

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

Кафедра технології виробництва молока і м'яса

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**«ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ
ПРОЦЕСАМИ НА СУЧАСНИХ ТВАРИННИЦЬКИХ ФЕРМАХ»**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	Н2 Тваринництво
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Другий (магістерський)
ФАКУЛЬТЕТ	Біолого-технологічний

Біла Церква – 2025

Робоча програма з навчальної дисципліни «Організація та управління технологічними процесами на сучасних тваринницьких фермах» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності Н2 «Тваринництво» / Укладачі О. В. Борщ, О. О. Борщ. Біла Церква: БНАУ, 2025. 15 с.

Розробники: О. В. Борщ, канд. с.-г. наук, доцент
О.О. Борщ, д-р с.-г. наук, професор

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри технології виробництва молока і м'яса (Протокол № 2 від 21.08.2025 р.)

В. о. завідувача кафедри технології
виробництва молока і м'яса, доцент

Леся КОСІОР

Гарант ОП, професор

Руслана СТАВЕЦЬКА

Схвалено науково-методичною комісією біолого-технологічного факультету (Протокол № 1 від 26.08.2025 р.)

Голова науково-методичної
комісії, професор

Сергій МЕРЗЛОВ

ЗМІСТ

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ	5
3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІДПОВІДНО ДО ОПП «ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА»	5
4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ	5
5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОРГАНІЗАЦІЯ ТА УПРАВЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ НА СУЧАСНИХ ТВАРИННИЦЬКИХ ФЕРМАХ»	6
6. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	7
7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	8
7.1. Лекції	8
7.2. Практичні заняття	9
7.3. Самостійна робота	10
7.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань	11
8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ	11
9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ	12
10. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	13
11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ	13
12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ	14
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	15

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з навчальним планом на 2025–2026 навчальний рік, на вивчення дисципліни «Організація та управління технологічними процесами на сучасних тваринницьких фермах» для денної форми навчання виділено всього 90 академічних годин (3 кредити ECTS), у т.ч. аудиторних – 36 годин (лекції – 12, практичні заняття – 24), самостійна робота студентів – 54 години.

Опис навчальної дисципліни за показниками та формами наведено в таблиці:

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Шифр та найменування галузі знань, спеціальності, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів, відповідних ECTS – 3	Галузь знань: Н Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина	Обов’язкова	
		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2	Спеціальність: Н2 Тваринництво	2-й	2-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання – розрахункове		Семестр	
Загальна кількість академічних годин – 90		3-й	3-й
		Лекції	
		12 год.	4 год.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3 самостійної роботи студента 4,5	Другий (магістерський) рівень вищої освіти	Практичні	
		24 год.	6 год.
		Самостійна робота	
		54 год.	80 год.
		Підсумковий контроль: іспит	

Метою вивчення дисципліни «Організація та управління технологічними процесами на сучасних тваринницьких фермах» є набуття здобувачами вищої освіти знань, умінь і навичок з організації та управління технологічними процесами виробництва тваринницької продукції за сучасних умов.

2. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Обов'язкова навчальна дисципліна «Організація та управління технологічними процесами на сучасних тваринницьких фермах» базується на знаннях таких дисциплін, як «Технологія виробництва молока і яловичини», «Конярство», «Технологія відтворення тварин», «Розведення с.-г. тварин», «Годівля с.-г. тварин», «Технологія виробництва продукції ДРХ», «Технологія виробництва продукції свинарства», «Технологія виробництва продукції птахівництва», вивчених на освітньому рівні бакалавр, та на дисципліні «Інноваційні технології виробництва продукції тваринництва», вивченому в перший рік навчання на освітньому рівні магістр.

3. КОМПЕТЕНТНОСТІ ВІДПОВІДНО ДО ОПП «ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

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

ЗК 2. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

ФК 4. Здатність моделювати та проектувати технологічні процеси виробництва і переробки продукції тваринного походження.

ФК 6. Здатність практично управляти робочими або навчальними процесами у сфері виробництва і переробки продукції тваринного, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.

