

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

**Кафедра генетики, розведення та селекції тварин**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«УПРАВЛІННЯ СЕЛЕКЦІЙНИМ ПРОЦЕСОМ У ТВАРИННИЦТВІ»**

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

Біла Церква – 2023

Робоча програма з навчальної дисципліни «Управління селекційним процесом у тваринництві» для здобувачів вищої освіти біолого-технологічного факультету за спеціальністю 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, другий (магістерський) рівень вищої освіти / Укладачі: Р. В. Ставецька, І. В. Титаренко. Біла Церква: БНАУ, 2023. 15 с.

Розробники: Р. В. Ставецька, д-р с.-г. наук, професор  
І. В. Титаренко, канд. с.-г. наук, доцент

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

Руслана СТАВЕЦЬКА

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри генетики, розведення та селекції тварин (Протокол № 1 від 28 серпня 2023 р.)

Завідувач кафедри генетики, розведення  
та селекції тварин,  
д.-р. с.-г. н., професор

Руслана СТАВЕЦЬКА

Схвалено науково-методичною комісією біолого-технологічного факультету  
(Протокол № 1 від 28 серпня 2023 р.)

Голова науково-методичної комісії,  
д.-р. с.-г. н., професор

Сергій 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	6
4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «УПРАВЛІННЯ СЕЛЕКЦІЙНИМ ПРОЦЕСОМ У ТВАРИННИЦТВІ»	7
5. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ	7
6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	8
6.1. ЛЕКЦІЇ	8
6.2. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ	9
6.3. САМОСТІЙНА РОБОТА	9
6.4. ОРІЄТОВНА ТЕМАТИКА ІНДИВІДУАЛЬНИХ ТА ГРУПОВИХ ЗАВДАНЬ	11
7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	11
8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	12
9. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ	12
10. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	13
11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	15
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	15

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2023–2024 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Управління селекційним процесом у тваринництві» для денної форми навчання виділено всього 150 академічних годин (5 кредитів ECTS), у т.ч. аудиторних – 32 години (лекції – 16, практичні заняття – 16), самостійна робота студентів – 118 годин.

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 - 5	Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство	Нормативна	
		<i>Рік підготовки:</i>	
Змістових модулів – 2	Спеціальність: 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва	1-й	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання – розрахункове		<i>Семестр</i>	
Загальна кількість академічних годин – 150		2-й	2-й
		<i>Лекції</i>	
		16 год.	4 год.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 7	Другий (магістерський) рівень вищої освіти	<i>Практичні</i>	
		16 год.	4 год.
		<i>Самостійна робота</i>	
		118 год.	142 год.
		Підсумковий контроль: залік	

**Метою** вивчення дисципліни «Управління селекційним процесом у тваринництві» є формування у здобувачів вищої освіти цілісного уявлення про програмне управління процесами у тваринництві, інформаційні системи і технології; управління змінами, що відбуваються під час селекційної роботи із сільськогосподарськими тваринами, моніторинг ефективності проведених селекційних заходів та прогнозування рівня продуктивних якостей сільськогосподарських тварин.

## **2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ**

Вибіркова освітня компонента «Управління селекційним процесом у тваринництві» є однією з дисциплін для підготовки здобувачів магістерського рівня вищої освіти за спеціальністю 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. Вона базується на знаннях таких дисциплін як «Генетика з біометрією», «Розведення с.-г. тварин», «Технологія виробництва молока і яловичини», «Технологія виробництва продукції свинарства», «Технологія виробництва продукції ДРХ» «Технологія виробництва продукції птахівництва», «Конярство», «Економіка та менеджмент підприємств», «Інформаційні системи і технології», вивчених у попередніх семестрах.

## **3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ**

### **3.1. Загальні та фахові компетентності, які забезпечує дисципліна «Управління селекційним процесом у тваринництві»**

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

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК 4. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел.

ФК 3. Здатність організовувати та контролювати виконання заходів спрямованих на покращення селекційно-племінної роботи у тваринництві.

