


Міністерство освіти і науки України  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ПОГОДЖЕНО**

Проректор з науково-педагогічної та  
навчальної роботи

 І.В. Гунько  
«28» 08 2020 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ МОДЕЛІ РОЗВИТКУ ТВАРИННИЦТВА»**

для здобувачів

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти  
галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство  
спеціальності 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва  
освітньо-наукової програми «Технологія виробництва і переробки продукції  
тваринництва»

Вінниця 2020

Робоча програма для підготовки аспірантів за освітньо-науковою програмою: «ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство. Кваліфікація: доктор філософії з технології виробництва і переробки продукції тваринництва. 2020. 16 с.

**Розробник:** Кучерявий В.П. д.с.-г.н., професор кафедри технології виробництва продуктів тваринництва

**Викладач:** Кучерявий В.П. д.с.-г.н., професор кафедри технології виробництва продуктів тваринництва

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри технології виробництва продуктів тваринництва

Протокол від “25” серпня 2020 року № 1

Завідувач кафедри  Л.М.Царук

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні навчально-методичної комісії факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та ветеринарії

Протокол від “ 25 ” серпня 2020 року № 1

Голова НМК факультету  Т.В.Фаріонік

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні науково-методичної комісії університету

Протокол від “ 26 ” серпня 2020 року № 1

Гарант освітньо-наукової програми  
д.с.-г. н., професор



Р.А.Чудак

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – <b>5</b>	Галузь знань: <b>20</b> <b>Аграрні науки та продовольство</b>	<b>Нормативна</b>	
Атестація –	Спеціальність: <b>204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва</b>	Курс підготовки:	
Загальна кількість годин – <b>150 год.</b>		<b>II</b>	<b>II</b>
		Семестр	
		<b>3-й</b>	<b>3-й</b>
		Лекції	
		<b>24 год.</b>	<b>6</b>
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 4	Здобувач вищої освіти <b>третього</b> (освітньо-наукового) рівня	Практичні, семінарські	
		<b>24 год.</b>	<b>4</b>
		Лабораторні	
		–	–
		Самостійна робота	
		<b>102 год.</b>	<b>140</b>
		<b>Індивідуальні завдання:</b> +	
Вид контролю: <b>іспит</b>			

*Примітка:* Співвідношення кількості годин аудиторних занять до загальної кількості годин становить:

– для денної форми навчання – **32,0%**

– для заочної форми навчання – **8,6%**

Програмою передбачено перезарахування кредитів для здобувачів, які навчаються за програмою академічної мобільності, формою неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів.

Програма передбачає розробку аудіокурсів, дистанційних курсів для здобувачів з особливими освітніми потребами (інклюзивної освіти).

## **2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Метою** вивчення дисципліни «Сучасні технологічні моделі розвитку тваринництва» є забезпечення знань здобувачів вищої освіти використовувати діючі норми технологічного проектування тваринницьких та переробних підприємств, уміння застосовувати існуючі методи при розробці ідеальних або матеріальних моделей та їх прив'язку, і практичне використання залежно від поставленої мети у розвитку тваринництва.

У результаті вивчення даного курсу здобувачі вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня повинні опановують основні принципи (гіпотеза, експеримент, використання результатів експерименту, аналогія, модель), та етапи моделювання технологічних процесів, що ґрунтовані на математичному, ескізному, робочому та поопераційному моделюванні.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня повинні набувають теоретичних знань та навичок в галузі математичного, ескізного, робочого, поопераційного та енергоощадного моделювання технологічних процесів тваринництва за допомогою ЕОМ, діаграм, схем, монограм при розв'язанні прикладних задач в галузі тваринництва. Здобувачі вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня набувають навичок розробляти технологічні моделі та вибирати методи їх досліджень, проводити розрахунки кількісних та якісних параметрів продукції тваринництва.

### **Інтегральна компетентність:**

Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики.

### **Загальні компетентності:**

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;
- навички використання інформаційних та комунікаційних технологій;
- здатність проводити дослідження на відповідному рівні;
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- здатність працювати автономно та в команді.

### **Фахові компетентності спеціальності:**

- Здатність до комплексного підходу у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної сільськогосподарської науки;
- Здатність проведення фахового аналізу наукових досліджень, різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх, наукових та професійних матеріалів з технології виробництва і переробки продуктів тваринництва;
- Комплексність у виявленні, постановці та вирішенні наукових задач та проблем у технології виробництва і переробки продукції тваринництва та збереження здоров'я тварин;
- Здатність виконувати, аналізувати та критично оцінювати результати експериментальної роботи з біологічними об'єктами тваринництва;
- Здатність брати участь у наукових дискусіях, діалогах на вітчизняному та міжнародному рівнях, відстоювати наукову позицію з технології виробництва і переробки продукції тваринництва.