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

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

РН 2. Розробляти, впроваджувати й модернізувати ефективні технології і процеси у сфері виробництва і переробки продукції тваринництва.

РН 3. Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань та створення нових технологій та продуктів в сфері тваринництва та в ширших мультидисциплінарних контекстах.

РН 4. Застосовувати сучасні математичні методи, інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення для досліджень і розробок у сфері технологій виробництва і переробки продуктів тваринництва.

РН 6. Будувати та досліджувати моделі технологічних процесів виробництва і переробки продукції тваринництва, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.

РН 7. Здійснювати управління у сфері складною діяльністю виробництва і переробки продуктів тваринництва, визначати цілі та завдання, планувати і розподіляти роботи, управляти ресурсами.

5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Організація та управління технологічними процесами на сучасних тваринницьких фермах»

Змістовий модуль 1. Технологічні процеси й операції у тваринництві. Роль організації і управління технологічними процесами у виробництві продукції. Програми розвитку галузі тваринництва

Тема 1.1. Значення та способи організації і управління технологічними процесами на сучасних фермах.

Тема 1.2. Технологічні процеси і операції на сучасних тваринницьких фермах.

Тема 1.3. Завдання розвитку галузі тваринництва.

Тема 1.4. Методи і принципи організації й управління сучасними фермами.

Змістовий модуль 2. Організація й управління технологічними процесами на сучасних фермах

Тема 2.1. Управління годівлею, утриманням, відтворенням та формування високопродуктивних стад.

Тема 2.2. Організація праці тваринників. Розробка оптимальних режимів праці та управління персоналом на фермах.

Тема 2.3. Управління технологічними процесами на скотарських підприємствах.

Тема 2.4. АСУ на сучасних тваринницьких фермах.

6. 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
Змістовий модуль 1. Технологічні процеси й операції у тваринництві. Роль організації і управління технологічними процесами у виробництві продукції. Програми розвитку галузі тваринництва										
Тема 1.1	10	1	3	3	3	11	1		5	5
Тема 1.2	12	2	3	3	4	12		2	5	5
Тема 1.3.	11	1	3	4	3	11		1	5	5
Тема 1.4.	12	2	3	4	3	11	1		5	5
Разом за модуль 1	45	6	12	14	13	45	2	3	20	20
Змістовий модуль 2. Організація й управління технологічними процесами на сучасних фермах										
Тема 2.1	12	2	3	3	4	12	1	1	5	5
Тема 2.2	11	1	3	3	4	11		1	5	5
Тема 2.3	11	1	3	4	3	11		1	5	5
Тема 2.4	11	2	3	3	3	11	1		5	5
Разом за модуль 2	45	6	12	13	14	45	2	3	20	20
Всього годин	90	12	24	27	27	90	4	6	40	40

