

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ  
Кафедра технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві

“Затверджую”

Директор ННІ енергетики, автоматики і  
енергозбереження

В. Каплун

2023 р.

**РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО**  
на засіданні кафедри технологій  
у птахівництві, свинарстві та вівчарстві  
Протокол № 10 від «17» травня 2023 р.  
Завідувач кафедри  
д.с.-г.н., професор **Лихач В.Я.**

**Гарант ОПІ ОС «Бакалавр»**  
спеціальності 141 – «Електроенергетика,  
електротехніка та електромеханіка»  
к.т.н., доцент **Синявський О.Ю.**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Електрифіковані технології виробництва та переробки  
сільськогосподарської продукції»**

<b>Спеціальність</b>	141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
<b>Освітня програма</b>	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
<b>ННІ</b>	Енергетики, автоматики і енергозбереження
<b>Розробники:</b>	Грунтковський М.С. – доцент кафедри технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві, к. с.-г. н. Богданова Н.В. – доцент кафедри технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві, к. с.-г. н.

Київ – 2023 р.

## 1. Опис навчальної дисципліни

### «Електрифіковані технології виробництва та переробки сільськогосподарської продукції»

Напрямок підготовки, галузь знань, спеціальність, освітній ступінь		
Галузь знань	14 «Електрична інженерія»	
Спеціальність	141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка	
Освітній ступінь	<b>Бакалавр</b>	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	<b>Обов'язкова (вибіркова)</b>	
Загальна кількість годин	<b>120</b>	
Кількість кредитів ECTS	<b>3</b>	
Кількість змістових модулів	<b>2</b>	
Форма контролю	<b>іспит</b>	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	<b>1</b>	<b>2</b>
Семестр	<b>2</b>	<b>3</b>
Лекційні заняття	<b>15</b>	<b>6</b>
Практичні, семінарські заняття		
Лабораторні заняття	<b>30 год.</b>	<b>6</b>
Самостійна робота		
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних	<b>3</b>	
самостійної роботи студента –	<b>75</b>	<b>108</b>

## 2. Мета і завдання навчальної дисципліни

Навчальна дисципліна «Електрифіковані технології виробництва та переробки сільськогосподарської продукції» розглядається як комплекс виробничих процесів і операцій, спрямованих на одержання великої кількості й високої якості продукції. Нині, у практиці ведення галузей тваринництва застосовується промислова технологія.

Для виконання завдань, поставлених перед тваринництвом, і роботи в сучасних умовах потрібні висококваліфіковані кадри інженерних спеціальностей, які б досконало знали технологію виробництва продукції тваринництва, вміло застосовували її у практиці й отримували б достатню кількість продукції з мінімальними витратами кормів та затратами праці.

Мета дисципліни – забезпечити необхідні знання і уміння з тваринництва фахівцям інженерного профілю для успішної діяльності за фахом. По закінченні вивчення дисципліни студенти повинні:

знати біологічні і господарські закономірності виробництва, переробки, зберігання продукції тваринництва;

вміти на основі біологічних особливостей тварин та закономірностей господарської діяльності здійснювати інженерну технологізацію способу виробництва з метою найбільш ефективного використання тварин, кормів, праці людей, енергії, приміщень і обладнання та засобів механізації і автоматизації процесу виробництва, зберігання та переробки продукції тваринництва.

При викладанні дисципліни в цілому використовується системний підхід, а також модульно-рейтингова система оцінювання знань.

### Набуття компетентностей

ФК1. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР).

ПРН02. Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань.

ПРН17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж.

### 3. Програма та Структура навчальної дисципліни для студентів денної і заочної форми навчання

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усь- ого	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
<i>Змістовий модуль 1. Продукція сільськогосподарських тварин</i>												
Тема 1. Теоретичні аспекти технологій у тваринництві	11	1		2		10	9	1			8	
Тема 2. Продукція тварин як ціль селекції і технології	20	2		8		10	21	2		1	18	
Тема 3. Корми і годівля сільськогосподарських тварин	16	2		4		10	11,5	0,5		1	10	
Тема 4. Гігієна утримання і догляд с.-г. тварин	21	2		4		15	19,5	0,5		1	18	
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	<i>70</i>	<i>7</i>		<i>18</i>		<i>45</i>	<i>61</i>	<i>4</i>		<i>3</i>	<i>54</i>	
<i>Змістовий модуль 2. Технологія виробництва продукції тваринництва</i>												
Тема 5. Технологія одержання, первинної обробки, переробки і зберігання молока	16	2		4		10	19,5	0,5		1	18	
Тема 6. Технологія одержання, переробки і зберігання м'яса сільськогосподарських тварин і птиці	16	2		4		10	20	1		1	18	
Тема 7. Технологія одержання, первинної обробки, переробки і зберігання продукції інших галузей тваринництва	18	4		4		10	19,5	0,5		1	18	
<i>Разом за змістовим модулем 2</i>	<i>50</i>	<i>8</i>		<i>12</i>		<i>30</i>	<i>59</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	<i>54</i>	
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>15</b>		<b>30</b>		<b>75</b>	<b>120</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>108</b>	