ФК 8. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти у сфері технологій виробництва та переробки продукції тваринництва та з дотичних до неї міждисциплінарних напрямів з урахуванням технічних, економічних, соціальних, правових та екологічних аспектів.

ФК 10. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

### 3.2. Програмні результати навчання, які забезпечує дисципліна «Управління селекційним процесом у тваринництві»

<p>Програмний результат навчання за спеціальністю «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» відповідно до освітньо-професійної програми</p>	<p style="text-align: center;">Результати навчання з дисципліни</p>
<p>ПРН 4. Застосовувати сучасні математичні методи, інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення для досліджень і розробок у сфері технологій виробництва і переробки продуктів тваринництва.</p>	<p>РН 4.1. Вміти застосовувати інформаційні системи управління селекційним процесом у тваринництві. РН 4.2. Вміти застосовувати програмні засоби статистичного аналізу у тваринництві. РН 4.3. Вміти застосовувати програму Statistica для управління селекційним процесом тваринництві.</p>
<p>ПРН 5. Відшукувати необхідні дані в науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати ці дані.</p>	<p>РН 5.1. Вміти створювати та ефективно використовувати бази даних програм управління стадом. РН 5.2. Вміти створювати і працювати із базами даних MS Excel та Statistica.</p>
<p>ПРН 6. Створювати заходи щодо покращення селекційно-племінної роботи у тваринництві.</p>	<p>РН 6.1. Володіти селекційно-генетичними прийоми підвищення генетичного потенціалу с.-г. тварин. РН 6.2. Вміти розробляти селекційні програми для поліпшення племінних і продуктивних ознак с.-г. тварин.</p>
<p>ПРН 7. Здійснювати управління у сфері складною діяльністю виробництва і переробки продуктів тваринництва, визначати цілі та завдання, планувати і розподіляти роботи, управляти ресурсами.</p>	<p>РН 7.1. Планування та управління діяльністю щодо створення груп / стад с.-г. тварин, птиці із високим рівнем розвитку бажаних селекційних ознак.</p>
<p>ПРН 9. Приймати ефективні рішення з питань виробництва і переробки продукції тваринництва, у тому числі у складних і непередбачуваних умовах, прогнозувати їх розвиток, визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей, аналізувати і порівнювати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.</p>	<p>РН 9.1. Приймати ефективні рішення щодо вибору моделі управління селекційними процесами у породі або стаді та впроваджувати їх у практику, прогнозувати їх розвиток та ймовірні наслідки таких рішень. РН 9.2. Обґрунтовано обирати і використовувати інформаційні системи управління селекційним процесом у тваринництві.</p>

#### 4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «УПРАВЛІННЯ СЕЛЕКЦІЙНИМ ПРОЦЕСОМ У ТВАРИННИЦТВІ»

*Змістовий модуль 1. Управління селекційним процесом у породі та в стаді*

Тема 1.1. Управління селекційними процесами у молочному та м'ясному скотарстві.

Тема 1.2. Управління селекційними процесами у свинарстві.

Тема 1.3. Управління селекційними процесами у птахівництві.

*Змістовий модуль 2. Застосування статистичного аналізу у тваринництві*

Тема 2.1. Програмні засоби статистичного аналізу у тваринництві.

Тема 2.2. Використання програми Statistica для управління селекційним процесом тваринництва.

#### 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	СРС		л	п	інд	СРС
<i>Змістовий модуль 1. Управління селекційним процесом у породі та в стаді</i>										
Тема 1.1	23	2	2	9	10	28	2	2	12	12
Тема 1.2	23	2	2	9	10	23	-	-	11	12
Тема 1.3.	23	2	2	9	10	23	-	-	11	12
Разом за модуль 1	69	6	6	27	30	74	2	2	34	36
<i>Змістовий модуль 2. Застосування статистичного аналізу у тваринництві</i>										
Тема 2.1	65	6	6	26	27	52	2	2	24	24
Тема 2.2	16	4	4	4	4	24	-	-	12	12
Разом за модуль 2	81	10	10	30	31	76	2	2	36	36
<b>Всього годин</b>	<b>150</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>57</b>	<b>61</b>	<b>150</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>70</b>	<b>72</b>