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

7. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

7.1. Лекції

Тема і зміст лекції	К-ть годин
Змістовий модуль 1. Технологічні процеси й операції у тваринництві. Роль організації і управління технологічними процесами у виробництві продукції. Програми розвитку галузі тваринництва	
1.1. Академічна доброчесність. https://education.btsau.edu.ua/node/1 Значення та способи організації і управління технологічними процесами на сучасних фермах. Завдання розвитку галузі тваринництва. Поняття організації й управління технологічними процесами на сучасних фермах. Мета, завдання і функції дисципліни. Способи і принципи організації і управління технологічними процесами на сучасних фермах. Технологічні процеси і операції на сучасних тваринницьких фермах. Виробництво продукції тваринництва як бізнес. Реалістичність виробничих показників ферми. Забезпечення здоров'я і добробуту для кожної тварини – головне завдання галузі.	2
1.2. Технологічні процеси і операції на сучасних тваринницьких фермах. Поняття про технологічні процеси й операції. Поняття про виробничий і технологічний процеси. Класифікація технологічних процесів (ТП). Циклічні та щоденні процеси й операції.	2
1.3. Методи і принципи організації й управління сучасними фермами. Завдання і функції управління ТП. Ефективна тварина: управління виробництвом продукції. Отримання прибутку від виробництва і реалізації продукції – основа сучасного виробництва.	2
Разом за змістовий модуль 1	6
Змістовий модуль 2. Організація й управління технологічними процесами на сучасних фермах	
2.1. Управління годівлею, утриманням, відтворення та формування високопродуктивних стад. Кормовиробництво сучасних ферм. Організація і управління процесів приготування і роздавання кормів. Організація і управління процесами відтворення. Формування високопродуктивних стад.	2
2.2. Організація праці тваринників. Розробка оптимальних режимів праці та управління персоналом на фермах. Управління технологічними процесами на скотарських підприємствах. Організаційна структура ферми. Режими праці персоналу ферми. Принципи мотивації працівників. Значення моніторингу діяльності кожного працівника підприємства. Облік у тваринництві – основа ефективного управління ТП. Показники обліку у скотарстві. Застосування показників обліку у підвищенні ефективності організації й управління ТП.	2
2.3. АСУ на сучасних тваринницьких фермах. Мета і завдання застосування АСУ. Показники, які характеризують стан виконання ТП на фермі і виконуються в автоматизованому режимі. АСУ різних фірм.	2
Разом за змістовий модуль 2	6
Всього	12

7.2. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
Змістовий модуль 1. Технологічні процеси й операції у тваринництві. Роль організації і управління технологічними процесами у виробництві продукції. Програми розвитку галузі тваринництва		
1	Визначення та розрахунки основних показників діяльності ферм. Основні показники діяльності ферм. Визначення стартових точок управління ТП. Розрахунок результату діяльності ферми. Основні і допоміжні технологічні процеси і операції на сучасних тваринницьких фермах. Опис процесів й операцій сучасних тваринницьких ферм.	4
2	Правила постановки цілей і завдань ферми. Розрахунок кількості блоків на фермі. Складання листа цілей і завдань.	4
3	Моніторинг діяльності персоналу, його навчання, показники контролю. Обов'язки менеджера ферми. Обов'язки персоналу ферми. Контроль виконання ТП персоналом.	4
Разом за змістовий модуль 1		12
Змістовий модуль 2. Організація й управління технологічними процесами на сучасних фермах		
4	Оптимізація управління годівлею, утриманням, відтворенням та формуванням високопродуктивних стад. Вивчення загального стану корів на фермі. Методи визначення, аналізу і розроблення оптимальних показників годівлі, утримання, доїння, відтворення, якості продукції тощо на фермі. Методи формування груп і стад на фермі. Розробка оптимальних технологічних і операційних карт управління персоналом. Розробка технологічних карт конкретної ферми.	4
5	Розробка і удосконалення методів управління технологічними процесами на скотарських підприємствах. Розробка поопераційних карт доїння, вирощування молодняку, годівлі корів та ін. ТП. Розробка протоколів з виконання завдань операторів.	4
6	Визначення і розрахунок АСУ для сучасних тваринницьких ферм. Вибір, обґрунтування і опис АСУ для конкретної ферми. Аналіз ефективності традиційної і автоматизованої систем управління ТП на фермі.	4
Разом за змістовий модуль 2		12
Всього		24

