

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра генетики, розведення та селекції тварин

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«РОЗВЕДЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	20 Аграрні науки та продовольство
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Перший (бакалаврський)
ФАКУЛЬТЕТ	Біолого-технологічний

Біла Церква – 2022

Робоча програма з навчальної дисципліни «Розведення сільськогосподарських тварин» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 204 - Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва / Укладачі: Р. В. Ставецька, Н. І. Клопенко, І. В. Титаренко. Біла Церква: БНАУ, 2022. 21 с.

Розробники: Р. В. Ставецька, доктор с.-г. наук, доцент

Н. І. Клопенко, канд. с.-г. наук, доцент

І. В. Титаренко, канд. с.-г. наук, доцент

Гарант освітньої програми, д-р.с.-г.н., доцент

Р. В. Ставецька

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри генетики, розведення та селекції тварин (протокол № 2 від 26 серпня 2022 р.)

Завідувач кафедри генетики, розведення

та селекції тварин, доцент

Р. В. Ставецька

Схвалено науково-методичною комісією біолого-технологічного факультету (протокол № 1 від 29 серпня 2022 р.)

Голова науково-методичної комісії, професор

С. В. Мерзлов

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	5
3. ЗАГАЛЬНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	5
3.1. Загальні та фахові компетентності, які забезпечує дисципліна	5
3.2. Програмні результати навчання, які забезпечує дисципліна	5
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «РОЗВЕДЕННЯ С.-Г. ТВАРИН»	7
5. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ	8
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	9
6.1. Лекції	9
6.2. Практичні заняття	11
6.3. Самостійна робота	13
6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань	15
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	15
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	16
9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	16
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	17
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	19
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	20

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2022–2023 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Розведення сільськогосподарських тварин» виділено всього 300 академічних годин (10 кредитів ECTS), у т.ч. для денної форми навчання аудиторних – 134 години (лекції – 60, практичні заняття – 74), самостійна робота – 166 годин; для заочної форми навчання аудиторних – 26 години (лекції – 12, практичні заняття – 14), самостійна робота – 274 години.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами навчання наведено в таблиці:

Найменування показників	Шифр та найменування галузі знань, спеціальності, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 10	Галузь знань: 20 - Аграрні науки та продовольство	Обов'язкова	
Змістових модулів – 4	Спеціальність: 204 - Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва	Рік підготовки:	
Індивідуальне науково-дослідне завдання – розрахункове		2-й і 3-й	3-й
Загальна кількість академічних годин – 300		Семестр	
		4-й і 5-й	5-й і 6-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи – 10		Лекції	
	60 годин	12 годин	
	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти	Практичні	
		74 години	14 годин
		Самостійна робота	
		166 годин	274 годин
		Підсумковий контроль: залік та іспит	

Метою вивчення дисципліни «Розведення сільськогосподарських тварин» є навчання майбутніх фахівців проводити комплексну оцінку, добір та підбір тварин різних видів з метою поліпшення існуючих та виведення нових порід і типів, вміло використовувати методи розведення сільськогосподарських тварин, досконало володіти методиками прогресивної селекції у тваринництві.

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Обов'язковий освітній компонент «Розведення сільськогосподарських тварин» базується на знаннях таких дисциплін, як «Фізіологія с.-г. тварин», «Морфологія с.-г. тварин», «Біохімія у тваринництві», «Генетика з біометрією», «Годівля с.-г. тварин», «Гігієна і добробут тварин», «Технологія відтворення тварин», вивчених у попередніх семестрах.

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.

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

3.2. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Програмний результат навчання відповідно до Стандарту вищої освіти спеціальності «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва»	Результати навчання з дисципліни «Розведення сільськогосподарських тварин»
ПРН 1. Забезпечувати дотримання параметрів та контролювати технологічні процеси з виробництва і переробки продукції тваринництва.	РН 1.1. Організувати та контролювати зоотехнічний та племінний облік. РН 1.2. Розробляти план селекційно-племінної роботи у стаді та контролювати етапи його виконання.
ПРН 2. Навчати співробітників підприємства сучасних та нових компонентів технологічних процесів з виробництва і переробки продукції тваринництва.	РН 2.1. Вміти проводити обґрунтований добір тварин. РН 2.2. Вміти складати план підбору. РН 2.3. Вміти обґрунтовано використовувати різні методи розведення, родинне і неродинне парування.