### **Програмні результати навчання:**

- Демонструвати знання та розуміння під час здійснення наукових досліджень у лабораторних та виробничих умовах з біологічними об'єктами тваринництва.
- Обробляти статистично отримані результати наукових досліджень з використанням інформаційних технологій;
- Приймати участь у виконанні бюджетних, госпдоговірних та ініціативних науково-дослідних робіт (тем);
- Впроваджувати сучасні технології виробництва і переробки продукції тваринництва, а також результати наукових досліджень у виробництво та навчальний процес;
- Аналізувати, представляти та впроваджувати результати наукових досліджень державною та іноземними мовами.

**Міждисциплінарні зв'язки.** Вивчення навчальної дисципліни «Сучасні технологічні моделі розвитку тваринництва» ґрунтується на знаннях годівлі тварин і технології кормів, генетиці з біометрією та технології відтворення тварин, технології виробництва молока, яловичини, свинини, вовни.

### **3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Тема 1.** Вступ. Теоретичне обґрунтування та методичні підходи до моделювання технологічних процесів та переробки продукції тваринництва.

**Тема 2.** Ескізне моделювання технологічних процесів.

**Тема 3.** Робоче моделювання технологічних процесів.

**Тема 4.** Поопераційне моделювання технологічних процесів.

**Тема 5.** Моделювання технологічних процесів переробки продукції тваринництва.

**Тема 6.** Моделювання технологічних процесів у скотарстві.

**Тема 7.** Моделювання технологічних процесів виробництва продукції свинарства.

**Тема 8.** Моделювання технологічних процесів виробництва продукції птахівництва, вівчарства, бджільництва та продукції аквакультури.

### **4. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ДИСЦИПЛІНОЮ**

За результатами вивчення дисципліни здобувач вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня повинен набути ґрунтовних знань з питань складання сучасних технологічних моделей (гіпотеза, експеримент, використання результатів експерименту, аналогія, модель), та етапи моделювання технологічних процесів, що оснований на математичному, ескізному, робочому та поопераційному моделюванні.

Здобувач вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня повинен поглибити свої знання з питань практичного застосування сучасних технологічних моделей у тваринництві шляхом вивчення теоретичного матеріалу і проведення практичних занять, як в аудиторії, так і в умовах виробництва.

## 5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви тем	Кількість годин										
	денна форма						заочна форма				
	усього	у тому числі					усього	у тому числі			
л		п	лаб	інд	с.р.	л		п	лаб	інд	с.р.
<b>Лекція 1.</b> <b>Тема 1.</b> Вступ. Теоретичне обґрунтування та методичні підходи до моделювання технологічних процесів та переробки продукції тваринництва (частина 1)	8	2	-	-	-	6					
<b>Лекція 2.</b> <b>Тема 1.</b> Теоретичне обґрунтування та методичні підходи до моделювання технологічних процесів та переробки продукції тваринництва (частина 2)	8	2	2	-	-	4					
<b>Лекція 3.</b> <b>Тема 2.</b> Ескізне моделювання технологічних процесів (частина 1)	8	2	-	-	-	6					
<b>Лекція 4.</b> <b>Тема 2.</b> Ескізне моделювання технологічних процесів (частина 2)	12	2	2	-	-	8					
<b>Лекція 5.</b> <b>Тема 3.</b> Робоче моделювання технологічних процесів.	18	2	4	-	-	12					
<b>Лекція 6.</b> <b>Тема 4.</b> Поопераційне моделювання технологічних процесів.	18	2	4	-	-	12					
<b>Лекція 7.</b> <b>Тема 5.</b> Моделювання технологічних процесів переробки продукції тваринництва (частина 1)	8	2	2	-	-	4					
<b>Лекція 8.</b> <b>Тема 5.</b> Моделювання технологічних	10	2	2	-	-	6					

процесів переробки продукції тваринництва (частина 2)												
<b>Лекція 9.</b> <b>Тема 6.</b> Моделювання технологічних процесів у скотарстві (частина 1)	12	2	2	-	-	8						
<b>Лекція 10.</b> <b>Тема 6.</b> Моделювання технологічних процесів у скотарстві (частина 2)	12	2	2	-	-	8						
<b>Лекція 11.</b> <b>Тема 7.</b> Моделювання технологічних процесів виробництва продукції свинарства.	20	2	2	-	-	16						
<b>Лекція 12.</b> <b>Тема 8.</b> Моделювання технологічних процесів виробництва продукції птахівництва, вівчарства, бджільництва та продукції аквакультури	16	2	2	-	-	12						
<b>Разом</b>	<b>150</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>102</b>						

## 6. ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Вступ. Теоретичне обґрунтування та методичні підходи до моделювання технологічних процесів та переробки продукції тваринництва.	4
2.	Ескізне моделювання технологічних процесів.	4
3.	Робоче моделювання технологічних процесів.	2
4.	Поопераційне моделювання технологічних процесів.	2
5.	Моделювання технологічних процесів переробки продукції тваринництва.	4
6.	Моделювання технологічних процесів у скотарстві	4
7.	Моделювання технологічних процесів виробництва продукції свинарства.	2
8.	Моделювання технологічних процесів виробництва продукції птахівництва, вівчарства, бджільництва та продукції аквакультури.	2