7.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	К-ть годин
Змістовий модуль 1. Технологічні процеси й операції у тваринництві. Роль організації і управління технологічними процесами у виробництві продукції. Програми розвитку галузі тваринництва		
1	Суть традиційних способів організації й управління ТП на фермах.	2
2	Сучасні способи організації й управління ТП на фермах.	2
3	Опис ТП і операцій на фермах з виробництва яловичини, свинини, баранини, яєць, м'яса птиці, молока, вовни.	2
4	Опис ТП і операцій з виробництва побічної продукції.	2
5	Розробка планів і завдань розвитку галузі молочного скотарства.	2
6	Розробка планів і завдань розвитку галузі м'ясного скотарства.	1
7	Розробка планів і завдань розвитку галузі свинарства.	2
8	Розробка планів і завдань розвитку галузі птахівництва.	2
9	Розробка планів і завдань розвитку галузі козівництва.	2
10	Розробка планів і завдань розвитку галузі вівчарства.	1
11	Розробка планів і завдань розвитку галузі конярства.	2
12	Методи управління процесом доїння.	1
13	Методи управління здоров'ям тварин та відтворення.	2
14	Методи управління годівлею.	1
15	Методи управління добробутом тварин.	2
16	Методи управління вирощуванням молодняку.	1
Разом за змістовий модуль 1		27
Змістовий модуль 2. Організація й управління технологічними процесами на сучасних фермах		
17	Система управління процесом годівлі TMR Tracker.	2
18	Система управління процесом годівлі V-DAIRYFeeder.	2
19	Опис показників управління комфортом.	2
20	Розрахунок і опис структури стада і потреби у приміщеннях і кормах.	2
21	Розрахунок кількості доярів на фермі ВРХ.	2
22	Розрахунок кількості обслуговуючого персоналу на фермі з виробництва свинини.	1
23	Розрахунок кількості обслуговуючого персоналу на фермі з виробництва яловичини.	2
24	Розрахунок кількості обслуговуючого персоналу на фермі з виробництва баранини.	1
25	Розрахунок кількості обслуговуючого персоналу на фермі з виробництва яєць.	1
26	Розрахунок кількості обслуговуючого персоналу на фермі з виробництва м'яса птиці.	1
27	Розрахунок кількості обслуговуючого персоналу на фермі з виробництва молока.	1
28	Опис точок контролю стану здоров'я тварин	1

29	Опис результатів спостереження серед корів.	1
30	Опис результатів спостереження за окремими коровами зблизька.	1
31	Аналіз результатів спостереження за тваринами.	1
32	Розробка заходів за результатами спостережень.	1
33	Опис системи «АСУ Ферма» (ВАТ «Брацлав»).	1
34	Опис системи управління молочним скотарством «Інтесел Орсек».	1
35	Опис автоматичної системи зважування тварин.	1
36	Селекційні ворота, їх значення і характеристика.	1
37	Автоматизовані системи згодовування молока і замінників.	1
Разом за змістовий модуль 2		27
Всього годин		54

Примітка: у розрахунку годин на виконання самостійної роботи передбачено час на виконання індивідуальних завдань.

7.4. Орієнтовна тематика індивідуальних та групових завдань

1. Сучасні системи управління технологічними процесами.
2. Система управління стадом Афімілк.
3. Системи управління стадом Альпро і Дельпро.
4. Системи управління стадом Дейриплан.
5. Системи управління годівлею Дейрифідер і TMR Treker.
6. Автоматизовані системи управління селекційно-племінною роботою.
7. Програма "Навігатор стада".
8. Організаційна структура ферми.

8. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

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 «Організація та управління технологічними процесами на сучасних тваринницьких фермах» 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».

У разі дистанційного і змішаного навчання використовуються навчальна платформа Moodle Білоцерківського НАУ, онлайн платформи Zoom, Microsoft Team, Google Meet, електронна пошта, мобільні додатки.

9. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточний контроль з предмету «Організація та управління технологічними процесами на сучасних тваринницьких фермах» включає тематичне оцінювання та модульний контроль.

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 іспиту, на якому присутність здобувача вищої освіти є обов'язковою. Результати іспиту оприлюднюються під час екзаменаційної сесії після складання іспиту.

Згідно Положення «Про порядок визнання результатів навчання, отриманих шляхом неформальної та/або інформальної освіти у Білоцерківському національному аграрному університеті», затверджене 30 серпня 2024 р. (прот. № 6), визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, поширюється на здобувачів усіх рівнів вищої освіти, що здобувають освіту за певною освітньою програмою. Порядок і процедура визнання результатів неформальної та/або інформальної освіти викладені у цьому Положенні:

https://education.btsau.edu.ua/sites/default/files/DOC/pologenua/polog_neformal_osvita_2024.pdf

10. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання лекційних занять не передбачено, на лекційних заняттях ведеться облік присутності здобувачів для контролю відвідуваності занять.