#### 4. Теми лабораторних занять

№ пп	Тема лабораторного заняття	Обсяг у годинах
	<i>Змістовий модуль 1.</i>	
1.	Визначення кількісних та оцінювання якісних показників молочної, продуктивності сільськогосподарських тварин	2
2	Визначення прижиттєвих показників м'ясної продуктивності тварин і птиці.	2
3	Оцінювання якісних показників м'ясної продуктивності тварин і птиці.	2
4	Типи елементарних волокон і види вовни овець і кіз.	2
5	Оцінювання робочої продуктивності коней	2
6	Визначення кількісних і якісних показників ячної продуктивності птиці	2
7	Оцінювання робочої продуктивності коней	2
8	Визначення кількісних і якісних показників медової продуктивності бджіл	2
	<i>Змістовий модуль 2.</i>	
9	Проектування обсягу виробництва молока за місяцями календарного року.	2
10	Розрахунок потреби приміщень, обладнання і кормів для проектного виробництва молока за місяцями року.	2
11	Проектування обсягу виробництва м'яса сільськогосподарських тварин за місяцями календарного року	2
12	Розрахунок потреби приміщень, обладнання і кормів для досягнення проектного обсягу виробництва м'яса за місяцями року	2
13	Визначення фізичних показників тваринницьких приміщень	2
14	Визначення вмісту шкідливих газів та сумарне оцінювання мікроклімату пташника	2
15	Визначення освітленості в приміщеннях для тварин	2
	Усього	30

#### 5. Теми самостійної роботи

Самостійна робота студентів є одним з найважливіших видів навчального процесу по отриманню знань. Вона полягає в опрацюванні основних програмних питань з дисципліни яка вивчається за літературними джерелами та виконанні таких завдань, як описові завдання (ОЗ), доповідь і розрахункова робота (РЗ). Перелік розрахункових завдань подано в ЕНК.

## **6. Зразки контрольних питань, тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами**

1. Яка основна мета галузі тваринництва?
2. Види продукції сільськогосподарських тварин
3. Від яких факторів залежить продуктивність сільськогосподарських тварин і птиці?
4. Кількісні і якісні ознаки різних видів продукції сільськогосподарських тварин
5. Кількісні показники молочної продуктивності сільськогосподарських тварин
6. Якісні показники молочної продуктивності сільськогосподарських тварин
7. Вплив різних факторів на молочну продуктивність сільськогосподарських тварин.
8. Тривалість лактації корів, овець, кіз та кобил
9. Основні показники молочної продуктивності тварин
10. Харчова цінність молока і молочних продуктів
11. Методи визначення молочної продуктивності корів спеціалізованих м'ясних порід та свиноматок?
12. Склад і порівняльна характеристика молока різних видів сільськогосподарських тварин
13. Прижиттєві показники м'ясної продуктивності тварин
14. Післязайні характеристики м'ясної продуктивності тварин
15. Особливості мяса різних видів сільськогосподарських тварин
16. Якісні показники вовнової продуктивності
17. Кількісні показники вовнової продуктивності
18. Фізико-механічні властивості вовни
19. Вплив різних факторів на вовнову продуктивність сільськогосподарських тварин
20. Смушкова, продуктивність овець
21. Овчинна продуктивність тварин
22. Особливості хутрової продуктивності різних видів звірів
23. Робоча продуктивність сільськогосподарських тварин
24. Вплив спадкових і паратипових факторів на показники робочої продуктивності коней
25. Кількісні показники яєчної продуктивності
26. Якісні показники яєчної продуктивності
27. На які категорії поділяють харчові курячі яйця?
28. Несучість птиці
29. Фактори, що впливають на яєчну продуктивність
30. Види продукції бджільництва
31. Якісні і кількісні показники продукції бджіл
32. Показники робочої продуктивності коней
33. Поняття про породу, її структуру
34. Відбір і підбір тварин
35. Методи розведення
36. Оцінка племінних якостей тварин
37. Державні книги племінних тварин (ДКПТ) та їх значення у племінній роботі з породами
38. Способи парування тварин
39. Поняття про корми хімічний склад кормів
40. Поживність кормів
41. Оцінка поживності кормів
42. Основні види кормів та їх класифікація (грубі, соковиті, концентровані)
43. Виробництво і використання комбікормів, преміксів і кормових добавок
44. Фактори, які впливають на хімічний склад і поживність кормів
45. Технологія силосування та сінажування кормів
46. Прогресивні способи заготівлі сіна
47. Способи підготовки кормів