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

## 6. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 6.1. Лекції

Тема і зміст лекції	К-кість ГОДИН
<b>Змістовний модуль 1. <i>Управління селекційним процесом у породі та в стаді</i></b>	
<p><b>Академічна доброчесність.</b> <a href="https://btsau.edu.ua/uk/content/normatyvne-zabezpechennya">https://btsau.edu.ua/uk/content/normatyvne-zabezpechennya</a></p> <p><b>1.1. Управління селекційними процесами у молочному та м'ясному скотарстві.</b> Теоретичні основи управління селекційними процесами у тваринництві. Управління селекційними процесами у молочному і м'ясному скотарстві. Розробка й оптимізація програм селекції у молочному і м'ясному скотарстві. Теорія і практика створення нових та удосконалення існуючих порід, типів і ліній тощо.</p>	2
<p><b>1.2. Управління селекційними процесами у свинарстві.</b> Управління селекційними процесами у свинарстві. Розробка й оптимізація програм селекції у свинарстві. Теорія і практика створення нових та удосконалення існуючих порід, типів і ліній тощо.</p>	2
<p><b>1.3. Управління селекційними процесами у птахівництві.</b> Управління селекційними процесами у птахівництві. Розробка й оптимізація програм селекції у птахівництві. Теорія і практика створення нових та удосконалення існуючих порід, типів і ліній тощо.</p>	2
<b>Всього за 1 модуль</b>	<b>6</b>
<b>Змістовний модуль 2. <i>Застосування статистичного аналізу у тваринництві</i></b>	
<p><b>2.1. Програмні засоби статистичного аналізу у тваринництві.</b> Сучасні програмні засоби статистичного аналізу у тваринництві. Зведення, групування і зображення статистичних даних. Методи статистичного спостереження у тваринництві. Математико-статистичні методи обробки інформації у тваринництві. Накопичення статистичної інформації в тваринництві із використанням комп'ютерної програми Excel.</p>	6
<p><b>2.2. Використання програми Statistica для управління селекційним процесом тваринництві.</b> Використання «Analysis package» у програмі Excel для роботи з великим масивом даних. Кореляційний, коваріаційний та регресійний аналіз даних у тваринництві. Застосування дисперсійного аналізу у тваринництві. Застосування пакету статистичного аналізу Statistica для обробки даних у тваринництві. Дисперсійний та дискримінантний аналіз даних в пакеті статистичного аналізу Statistica Інші функціональні можливості «Analysis package»</p>	4
<b>Всього за 2 модуль</b>	<b>10</b>
<b>Разом</b>	<b>16</b>



## 6.2. Практичні заняття

№ п/п	Тема і зміст практичного заняття	Годин
	<b>Змістовний модуль 1. Управління селекційним процесом у породі та в стаді</b>	
1	Система управління в молочному скотарстві «ОРСЕК»	2
2	Програма оперативного управління виробничим і селекційним процесами у свинарстві «Інтсел»	2
3	Автоматизована інформаційна система з у птахівництві	2
<b>Всього за 1 модуль</b>		<b>6</b>
	<b>Змістовний модуль 2. Застосування статистичного аналізу у тваринництві</b>	
4	Основні біометричні показники у тваринництві, їх значення і застосування	2
5	Застосування пакету прикладних програм MS Excel для управління селекційним процесом	2
6	Створення гістограм та діаграм для управління селекційним процесом	2
7	Біометрична обробка даних із використанням пакету статистичного аналізу Statistica	4
<b>Всього за 2 модуль</b>		<b>10</b>
<b>Разом</b>		<b>16</b>