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.

11. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Оцінювання здобувачів освіти здійснюється за результатами поточного (практичні заняття, самостійна робота) та рубіжного (модульного) контролів за десятибальною шкалою: «1», «2», «3», «4» ... «10». Один бал оцінювання (із заокругленням до цілого числа) відповідає 10% правильних тверджень в разі усної відповіді, відповідей у тесті, виконаних завдань тощо.

Бали з модульного контролю нараховуються за виконання модульної контрольної роботи.

Відсутність студента на занятті «нб» у розрахунку середнього арифметичного значення (САЗ) приймається як нуль.

У кінці семестру обчислюється САЗ для всіх отриманих здобувачем вищої освіти оцінок з наступним переведенням його у бали за формулою:

$$\text{БПК} = \text{САЗ} \times k,$$

де БПК – бали з поточного контролю; САЗ – середнє арифметичне значення усіх отриманих студентом оцінок; k – коефіцієнт для певного виду контролю (практичні заняття, самостійна робота – «3», модульний контроль – «1» для форми підсумкового контролю екзамен та «4» для форми підсумкового контролю залік.

Результати поточного оцінювання здобувача (за 10-бальною шкалою) виставляються в електронний журнал АСУ БНАУ і автоматично переводяться у 100-бальну шкалу відповідно до розподілу балів за окремі види робіт.

Розподіл балів, що присвоюється здобувачам вищої освіти

Максимально можлива кількість балів	Практичні заняття	Самостійна робота	Модуль- ний контроль	Підсумковий контроль	Загаль- ний бал
Іспит	30	30	10	30	100

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	

12. ПЕРЕЛІК НАОЧНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Наочні засоби:

1. Презентації у програмі Microsoft Office PowerPoint.
2. Інформаційні стенди у навчальній аудиторії.
3. Методичні вказівки для практичних занять з дисципліни.
4. Навчально-виробнича лабораторія скотарства – підрозділ НВЦ БНАУ, де утримують ВРХ.
5. Інструкції та науково-практичні рекомендації з виробництва продукції тваринництва.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Гевко І.Б. Методи прийняття управлінських рішень: підручник. Київ: «Кондор», 2009. -187 с.
2. Костенко В.І. Технологія виробництва молока і яловичини. Київ: Видавництво Ліра-К., 2018. 672 с.
3. Менеджмент: навч. посібник; за заг. ред. К.В. Пічик, В.В. Храпкіної; Національний університет «Києво-Могилянська академія». Київ: Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2021. 460 с.
4. Рубан Ю.Д., Рубан С.Ю. Технологія виробництва молока і яловичини: підручник. Вид. 3-є. Харків: Еспада. 2011. 800 с.
5. Система технологій та машини для виробництва молока і яловичини; за ред. М.В. Присяжнюка, В.Ф. Петриченка. Київ: Аграрна наука, 2013. 336 с.

Додаткова література

1. Сучасні методи селекції у тваринництві: навчальний посібник з оцінки екстер'єру в молочному скотарстві / С.Ю. Рубан та ін. Київ: ЦП «Компринт», 2018. 149 с.
2. Сучасні технології виробництва молока (особливості експлуатації, технологічні рішення, ескізні проекти) / С.Ю. Рубан та ін. Харків: ФОП Бровін О.В., 2017. 172 с.

Адреси сайтів в Internet

1. DeLaval. Комфорт корів. 2014. 74 с.
<https://www.delaval.com/uk/dobrobut-tvarin/komfort-koriv-ta-stiyllove-obladnannya/>
2. Kammel D.W. Desing and Maintenance of a Bedded Pen (Pack) Housing System. Manyal biological systems Engineering . 2013. 11 p.
3. Van Raden P. M., Cole J. B. Net merit as a measure of lifetime prot: 2014 revision. Animal Improvement Program, Animal Genomics and Improvement Laboratory, Agricultural Research Service, USDA, Beltsville, MD. 2014.
<https://aipl.arsusda.gov/reference/nmcalc-2014.htm>