4	Причини гальмування статевих рефлексів у племінних плідників та методи їх усунення. (Модуль-2)	2
5	Методики одержання сперми від племінних плідників та вимоги до манежу. (Модуль-2)	4
6	Фізіологія і біохімія сперми. (Модуль-2)	4
7	Теорія і технологія відтворення і штучного осіменіння стад кролів та пушних звірів. (Модуль-3)	4
8	Теорія і технологія штучного осіменіння с.-г. птиці. (Модуль-3)	4
9	Ветеринарно-санітарні правила за штучного осіменіння с.-г. тварин. (Модуль-3)	2

10	Діагностика вагітності. (Модуль-4)	4
11	Трансплантація ембріонів. (Модуль-4)	4
12	Організація родів у корів в умовах сучасних технологій молочних ферм. (Модуль-4)	4
13	Розробка системної профілактики акушерських хвороб у корів з урахуванням технологічних та біологічних – клінічних особливостей. (Модуль-4)	4
14	Контроль перебігу родового акту та профілактика патологічних родів у корів. (Модуль-4)	6
15	Фізіологія і патологія молочної залози. (Модуль-4)	6
16	Неплідність і яловість с.-г. тварин. (Модуль-4)	4
	Разом	64

Заняття у вигляді самостійної роботи мають за мету більш глибоке вивчення студентами програмного матеріалу з окремих тем і розділів дисципліни, які не включаються у повному обсязі курсу лекцій, лабораторних і практичних занять.

Складовою частиною самостійної роботи студентів є також їх участь у наукових дослідженнях кафедри з проблем технології відтворення тварин та наукових гуртках.

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint, роздатковий матеріал, дискусійне обговорення проблемних питань.

Практичні заняття проводяться у вигляді лабораторних досліджень; практичних завдань в умовах молочно-товарної ферми, клінік дрібних домашніх тварин, коней, свиней та іншого виробничого середовища; семінарів-практикумів з виконанням ситуаційних завдань – індивідуальних та в групах; конференцій; ділових та рольових ігор.

8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з дисципліни «Акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин» включає поточне тематичне оцінювання, модульний контроль та підсумкову оцінку у вигляді заліку і екзамену.

Тематичне оцінювання аудиторної та самостійної роботи студентів здійснюється на основі отриманих ними поточних оцінок за усні та письмові відповіді з предмету, самостійні, практичні та контрольні роботи.

Модульний контроль проводиться у формі комп'ютерного тестування.

Кількість отриманих балів з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляється студентам у журнал академічної

групи та електронний журнал після кожного контрольного заходу.

Контроль навчальної діяльності студентів у формі заліку здійснюється за результатами поточного контролю (тематичного оцінювання та модульного контролю) і не передбачає обов'язкової присутності студентів. Результати заліку оприлюднюються в журналі академічної групи до початку екзаменаційної сесії.

Підсумкова оцінка проводиться у формі екзамену шляхом комп'ютерного тестування або за результатами усної відповіді здобувача на питання екзаменаційних білетів.

9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність студента в дискусії та якість конспекту.

Оцінку на практичному занятті студент отримує за виконання лабораторної роботи, отримані практичні навички, командні проекти, доповіді, презентації, реферати, есе, активність під час дискусій.

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

10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за чотирирівневою шкалою – «2», «3», «4», «5».

Критерії оцінювання результатів навчання за чотирирівневою шкалою

Бали	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано завдання. Водночас здобувач вищої освіти має продемонструвати вміння аналізувати і оцінювати явища, факти і процеси, застосовувати наукові методи для аналізу конкретних ситуацій, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів, докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Добре»	Отримують за роботу, в якій повністю і правильно виконано 75 % завдань. Водночас здобувач вищої освіти виявляє навички аналізувати і оцінювати явища, факти і події, робити самостійні висновки, на основі яких прогнозувати можливий розвиток подій і процесів та докладно обґрунтувати свої твердження та висновки.
«Задовільно»	Отримують за роботу, в якій правильно виконано 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти не виявив вміння аналізувати і оцінювати явища, факти та недостатньо обґрунтував твердження та висновки,

	недостатньо певно орієнтується у навчальному матеріалі.
«Незадовільно»	Отримують за роботу, в якій виконано менш як 60 % завдань. При цьому здобувач вищої освіти демонструє невміння аналізувати явища, факти, події, робити самостійні висновки та їх обґрунтувати, що свідчить про те, що студент не оволодів програмним матеріалом.

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

$$\text{БПК} = \text{САЗ} \times \text{max ПК} : 5$$

де *БПК* – бали з поточного контролю; *САЗ* – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок (з точністю до 0,01); *max ПК* – максимально можлива кількість балів з поточного контролю.

Відсутність студента на занятті у формулі приймається як «0».