<p>ПРН 7. Здійснювати пошук, оброблення та узагальнення інформації із застосуванням сучасних інформаційних технологій.</p>	<p>РН 7.1. Вміти використовувати спеціальні комп'ютерні програми для ведення селекційно-племінної роботи у стаді: Орсек, ALPRO і DELPRO, Uniform-Agri, Dairy Plan.</p>
<p>ПРН 8. Застосовувати знання з відтворення та розведення сільськогосподарських тварин для ефективного ведення господарської діяльності підприємства.</p>	<p>РН 8.1. Проводити ефективну оцінку тварин за походженням (родоводами), власним фенотипом, якістю потомства і бічними родичами. РН 8.2. Визначати племінну цінність тварин, використовуючи різні методиками. РН 8.3. Знаходити кращі генотипи серед фенотипів стада, лінії/родини чи породи.</p>
<p>ПРН 17. Розробляти і ефективно управляти технологічними процесами переробки продукції тваринництва.</p>	<p>РН 17.1. Проводити ефективний добір і підбір. РН 17.2. Забезпечувати комплектування стад високопродуктивними, економічно вигідними особинами. РН 17.3. Розрахувати ефективність селекційної роботи, яка проводиться в стаді.</p>
<p>ПРН 20. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.</p>	<p>РН 20.1. Оцінювати екстер'єр тварин за вітчизняними і міжнародним методиками. РН 20.2. Знати особливості створення основних селекційних індексів в Україні для різних видів с.-г. тварин та вміти застосовувати їх на практиці. РН 20.3. Знати сучасні тенденції селекції с.-г. тварин в Україні і в світі.</p>

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «РОЗВЕДЕННЯ СІЛЬСКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН»

Змістовий модуль 1. Походження, еволюція, ріст і розвиток с.-г. тварин

Тема 1.1. Розведення – наука про якісне удосконалення с.-г. тварин.

Тема 1.2. Походження і еволюція с.-г. тварин.

Тема 1.3. Вчення про породу.

Тема 1.4. Індивідуальний ріст і розвиток с.-г. тварин (онтогенез).

Змістовий модуль 2. Продуктивність с.-г. тварин, оцінка їх племінних якостей

Тема 2.1. Продуктивність с.-г. тварин.

Тема 2.2. Оцінка племінних якостей тварин.

Змістовий модуль 3. Добір і підбір с.-г. тварин

Тема 3.1. Добір с.-г. тварин.

Тема 3.2. Племінний підбір.

Змістовий модуль 4. Методи розведення с.-г. тварин, організація і планування племінної роботи, великомасштабна селекція в тваринництві

Тема 4.1. Методи розведення с.-г. тварин.

Тема 4.2. Організація і планування племінної роботи.

Тема 4.3. Великомасштабна селекція у тваринництві.

5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	всього	у тому числі				всього	у тому числі			
		л	п	інд.	СР		л	п	інд.	СР
<i>Змістовий модуль 1. Походження, еволюція, ріст і розвиток с.-г. тварин</i>										
Тема 1.1	6	2	–	2	2	12	–	–	6	6
Тема 1.2	6	2	–	2	2	13	1	–	6	6
Тема 1.3.	15	4	–	5,5	5,5	21	1	–	10	10
Тема 1.4	37	8	15	7	7	32	2	2	14	14
Разом за модуль 1	64	16	15	16,5	16,5	78	4	2	36	36
<i>Змістовий модуль 2. Продуктивність с.-г. тварин, оцінка їх племінних якостей</i>										
Тема 2.1	41	6	15	10	10	33	1	2	15	15
Тема 2.2	43	8	13	11	11	33	1	2	15	15
Разом за модуль 2	84	14	28	21	21	66	2	4	30	30
<i>Змістовий модуль 3. Добір і підбір с.-г. тварин</i>										
Тема 3.1	46	8	12	13	13	45	1	4	20	20
Тема 3.2	30	6	5	9,5	9,5	27	1	2	12	12
Разом за модуль 3	76	14	17	22,5	22,5	72	2	6	32	32
<i>Змістовий модуль 4. Методи розведення с.-г. тварин, організація і планування племінної роботи, великомасштабна селекція в тваринництві</i>										
Тема 4.1	53	8	12	12	12	44	2	2	20	20
Тема 4.2	7	4	–	2	2	21	1	–	10	10
Тема 4.3	12	4	2	9	9	19	1	–	9	9
Разом за модуль 4	76	16	14	23	23	84	4	2	39	39
Всього годин	300	60	74	83	83	300	12	14	138	138