## 6.3. Самостійна робота

№ п/п	Тема	Годин
	<b>Змістовний модуль 1. Управління селекційним процесом у породі та в стаді</b>	
1	Управління селекційними процесами у вівчарстві	3
2	Управління селекційними процесами у козівництві	3
3	Управління селекційними процесами у конярстві	3
4	Управління селекційними процесами у птахівництві	3
5	Управління селекційними процесами у бджільництві	3
6	Управління селекційними процесами у риборстві	3
7	Управління селекційними процесами у хутровому звірівництві	3
8	Управління селекційними процесами у декоративному тваринництві	3
9	Управління селекційними процесами в органічному тваринництві	3
10	Штучний інтелект в управлінні селекційними процесами у тваринництві	4

11	ІТ-технології управління селекційними процесами	4
12	Моделювання на ЕОМ селекційних програм і розробка перспективних планів племінної роботи;	6
13	Селекційні програми із визначення перспективних об'єктів відбору та оптимального підбору пар за даними бонітування і генетичного аналізу	6
14	Перспективи подальшого розвитку управління селекційними процесами у тваринництві	2
15	Принципи роботи ICAR/Interbul	4
16	Виявлення маркерних генів та контролювання селекційного процесу у тваринництві	4
<b>Всього за 1 модуль</b>		<b>57</b>
	<b>Змістовний модуль 2. Застосування статистичного аналізу у тваринництві</b>	
17	Значення біометричної обробки даних у селекційній роботі	2
18	Кореляційний аналіз даних у тваринництві	3
19	Коваріаційний аналіз даних у тваринництві	3
20	Регресійний аналіз даних у тваринництві	3
21	Сполучна мінливість ознак у скотарстві	2
22	Сполучна мінливість ознак у свинарстві	2
23	Сполучна мінливість ознак у птахівництві	2
24	Сполучна мінливість ознак у вівчарстві	2
25	Сполучна мінливість ознак у конярстві	2
26	Сполучна мінливість ознак у хутровому звірівництві	2
27	Застосування описової статистики у селекційному процесі	2
28	Статистичну перевірку гіпотез	4
29	Статистичний аналіз продуктивності корів та валового виробництва молока	4
30	Статистичний аналіз продуктивності та валового приросту живої маси свиней	4
31	Основи роботи у середовищі табличного процесора MS Excel	4
32	Створення таблиць і використання формул в MS Excel для управління селекційними процесами	4
33	Робота з матрицями та масивами з використання функцій в MS Excel	4
34	Дисперсійний аналіз із використанням MS Excel	4
35	Використання пакету статистичного аналізу Statistica для управління селекційними процесами у тваринництві	8
<b>Всього за 2 модуль</b>		<b>61</b>
<b>Разом</b>		<b>118</b>

**Примітка:** У розрахунку годин на виконання самостійної роботи передбачено час на виконання індивідуальних завдань

#### **6.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань**

1. Автоматизована інформаційна система – основа управління селекційним процесом у тваринництві.
2. Моделювання селекційного процесу за допомогою ПЕОМ.
3. Інформаційні системи управління селекційним процесом, які використовуються для різних видів тварин і птиці у різних країнах світу.
4. Розробка і оптимізація програм селекції для різних видів с.-г. тварин, птиці і бджіл.
5. Використанням комп'ютерної програми Excel в управлінні селекційним процесом у тваринництві.
6. Статистичний пакет STATISTICA та його основні блоки.

### **7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

Методи навчання – спосіб упорядкованої взаємопов'язаної діяльності викладача та студентів, спрямованої на досягнення поставлених вищою школою цілей.

Для навчання студентів використовуються словесні методи: пояснення, інформаційне повідомлення, розповідь, бесіда, дискусія, робота студентів з навчальною літературою, лекційний метод тощо; практичні методи: практичні заняття, виробничо-практичний метод, практичний показ; логічні методи: аналітичний, синтетичний, індуктивний, дедуктивний, моделювання. Для викладання лекційного курсу з дисципліни «Управління селекційним процесом у тваринництві» використовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, роздатковий матеріал. Застосовуються наступні типи лекцій: лекція інформаційного повідомлення; лекція-пояснення; демонстративна лекція; лекція-розповідь; проблемна або евристична лекція; лекція із запланованими помилками; лекція-консультація; лекція-диспут.