Критерії оцінювання за дворівневою шкалою

Під час проведення заліку навчальні досягнення студентів оцінюються за дворівневою шкалою: зараховано, незараховано.

Оцінка «зараховано» (60–100 балів) ставиться студентові, який виявив знання основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і майбутньої роботи за фахом, здатний виконувати завдання, передбачені програмою, ознайомлений з основною рекомендованою літературою; під час виконання завдань припускається помилок, але демонструє спроможність їх усувати.

Оцінка «незараховано» (1–59 балів) ставиться студентові, який допускає принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може продовжити навчання чи розпочати професійну діяльність без додаткових занять з відповідної дисципліни.

Шкала оцінювання успішності здобувачів вищої освіти

За 100-бальною шкалою	За шкалою ECTS	За національною шкалою	
		іспит	залік
90–100	A	Відмінно	Зараховано
82–89	B	Добре	
75–81	C		
64–74	D	Задовільно	

60–63	E	
35–59	FX	Незадовільно (незараховано) з можливістю повторного складання
1–34	F	Незадовільно (незараховано) з обов'язковим повторним вивченням

Розподіл балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти за підсумкового контролю «залік»

Види робіт	Лекції	Практичн і заняття	Самостійна робота	Модуль-ний контроль	Загальний бал
Макс.можлива кількість балів	10	30	20	40	100

11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1. Тварини (самки, самці, новонароджені).
2. Біологічні матеріали (сперма, кров, мазки, ембріони, молозиво, молоко, ексудат тощо).
3. Макропрепарати (статеві органи самок і самців, плоди, абортплоди, послід, виродки).
4. Музейні експонати.
5. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint.
6. Інформаційні стенди у навчальній аудиторії.
7. Нормативно-технічна документація.
8. Навчальні відеофільми

Технічні засоби:

1. Оснащена лабораторія штучного осіменіння тварин
2. Оснащена операційна клініки
3. Пункт штучного осіменіння НВК БНАУ
4. Діагностичне обладнання (ультразвукові сканери, мікроскопи тощо)
5. Інструменти (для осіменіння; акушерського, гінекологічного, андрологічного дослідження; рододопомоги; хірургічні)
6. Рідкий азот, луи, кислоти.

12. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології / Яблонський В.А. та ін.; за ред. В.А. Яблонського, С.П. Хомина: Підручник. Вінниця: Нова Книга, 2011. 608 с.
2. Акушерство, гінекологія та штучне осіменіння с. - х. тварин: навчальний посібник / Харута Г.Г. та ін. Київ: Аграрна освіта, 2013. 445 с.

3. Фізіологія та патологія розмноження коней: навчальний посібник / Березовський А.В. та ін.; за заг. ред. Березовського А.В., Харенка М.І. Київ. ДІА, 2014. 440 с.
4. Відтворення с.-г. тварин: навчальний посібник / Харута Г.Г. та ін. Біла Церква: БНАУ, 2015. 328 с.
5. Фізіологія та патологія розмноження великої рогатої худоби: навч. посібник / Калиновський Г.М. та ін. Житомир: Полісся, 2018. 464 с.
6. Фармакологічне забезпечення інтенсивного відтворення корів / Власенко С.А. та ін. Біла Церква, 2019. 153 с.

Допоміжна література

1. Словник термінів з відтворення тварин / Харута Г.Г., та ін.; за ред. Харути Г.Г. – Київ: Центр учбової літератури, 2010. 100 с.
2. Полянцев Н.И., Афанасьев А.И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных. Москва: Лань, 2012. 400 с.
3. Engelking L. Metabolic and Endocrine Physiology. Teton, NewMedia, 2014. 200 p. ([режим доступу: twirpx.com/file/1953784](http://twirpx.com/file/1953784)).
4. Overweight and obesity [Internet] // Global Health Observatory (GHO) data. 2014. 344 p. Available at: http://www.who.int/gho/ncd/risk_factors/overweight_text/en/.
5. Методичні рекомендації щодо синхронізації статеві охоти, овуляції та осіменіння корів / Харута Г.Г. та ін. Біла Церква, 2017. 28 с.
6. Подвалюк Д.В. Відтворення коней: Методичні рекомендації. Біла Церква, 2007. 23с.
7. Стимуляція і синхронізація статеві циклічності у корів та методи підвищення заплідненості / Харута Г.Г. та ін. Біла Церква, 2009. 21 с.
8. Фізіологія та патологія розмноження коней: навчальний посібник / Березовський А.В. та ін.; за заг. ред. Березовського А.В., Харенка М.І. Київ. ДІА, 2014. 440 с.
9. Режим доступу: <http://tr.knteu.kiev.ua/files/2011/11/27.pdf/>
10. Директива Ради ЄС. Режим доступу: agroua.net > processing quality.
11. Режим доступу: <https://edufiles.net/3035749>

Інформаційні ресурси:

Відеофільми і мультимедійні підбірки до тем: до лекцій:

- №1 Статеві рефлекси (фрагменти з фільмів про отримання сперми);
- №2 Техніка одержання сперми від бугая, жеребця, кнура;
- №3 Оцінка якості сперми кнура і підготовка її до зберігання;
- №4 Природне і штучне осіменіння кобил, свиней;
- №5 Організація роботи племпідприємства;
- №6 Фізіологія вагітності у собаки і кобили;

№7 Фрагменти родів у корови;

№8 Методика отримання сперми від бугая-плідника.