Примітка: л – лекції, п – практичні заняття, СР – самостійна робота, інд. – індивідуальні завдання.

6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Лекції

Тема і зміст лекції	К-ть годин
<i>Змістовий модуль 1. Походження, еволюція, ріст і розвиток с.-г. тварин</i>	
1.1. Розведення – наука про якісне удосконалення с.-г. тварин. Академічна добродієність. https://btsau.edu.ua/uk/content/normatyvne-zabezpechennya Поняття про розведення тварин, селекцію та племінну справу, їх зв'язок з іншими дисциплінами. Основні етапи становлення та розвитку теорії та практики розведення с.-г. тварин	2
1.2. Походження і еволюція с.-г. тварин Класифікація видів с.-г. тварин. Час, місце, послідовність приручення і одомашнення різних видів тварин. Основні центри одомашнювання тварин. Доместикаційні ознаки свійських тварин.	2
1.3. Вчення про породу Поняття про породу. Порода як результат еволюційного процесу і праці людини. Основні фактори породоутворення. Біологічні особливості породи. Структура породи. Класифікація порід за походженням, напрямком продуктивності, кількістю і якістю праці, затраченої на їх формування. Методичні принципи породоутворення.	4
1.4. Індивідуальний ріст і розвиток с.-г. тварин (онтогенез) Вчення про онтогенез. Основні закономірності онтогенезу. Періоди і фази онтогенезу. Спеціалізація і диференціація клітин, тканин та органів у виконанні визначених функцій. Фактори, що впливають на ріст і розвиток тварин. Закономірності і типи недорозвиненості. Статева та господарська зрілість с.-г. тварин, тривалість використання і проблема довголіття. Вчення про конституцію. Класифікація типів конституції, кондиції тварин. Екстер'єр. Розвиток вчення про екстер'єр. Оцінка тварин за екстер'єром та конституцією. Вади і дефекти екстер'єру тіла. Вчення про інтер'єр. Методи оцінки тварин за інтер'єром. Використання інтер'єрних показників в селекції тварин.	8
Разом за змістовий модуль 1	16
<i>Змістовий модуль 2. Продуктивність с.-г. тварин, оцінка їх племінних якостей</i>	
2.1. Продуктивність с.-г. тварин Поняття про продуктивність с.-г. тварин і тваринницьку продукцію. Зумовленість продуктивності генетичними, біологічними властивостями тварин та факторами зовнішнього середовища. Основні види продуктивності с.-г. тварин та методи їх оцінки (молочна, м'ясна, яєчна, вовнова, смушкова, пухова, робоча і відтворювальна).	6