48. Раціон. Принципи складання раціонів для різних видів тварин  
 49. Поняття про тип, рівень годівлі та структуру раціону  
 50. Гігієна утримання і догляд сільськогосподарських тварин як елемент технології виробництва продукції тваринництва  
 51. Ветеринарно-санітарні вимоги під час будівництва тваринницьких приміщень  
 52. Гігієна утримання сільськогосподарських тварин

<b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ</b>			
ОС бакалавр напряму підготовки/ спеціальність <u>ЕЕЕ</u>	Кафедра технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві 2023-2024 н. р.	ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ <b>БІЛЕТ № 1</b> з дисципліни Електрифіковані технології виробництва та переробки сільськогосподарської продукції	Затверджую Зав. кафедри  <hr/> (підпис)  2023 р.
<b>Екзаменаційні запитання</b>			
1. Основні корми тваринного походження та їх характеристика			
2. Поняття про операцію та її складові			

**Тестові завдання**

1. Із наведеного переліку кормових засобів вказати ті, що поліпшують якість свинини:

1	Макуха
2	Рибні відходи
3	Ячмінь
4	Молочні відвійки
5	Жирне рибне борошно
6	М'ясо-кісткове борошно

2. Шкурка ягнят спеціалізованих порід овець забитих у віці 1-3 дні називається:

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)

3. Шкура дорослих овець разом з волосяним покривом – це:

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)

4. Волосяний покрив знятий з вівці у вигляді суцільного пласта називається:

(у бланку відповідей впишіть вірну відповідь одним словом)

5. Вкажіть послідовність технологічних операцій на стригальному пункті під час роботи з вівцями:

1	Захист овець від холоду
2	Купання овець
3	Захист тварин від намокання
4	Голодна витримка
5	Стриження овець

6. Розподілити наведені категорії яєць за терміном їх зберігання:

<u>Категорія яєць:</u>	<u>Термін зберігання:</u>
А. Харчові	1. 7
Б. Дієтичні	2. 25
В. Столові	3. 90
	4. 120 (у холодильнику)

7. Вкажіть тривалість інкубаційного періоду яєць наведених видів домашньої птиці:

<u>Вид птиці:</u>	<u>Тривалість інкубаційного періоду, діб:</u>
А. Перепілки	1. 17
Б. Кури	2. 21
В. Качки	3. 28
Г. Гуси	4. 30
Д. Індики	5. 34

8. Які зміни викликає в організмі тварин ультрафіолетове опромінення?

1	є джерелом створення природнього радіаційного фону
2	призводить до прояву стресового стану у тварин, зниження їх продуктивності
3	покращує використання поживних речовин корму, підвищує природню резистентність і імунологічний стан тварин

9. Інфрачервоне опромінення використовують в тваринницьких приміщеннях з метою:

1	для прогрівання шкіряних покривів тварин
2	створення необхідного загального і локального температурного режиму
3	зниження вологості повітря в приміщенні

10. Які гігromетричні показники використовують для числової характеристики вологості повітря?

1	Абсолютна вологість
2	Максимальна вологість
3	Відносна вологість
4	Дефіцит насичення
5	Точка роси

\_\_\_\_\_ (Грунтковський М.С.)  
(підпис)

## 7. Методи навчання

Методами навчання є способи взаємопов'язаної діяльності викладача зі здобувачами вищої освіти, що спрямовані на засвоєння останніми знань та набуття вмінь і навичок, що передбачені програмою дисципліни.

Під час навчального процесу використовуються такі методи навчання: Залежно від походження інформації: словесні (розповідь, лекція, пояснення, діалог, дискусія, робота з першоджерелами та навчальними матеріалами), наочні (ілюстрування, демонстрація), практичні методи (виконання завдань, написання самостійної роботи, підготовка авторських тез та публічний виступ на семінарах). За характером навчально-пізнавальної діяльності: пояснювально-ілюстративний, пошуковий (евристичний), дослідницький. За ступенем керівництва навчальною роботою: самостійна робота під керівництвом, проте без контролю викладача під час написання реферату.

Програма курсу «Електрифіковані технології виробництва та переробки сільськогосподарської продукції » здійснюється у формі лекційних і лабораторних занять та самостійної роботи студентів.



## 8. Форми контролю

Навчальна дисципліна «Електрифіковані технології виробництва та переробки сільськогосподарської продукції» передбачена навчальним планом у 2 семестрі в обсязі 120 годин (4 кредити ECTS): у тому числі лекцій – 15 год., лабораторних занять – 30 год., самостійної роботи – 75 год. Після вивчення дисципліни заплановано іспит. Тривалість семестру – 15 тижнів.