До лабораторно-практичних занять модулів:

№1 Технології ведення тваринництва Ізраїлю, Нідерландів, Німеччини, України (Агро-Союз);

№2 Методика дослідження і маніпуляцій на молочній залозі;

№3 Визначення статевої охоти, оптимального часу осіменіння і техніка осіменіння свиней і корів.

№ 4. Особливості фізіології вагітності опосума , кенгурихи та слонихи.

Перелік тем лекцій

Лекція № 1. Тема: Вступна лекція (2 год.)

1. Визначення і значення дисципліни.
2. Історія розвитку біотехнології розмноження с.-г. тварин.
3. Значення біотехнологічних методів розмноження.
4. Ефективність відтворення с.-г. тварин в Україні.

Лекція № 2. Тема: Еволюція відтворення і морфо-фізіологічні особливості статевої системи с.-г. тварин (4 год.)

1. Еволюція відтворення.
2. Морфогенез, морфофізіологічна характеристика і видові особливості статевих органів.
3. Сперміогенез, фолікулогенез, овогенез, овуляція і лютеогенез.
4. Статева і фізіологічна зрілість.
5. Статеві рефлекси.

Лекція № 3. Тема: Фізіологія статевої циклічності (4 год.)

1. Розвиток вчення про статевий цикл.
2. Стадії статевого циклу та їх характеристика.
3. Видові особливості статевого циклу.
4. Анафродизія.
5. Вплив зовнішніх і внутрішніх факторів на статеву циклічність.

Лекція № 4. Тема: Фізіологія і організація природного осіменіння (2 год.)

1. Механізми природного осіменіння.
2. Типи осіменіння.
3. Організація осіменіння самок різних видів с.-г. тварин.

Лекція № 5. Тема: Технологія одержання, оцінка якості, розрідження та зберігання сперми самців-плідників (2 год.)

1. Фізіологічні основи і технологія одержання сперми у самців різних видів с.-г. тварин.
2. Фізіологія і біохімія сперми.
3. Напрями роботи по забезпеченню якості сперми.

Лекція № 6. Тема: Організація і технологія штучного осіменіння с.-г. тварин в Україні (2 год)

1. Організація племпідприємств і пунктів штучного осіменіння.
2. Основні санітарно-гігієнічні вимоги до племпідприємств і пунктів штучного осіменіння.
3. Методи виявлення статевої охоти і оптимального часу для введення сперми.
4. Технологія штучного осіменіння різних видів с.-г. тварин.

Лекція № 7. Тема: Діагностика вагітності (2 год.)

1. Значення раннього визначення вагітності і неплідності тварин.

2. Методи діагностики вагітності.
3. Особливості визначення вагітності у самок різних видів с.-г. тварин.

Лекція № 8. Тема: Фізіологія вагітності (4 год.)

1. Вагітність і її характеристика.
2. Стадії запліднення.
3. Стадії внутрішньоутробного розвитку.
4. Формування і фізіологічне значення плідних оболонок і навколоплідних вод.
5. Типи і функції плаценти.
6. Провізорні органи плодів.
7. Зміни в організмі вагітних самок.
8. Видові особливості тривалості вагітності.
9. Профілактика хвороб вагітних; організація запуску і сухостою.

Лекція № 9. Тема: Фізіологія родів (2 год.)

1. Роди і причини їх початку.
2. Стадії родів.
3. Родові шляхи, їх взаємовідносини з плодом.
4. Видові особливості перебігу родів і правила прийому новонароджених та догляду за породіллею.
5. Організація родів.

Лекція № 10. Тема: Фізіологія післяродового періоду (2 год.)

1. Поняття про післяродовий період.
2. Видові особливості і контроль перебігу післяродового періоду.

Лекція № 11. Тема: Фізіологія і запалення молочної залози (2 год.)

1. Видові особливості будови молочної залози.
2. Функція молочної залози.
3. Регуляція лактації.
4. Аномалії вим'я.
5. Хвороби і функціональні розлади молочної залози.

Лекція № 12. Тема: Неплідність і яловість тварин (2 год.)

1. Суть ветеринарної гінекології та її завдання.
2. Поняття про неплідність і яловість.
3. Класифікація неплідності тварин.

Всього 28 год