<p>2.2. Оцінка племінних якостей тварин Поняття фенотипу, генотипу і племінної цінності. Принципи оцінки тварин за кількісними і якісними ознаками. Визначення племінної цінності тварин різними методами. Генетичний тренд та його вплив на племінну цінність. Генетичний потенціал та методи його визначення.</p>	8
<p>Разом за змістовий модуль 2</p>	14
<p><i>Змістовий модуль 3. Добір і підбір с.-г. тварин</i></p>	
<p>3.1. Добір с.-г. тварин Теоретичні і загальні положення добору. Визначення, поняття і сутність природного добору. Форми штучного добору. Використання стандартів добору тварин у практичній селекції. Генетичні параметри відбору с.-г. тварин. Добір тварин за походженням та за власними показниками. Добір тварин за якістю потомства. Добір тварин за комплексом ознак. Ефективність добору за селекційними індексами. Організація добору с.-г. тварин. Визначення нормативів добору стада.</p>	8
<p>3.2. Племінний підбір Теоретичні основи підбору, основні принципи та завдання. Форми племінного підбору. Споріднений підбір (інбридинг) і неспоріднений підбір (аутбридинг). Організація підбору. Складання плану племінного підбору. Причини виникнення інбредної депресії та способи її уникнення. Біологічні основи гетерозису та його використання у тваринництві.</p>	8
<p>Разом за змістовий модуль 3</p>	14
<p><i>Змістовий модуль 4. Методи розведення с.-г. тварин, організація і планування племінної роботи, великомасштабна селекція в тваринництві</i></p>	
<p>4.1. Методи розведення с.-г. тварин Класифікація методів розведення с.-г. тварин. Чистопородне розведення: завдання, основні методи; шляхи досягнення прогресу за чистопородного розведення. Розведення за лініями та родинами: визначення класифікація, робота з ними. Схрещування. Практичні приклади поглинального, ввідного, промислового і перемінного схрещувань. Вітчизняний досвід виведення нових порід с.-г. тварин. Міжвидова гібридизація тварин: мета, історія, генетична сутність. Біологічні особливості гібридів. Причини та шляхи подолання несхрещуваності. Перспективи гібридизації</p>	8
<p>4.2. Організація і планування племінної роботи Організація племінної роботи в Україні. Структура племінної служби. Законодавчі акти і відомчі положення з племінної роботи. Планування племінної роботи. Автоматизація племінного обліку і управління процесом за допомогою комп'ютерних програм: СУМС «Інтесел Орсек», ALPRO і DELPRO, Uniform-Agri, Dairy Plan та ін.</p>	4

4.3. Великомасштабна селекція у тваринництві Популяційно-генетичні параметри господарськи корисних ознак. Суть, розробка і оптимізація програм великомасштабної селекції. Система великомасштабної селекції у молочному скотарстві та у багатоплідному тваринництві. Економічна оцінка програм селекції та їх оптимізація. Оцінка генетичних змін у популяціях тварин. Фактори, що впливають на ефективність великомасштабної селекції.	4
Разом за змістовий модуль 4	16
Всього	60

6.2. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
Змістовий модуль 1. Походження, еволюція, ріст і розвиток с.-г. тварин		
1	Методи оцінки росту і розвитку тварин	2
2	Визначення абсолютного, середньодобового і відносного приростів живої маси, побудова графіків приростів. Порівняння приростів живої маси зі стандартами порід	2
3	Методи оцінки екстер'єру тварин. Описування статей тіла	2
4	Загальна оцірна оцінка, бальна оцінка, взяття промірів тіла, розрахунок індексів, побудова графіка екстер'єрного профілю	2
5	Лінійна оцінка молочної худоби	3
6	Визначення недоліків (дефектів) і вад екстер'єру тварин	2
7	Визначення живої маси великої рогатої худоби і свиней на основі промірів тіла	2
Разом за змістовий модуль 1		15
Змістовий модуль 2. Продуктивність с.-г. тварин, оцінка їх племінних якостей		
8	Молочна продуктивність, методи її обліку і оцінки	2
9	М'ясна продуктивність тварин та методи її оцінки	2
10	Оцінка яєчної продуктивності птиці	2
11	Оцінка вовнової продуктивності овець	2
12	Оцінка репродуктивних якостей свиноматок	2
13	Оцінка робочої продуктивності коней	2
14	Оцінка відтворювальної здатності молочної худоби	2
15	Фактори, які впливають на рівень продуктивності тварин	1
16	Складання родоводів племінних тварин	2
17	Визначення племінної цінності тварин за походженням	2
18	Визначення племінної цінності тварин за власним фенотипом	2