Контроль знань студентів при вивченні ними дисципліни «Електрифіковані технології виробництва та переробки сільськогосподарської продукції» є багатоступеневим і комплексним. Контрольні питання /тести/ проблемного характеру розроблені для кожної з тем лекційного матеріалу і лабораторних занять дисципліни «Електрифіковані технології виробництва та переробки сільськогосподарської продукції» /біля 150 завдань/. Ці завдання подані окремо.

Поточний контроль знань студентів передбачає перед кожним практичним заняттям коротку (5-10 хвилин) контрольну роботу зміст якої стосується пройденого матеріалу на лекції, лабораторних заняттях та вивченого самостійно. Проміжний контроль допомагає оцінити знання студента в розрізі матеріалів кожного з модулів. За допомогою підсумкового контролю визначаємо рівень знань, який набув студент протягом всього періоду вивчення дисципліни.

## 9. Розподіл балів, які отримують студенти

Розподіл балів, які отримують студенти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національні оцінки згідно з табл. 1 «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України» (наказ про уведення в дію від 26.04.2023 р. протокол № 10)

Рейтинг студента, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	Відмінно	Зараховано
74-89	Добре	
60-73	Задовільно	
0-59	Незадовільно	Не зараховано

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни  $R_{\text{дис}}$  (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи  $R_{\text{НР}}$  (до 70 балів):  $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{АТ}}$ .

## 10. Навчально- методичне забезпечення

Основним документом навчально-методичного забезпечення дисципліни «Електрифіковані технології виробництва та переробки сільськогосподарської продукції», передбаченим освітнім законодавством, є

робоча програма навчальної дисципліни. У тому числі відповідальними викладачами розроблено авторські конспекти лекцій, презентації та індивідуальні/контрольні завдання для оцінювання рівня знань студентів; додатково використовуються ілюстративні матеріали, каталоги ресурсів тощо.

## 11. Рекомендовані джерела інформації

### *Базова література*

1. Технологія виробництва продукції тваринництва: Підручник / [О.Т. Бусенко, В.Д. Столюк, О.Й. Могильний та ін.]; За ред. О.Т. Бусенка. К.: Вища освіта, 2015. 496 с.
2. Теоретичні та практичні основи технологій виробництва продукції тваринництва. / [В.С. Ліннік, А.Ю. Медведєв, В.Г. Прудніков та ін.]; За редакцією доктора с.-г.наук, професора В.С. Лінніка. Луганськ. ТОВ «Елтон-2», 2015. 239 с.

### *Допоміжна література*

1. Гігієна тварин / [М.В. Демчук, М.В. Чорний, М.О.Захаренко, М.П. Високос.]; за ред. М.В Демчук. Х.: Еспада, 2006. 520 с.
2. Горбатенко І.Ю., Гиль М.І. Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин. Херсон, 2006. 213 с.
4. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин: Навчальний посібник / [ Ібатуллін І. І., Чигрин А. І., Отченашко В. В. та ін.]; під ред.. академіка НААН України І. І. Ібатулліна. – Житомир: «Полісся», 2013. 442 с.

### *Інформаційні ресурси*

<https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u104/%D0%9F%D1%96%D0%B4%D1%80%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%8F%20%D0%B2%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%82%D0%B2%D0%B0%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%83%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%97%20%D1%82%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D1%86%D1%82%D0%B2%D0%B0.pdf>

1) <http://osvita.ua/vnz/standard/63055/>

2) Технологія виробництва свинини

[https://books.google.com.ua/books?id=Qkf5CQAAQBAJ&pg=PA7&lpg=PA7&dq=nt%5Byjkjusz+dbhj,ybwndf+cdbbybyb&source=bl&ots=9x3z41SLnR&sig=ACfU3U053yQigNEHSfALeXP44WhGIVf5Ww&hl=ru&sa=X&ved=2ahUKEwjomrOs\\_eXiAhVnk4sKHbfMBbc4ChDoATACegQICRAB#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ua/books?id=Qkf5CQAAQBAJ&pg=PA7&lpg=PA7&dq=nt%5Byjkjusz+dbhj,ybwndf+cdbbybyb&source=bl&ots=9x3z41SLnR&sig=ACfU3U053yQigNEHSfALeXP44WhGIVf5Ww&hl=ru&sa=X&ved=2ahUKEwjomrOs_eXiAhVnk4sKHbfMBbc4ChDoATACegQICRAB#v=onepage&q&f=false)

3) Практикум з годівлі с.-г. тварин <http://nmcbook.com.ua/wp-content/uploads/2017/10/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D1%83%D0%BC-%D0%B7-%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D1%96%D0%B2%D0%BB%D1%96-%D1%81%D1%96%D0%BB%D1%8C%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%80%D>

[1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D1%85-  
%D1%82%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%BD.pdf](#)

4) [Технологія виробництва молока і молочних продуктів](#)

5) [Силос - ракетне паливо для корови](#)