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

Також використовуються інтерактивні методи – це форма навчання, яка проводиться у режимі бесіди, діалогу між студентами і викладачем. Студенти і викладач при цьому є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання. Інтерактивні методи навчання: брейнстормінг, робота в парах, групові дискусії, аналіз реальних проблем, сесія «питання-відповідь».

## **8. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ**

Поточний контроль з предмету «Управління селекційним процесом у тваринництві» включає тематичне оцінювання та модульний контроль.

Тематичне оцінювання аудиторної та самостійної роботи здобувачів 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 тестування.

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

Підсумковий контроль навчальної діяльності здобувачів здійснюється у формі заліку (у формі комп'ютерного тестування) та за результатами поточного контролю (тематичного оцінювання, виконання ІНДЗ та модульного контролю). Результати заліку оприлюднюються в журналі академічної групи під час сесії.

## **9. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Оцінка за лекційне заняття виставляється за активність здобувача в дискусії. Оцінку на практичному занятті здобувач вищої освіти отримує за виконані розрахункові, практичні роботи, командні проекти, зроблені доповіді, презентації, реферати, 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:

$$\text{БПК} = \frac{\text{САЗ} \times \text{maxПК}}{5}$$

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 здобувачів оцінюються за чотирирівневою шкалою – «2», «3», «4», «5».

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

Оцінка «незараховано» (1–59 балів) ставиться здобувачеві, 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»

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

## 11. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

1. Індивідуальні картки племінних тварин, звіти про результати бонітування, державні племінні книги, каталоги.
2. ПК із комп'ютерними програмами управління виробничим і селекційним процесами у молочному скотарстві, свинарстві та птахівництві.
3. Комп'ютерна програма Excel та статистичний пакет STATISTICA-10.

### РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

#### Основна література

1. Барановский Д. И., Хохлов А. М., Гетманец О. М. Биометрия в селекции в MS EXCEL: учебное пособие. Харьков: Бровин А. В., 2017. 228 с.
2. Войтенко С. Л. Селекція сільськогосподарських тварин: навчально-методичний посібник. Полтава: РВВ, 2019. 46 с.
3. Васильєва Н. К. Економіко-математичне моделювання в сільському господарстві: навчальний посібник. Дніпропетровськ: Біла К.О., 2015. 155 с.
3. Гетя А. А. Організація селекційного процесу в сучасному свинарстві. Полтава: Полтавський літератор, 2009. 192 с.
4. Нелепова А. В., Трибрат Р. О., Бондаренко Л. В. Програмне управління процесами в галузі тваринництва. Київ: Кафедра, 2018. 200 с.
5. Animal Performance Software (APS). Standard User Manual. Edition 6 – v. 2.31. 2015. 45 p. URL: <https://am.gallagher.com/-/media/Bynder/Animal-Management/Document/All-GGL-Manuals/Animal-Performance-Software-APS-Standard-User-Manual-INToriginal.pdf>

#### Додаткова література

1. Леснікова І. Ю., Харченко Є. М. Основи роботи і вирішення задач сільського господарства в середовищі електронних таблиць EXCEL: навч. посіб. для студентів, аспірантів та викладачів аграрних вузів. Дніпропетровськ: Пороги, 2002. 147 с.
2. Програма управління фермой DeLaval DelPro. URL: <https://www.delaval.com/uk/>
3. Радько В. І. Інформаційне забезпечення управлінням молочним скотарством в сільськогосподарських підприємствах. Агросвіт. 2022. Вип. 7–8. С. 22–29 .
4. Journal of Dairy Science. URL: <https://www.journalofdairyscience.org/>
5. Journal of veterinary science and animal husbandry. URL: <http://www.annexpublishers.com/journals/journal-of-veterinary-science-animal-husbandry/jhome.php>
6. UNIFORM-AGRI. URL: <https://www.uniform-agri.com/>
7. World's Poultry Science Journal. URL: <https://www.tandfonline.com/journals/twps20>