19	Визначення племінної цінності тварин різних видів с.-г. тварин за якістю потомства	4
20	Визначення племінної цінності тварин за фенотипом бічних родичів	1
21	Корекція племінної цінності на вплив середовищних і генотипових факторів	2
Разом за змістовий модуль 2		28
<i>Змістовий модуль 3. Продуктивність с.-г. тварин, оцінка їх племінних якостей</i>		
22	Визначення ефекту відбору у стаді або у породі	2
23	Відбір тварин за походженням	2
24	Відбір тварин за власним фенотипом	2
25	Відбір тварин за якістю потомства.	2
26	Відбір тварин за комплексом ознак. Ефективність відбору за селекційними індексами	2
27	Методи ідентифікації тварин	2
28	Складання плану племінного підбору у стаді молочної худоби.	3
29	Визначення ступеня інбридингу за Пушем-Шапоружем, розрахунок коефіцієнта інбридингу за Райтом-Кисловським та коефіцієнта генетичної подібності за Райтом.	2
Разом за змістовий модуль 3		17
<i>Змістовий модуль 4. Методи розведення с.-г. тварин, організація і планування племінної роботи, великомасштабна селекція в тваринництві</i>		
30	Побудова схеми заводської лінії	2
31	Визначення племінної цінності ліній та родин великої рогатої худоби і свиней	4
32	Побудова схем і визначення умовної кровності порід за вбирного, поглинального, відтворного і промислового видів схрещувань	4
33	Побудова схем міжвидової гібридизації тварин	2
34	Робота із комп'ютерною програмою племінного обліку у молочному скотарстві СУМС «Інтесел Орсек»	2
Разом за змістовий модуль 4		14
Всього		74

6.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
Змістовий модуль 1. Походження, еволюція, ріст і розвиток с.-г. тварин		
1	Провідні вчені-тваринники, їх вклад в розвиток науки розведення с.-г тварин	4
2	Результати і перспективи одомашнювання тварин	2
3	Поняття про диких, приручених, свійських і с.-г. тварин.	2
4	Принципи породного районування	2
5	Перспективи еволюції сучасних порід с.-г. тварин та проблема збереження генофонду аборигенних і локальних порід	3
6	Статева та господарська зрілість с.-г. тварин, тривалість використання і проблема довголіття	6
7	Роль спадковості і умов зовнішнього середовища, взаємодія між ними в процесі формування організму. Вирощування молодняку залежно від мети використання і спеціалізації тварин, напрямку їх продуктивності	6
8	Розвиток вчення про екстер'єр	6
9	Зв'язок екстер'єру з продуктивністю, відтворною здатністю і здоров'ям тварин	2
Разом за змістовий модуль 1		33
Змістовий модуль 2. Продуктивність с.-г. тварин, оцінка їх племінних якостей		
10	Зумовленість продуктивності генетичними, біологічними властивостями тварин та факторами зовнішнього середовища	2
11	Основні види продуктивності с.-г. тварин та методи їх оцінки	4
12	Фактори, що впливають на продуктивність с.-г. тварин	2
13	Фактори, які впливають на рівень продуктивності тварин	3
14	Рекордні показники продуктивності с.-г. тварин	3
15	Принципи оцінки тварин за кількісними і якісними ознаками	6
16	Складання родоводів перехресно-групових родоводів	4
17	Визначення племінної цінності тварин за походженням	4
18	Визначення племінної цінності тварин за фенотипом бічних родичів	5
19	Генетичний тренд та його вплив на племінну цінність	2
20	Генетичний потенціал та методи його визначення	4
21	Роль контрольно-випробувальних станцій, станцій контрольної відгодівлі, іподромів в оцінці племінної цінності плідників	3
Разом за змістовий модуль 2		42

Змістовий модуль 3. Продуктивність с.-г. тварин, оцінка їх племінних якостей		
22	Використання стандартів відбору тварин у практичній селекції	4
23	Контроль походження с.-г. тварин за допомогою методів генетичної експертизи	4
24	Використання селекційних індексів у різних країнах і для різних видів с.-г. тварин	8
25	Визначення нормативів відбору стада	2
26	Принципи бонітування с.-г. тварин та птиці, аналіз його результатів	8
27	Організація підбору у стаді	6
28	Причини виникнення інбредної депресії та способи її уникнення	2
29	Біологічні основи гетерозису та його використання у тваринництві.	5
30	Практичне використання внутрішньовидової гібридизації (на прикладі свинарства)	6
Разом за змістовий модуль 3		45
Змістовий модуль 4. Методи розведення с.-г. тварин, організація і планування племінної роботи, великомасштабна селекція в тваринництві		
31	Племінні ресурси порід	10
32	Вітчизняний досвід виведення нових порід с.-г. тварин.	8
33	Перспективи гібридизації тварин різних видів	2
34	Державна апробація селекційних досягнень у тваринництві	6
35	Вимоги до апробації нових порід, породних груп, внутрішньо-породних типів, заводських ліній, родин	4
36	Особливості племінної роботи у стадах різних категорій	6
37	Генетико-економічне моделювання альтернативних варіантів програм селекції	6
38	Моделі перенесення генетичного прогресу із племінних у товарні стада	4
Разом за змістовий модуль 4		46
Всього годин		166

Примітка: У розрахунку годин на виконання самостійної роботи передбачено час на виконання індивідуальних завдань та курсової роботи.

6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань

1. Оцінка екстер'єру молочної худоби / м'ясної худоби / свиней / коней / кролів / птиці із використанням різних методів (загальна окомірна оцінка, бальна, лінійна оцінка, взяття промірів тіла, розрахунок індексів, побудова графіка екстер'єрного профілю. Визначення недоліків (дефектів) і вад екстер'єру тварин. Розрахунок живої маси великої рогатої худоби і свиней на основі промірів тіла.
2. Оцінка молочної / м'ясної / ячної / вовнової / смушкової / пухової / робочої продуктивності с.-г. тварин, також їх відтворювальної здатності.
3. Складання родоводів племінних тварин / самців / самок різних видів.
4. Визначення племінної цінності різних видів с.-г. тварин за однією і комплексом ознак за походженням / власним фенотипом / фенотипом бічних родичів / якістю потомства.
5. Проведення відбору тварин у стаді або у породі за походженням / власним фенотипом / фенотипом бічних родичів / якістю потомства, за однією і комплексом ознак (послідовний відбір / за незалежними рівнями / селекційними індексами).
6. Проведення бонітування самців і самок молочної худоби / м'ясної худоби / свиней / коней / кролів / птиці / хутрових звірів.
7. Складання плану племінного підбору у стадах різних видів с.-г. тварин, розрахунок ступеня інбридингу, коефіцієнта інбридингу та коефіцієнта генетичної подібності.
8. Побудова схем заводських ліній і родин.
9. Побудова схем і визначення умовної кровності порід різних видів с.-г. тварин за вбирного / поглинального / відтворного / промислового простого і складного видів схрещувань.

7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

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

У разі дистанційного і змішаного навчання використовуються навчальна платформа Moodle Білоцерківського НАУ, онлайн-платформи ZOOM, Microsoft Team, Google Meet, електронна пошта, мобільні додатки Viber, Telegram

Практичні заняття проводяться у вигляді семінарів-практикумів з виконанням ситуаційних та розрахункових завдань – індивідуальних та в групах; практичних занять; конференцій; ділових та рольових ігор.

Самостійна робота студентів (СРС) виконується за технологією групового навчання під керівництвом рівного (*Peer-led team learning*), оцінка рівних (*Peer assessment*). Алгоритм:

1. Студенти отримують завдання для групової СРС та критерії оцінювання. Термін виконання — 2 тижні. Кількість груп залежить від суті завдання.

2. Студенти мають розподілити функції між учасниками групи (керівні, виконавчі, технічна підтримка тощо); сформувати комунікаційну стратегію; визначитися з лідером; підготувати матеріал для презентації; забезпечити, щоб усі члени групи володіли інформацією на достатньому для проведення дискусії рівні.

3. Оцінювання: студенти отримують бали за кожним критерієм з обґрунтуванням, загальна сума множить на кількість студентів у групі, що працювала над проектом, а потім колективно (усі учасники групи, які присутні на занятті, де презентують результати, мають погодити рішення!) розподіляють бали відповідно до внеску кожного учасника.

Студент може брати участь у виконанні завдання і не бути присутнім на презентаційній частині, якщо його функції як члена групи не вимагають присутності.

8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з предмету «Розведення сільськогосподарських тварин» включає тематичне оцінювання, модульний контроль та курсову роботу.

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

Поточний контроль за виконанням ІНДЗ здійснюється відповідно до графіку виконання завдання.

Модульний контроль проводиться у формі комп'ютерного тестування.

Кількість отриманих балів з кожного виду навчальних робіт за різними формами поточного контролю виставляється здобувачам вищої освіти у журнал академічної групи та електронний журнал після кожного контрольного заходу.

Підсумковий контроль навчальної діяльності здобувачів вищої освіти здійснюється у формі заліку за результатами поточного контролю (тематичного оцінювання, виконання ІНДЗ та модульного контролю) і не передбачає обов'язкової присутності здобувачів вищої освіти, а також іспиту, на якому присутність здобувача вищої освіти є обов'язковою. Результати заліку оприлюднюються в журналі академічної групи до початку екзаменаційної сесії, результати іспиту оприлюднюються під час екзаменаційної сесії після складання іспиту.

9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність здобувача вищої освіти в дискусії, якість конспекту.

Оцінку на практичному занятті здобувач вищої освіти отримує за виконанні розрахункові, практичні роботи, командні проекти, зроблені 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 здобувач вищої освіти не оволодів програмним матеріалом.

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

$$БПК = \frac{САЗ \times \max ПК}{5},$$

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

Відсутність здобувача вищої освіти на занятті у формулі приймається як «0».

Критерії оцінювання за дворівневою шкалою

Під час проведення *заліку* навчальні досягнення здобувачів вищої освіти оцінюються за дворівневою шкалою: зараховано, незараховано.

Оцінка «зараховано» (60–100 балів) ставиться здобувачеві вищої освіти, 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 здобувачеві вищої освіти, який допускає принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може продовжити навчання чи розпочати професійну діяльність без додаткових занять з відповідної дисципліни.

Під час проведення *іспиту* навчальні досягнення здобувачів вищої освіти оцінюються за чотирирівневою шкалою – «2», «3», «4», «5».

«Відмінно» – здобувач вищої освіти вільно володіє матеріалом дисципліни, правильно добирає для відповіді факти, висловлює власне ставлення до навчального матеріалу; відповідь чітка і завершена; **«добре»** – здобувач вищої освіти має незначні ускладнення в процесі використання визначених програмою знань і умінь; під час добору фактів припускається незначних помилок, власна думка висловлюється, але в аргументації допускаються окремі неточності; **«задовільно»** – здобувач вищої освіти користується лише окремими знаннями і вміннями, порушує логіку викладення, відповідь недостатньо самостійна, аргументація слабка, є суттєві помилки у знанні фактичного матеріалу та формулюванні висновків; **«незадовільно»** – здобувач вищої освіти не володіє необхідними знаннями і вміннями, фактичного матеріалу не знає. Здобувачі вищої освіти, які впродовж семестру успішно працювали, і за результатами потокового і підсумкового модульного контролю набрали 60 і більше балів, одержують екзаменаційну оцінку автоматично

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	задовільно	
64–74	D		
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

Максимально можлива кількість балів	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Модульний контроль	ІНДЗ	Підсумковий контроль	Загальний бал
Іспит	10	20	10	20	10	30	100
Залік	10	30	10	40	10	–	100

11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

1. Слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point.
2. Муляжі тварин.
3. Інструменти для мічення тварин, бирки.
4. Форми племінного обліку.
5. Інструкції з бонітування різних видів с.-г. тварин і птиці.
6. Державні книги племінних тварин.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Войтенко С. Л. Селекція сільськогосподарських тварин : навч.-метод. посіб. Полтава: РВВ, 2019. 46 с.
2. Мартишин Л. І., Мартишин І. В., Коваль І. І. Розведення сільськогосподарських тварин: навч. посібник для студентів спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». НМЦ «Агроосвіта», 2019. 192 с. URL: <https://drive.google.com/file/d/18YUNFtyu2lZJKFGbdMArvMFPiHKVaQy0/view>
3. Практикум з розведення сільськогосподарських тварин / Ю. Ф. Мельник та ін. Київ, 2005. 220 с.
4. Розведення сільськогосподарських тварин: навч. посіб. / І. А. Рудик та ін.; за ред. І. А. Рудика. Київ, 2009. 339 с.
5. Розведення сільськогосподарських тварин: підручник / М. З. Басовський та ін.; за ред. М. З. Басовського. Біла Церква, 2001. 400 с.
6. Розведення сільськогосподарських тварин з основами спеціальної зоотехнії / Т. В. Засуха та ін. Київ: Аграрна наука, 1999. 512 с.
7. Хмельничий Л. М., Супрун І. О. Основи генетики та селекції сільськогосподарських тварин: навч. посібник. Київ: Аграрна освіта, 2011. 497 с.
8. Textbook Animal Breeding and Genetics for BSc students. Centre for Genetic Resources The Netherlands and Animal Breeding and Genomics Centre, 2015. URL: <https://wiki.groenkennisnet.nl/display/TAB/Textbook+Animal+Breeding+and+Genetics>

Додаткова література

1. Генофонд порід сільськогосподарських тварин України / В. В. Шуплик та ін. Кам'янець-Подільський : Видавець ПП Зволейко, 2013. 352 с.
2. Генофонд свійських тварин України : навч. посіб. / Д. І. Барановський та ін. ; за ред. Д. І. Барановського та В. І. Герасимова. Харків : Еспада, 2005. 400 с.
3. Іваненко Ф. В. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва : навч.-метод. посіб. для самот. вивч. дисц [Електронний ресурс]. Київ : КНЕУ, 2014. 125 с. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/32617596.pdf>
4. Інструкції з бонітування великої рогатої худоби, коней, свиней, с.-г. птиці, овець та ін.
5. Інтер'єр сільськогосподарських тварин : навч. посіб. / Й. З. Сірацький та ін. Київ : Вища освіта, 2009. 280 с.
6. Лінійна класифікація корів молочних і молочно-м'ясних порід за типом : метод. вказівки. 2-е вид., перероб. та доп. / Л. М. Хмельничий та ін. Суми : Сумський національний аграрний університет, 2016. 27 с.
7. Розведення і генетика тварин: міжвідомчий тематичний науковий збірник. Інститут розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН. URL: <https://abg-journal.com/index.php/journal>

8. Щербатий З. Є., Музика Л. І., Кропивка Ю. Г., Боднар П. В. Екстер'єр сільськогосподарських тварин та методи його оцінки. Львів, 2015. 51 с.
9. Journal of Animal Breeding and Genetics. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390388>
10. Journal of Dairy Science. URL: <https://www.journalofdairyscience.org/>
11. Journal of veterinary science and animal husbandry. URL: <http://www.annepublishers.com/journals/journal-of-veterinary-science-animal-husbandry/jhome.php>
12. Muir W. M., Aggrey S. E. Poultry Genetics, Breeding and Biotechnology. URL: <http://base.dnsgb.com.ua/files/book/Agriculture/Animal-Agriculture/Poultry-Genetics-Breeding-and-Biotechnology.pdf>
13. Research in Pig Breeding. URL: <http://www.respigbreed.cz/>
14. Small Ruminant Research. URL: <https://www.sciencedirect.com/journal/small-ruminant-research>
15. World's Poultry Science Journal. URL: <https://www.tandfonline.com/journals/twps20>