	<b>Всього</b>	<b>24</b>
--	---------------	-----------

### 7. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Теоретичне обґрунтування та методичні підходи до моделювання технологічних процесів та переробки продукції тваринництва.	2
2.	Ескізне моделювання технологічних процесів	2
3.	Робоче моделювання технологічних процесів	4
4.	Поопераційне моделювання технологічних процесів	4
5.	Моделювання технологічних процесів у скотарстві	4
6.	Моделювання технологічних процесів виробництва продукції свинарства	4
7.	Моделювання технологічних процесів виробництва продукції птахівництва, вівчарства, бджільництва та продукції аквакультури	4
	<b>Всього</b>	<b>24</b>

### 8. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Теоретичне обґрунтування та методичні підходи до моделювання технологічних процесів та переробки продукції тваринництва.	10
2.	Ескізне моделювання технологічних процесів.	14
3.	Робоче моделювання технологічних процесів.	12
4.	Поопераційне моделювання технологічних процесів.	12
5.	Моделювання технологічних процесів у скотарстві.	10
6.	Моделювання технологічних процесів виробництва продукції свинарства.	16
7.	Моделювання технологічних процесів виробництва продукції птахівництва, вівчарства, бджільництва та продукції	28

	аквакультури.	
	<b>Всього</b>	<b>102</b>

### **ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ**

Індивідуальне науково-дослідне завдання (ІНДЗ) здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня є вибіркоким видом позааудиторної самостійної роботи та має навчально-дослідницький характер, виконується в процесі вивчення програмного матеріалу навчальної дисципліни.

Виконання ІНДЗ є одним із важливих засобів підвищення якості підготовки майбутніх спеціалістів, які здатні застосовувати на практиці теоретичні знання, вміння та навички з даної навчальної дисципліни.

Підготовка ІНДЗ передбачає систематизацію, закріплення, розширення теоретичних і практичних знань із дисципліни та застосування їх у процесі розв'язання конкретних управлінських ситуацій, розвиток навичок самостійної роботи й оволодіння методикою дослідження та експерименту, пов'язаних із темою ІНДЗ.

ІНДЗ передбачає наявність таких елементів наукового дослідження: практичної значущості, комплексного системного підходу до вирішення завдань дослідження, теоретичного використання передової сучасної методології та наукових розробок, наявність елементів творчості, вміння застосовувати сучасні технології.

#### **Перелік тем індивідуальних завдань для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня:**

1. Сучасні технологічні напрямки виробництва продуктів тваринництва.
2. Енергозберігаючі технології в тваринництві.
3. Характеристика основних методів математичного моделювання.
4. Вибір оптимальної технологічної схеми відтворення тварин.
5. Вибір оптимальної технологічної схеми годівлі тварин.
6. Вибір оптимальної технологічної схеми процесу кормовиробництва.
7. Вибір оптимальної технологічної схеми для утримання с.-г. тварин.
8. Вибір потреби та розміщення виробничих площ.
9. Вибір оптимальної схеми первинної переробки та зберігання продукції.

10. Визначення потреби тварин для процесу.
11. Розрахунок потреби в кормах.
12. Організація системи приготування кормів.
13. Організація системи годівлі тварин.
14. Організація і використання культурних пасовищ.
15. Визначення потреби води та можливих варіантів водозабезпечення.
16. Розрахунок потреби підстилки.
17. Визначення і розрахунок потреби в паливо-мастильних матеріалах.
18. Визначення і розрахунок потреби в лікарських речовинах, біопрепаратах і деззасобах.
19. Карти циклічних і щоденних операцій їх раціоналізація та оптимізація.
20. Організація оперативного управління технологічними процесами.

## **9. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

### **ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
75-81	<b>C</b>		
66-74	<b>D</b>	задовільно	
60-65	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## **10. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ ТА МЕТОДИ ДЕМОНСТРУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Опитування, пояснення, захист тем практичних занять, тестові завдання, проміжна атестація, екзамен.

## **11. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

Кучерявий В.П. Методичні вказівки для проведення практичних занять для здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня освітньо-наукової програми «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» денної та заочної форм навчання. – Вінниця: ВЦ ВНАУ, 2020. – 56 с.

Кучерявий В.П. Сучасні технологічні моделі розвитку тваринництва. Методичні вказівки з організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня освітньо-наукової програми «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» денної та заочної форм навчання.

## **12. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

### *Основна література*

1. Барановський Д.І, Гарасимова В.І. Генофонд свійських тварин України. Навчальний посібник для студентів вуз. Харків. Еспада. 2005. 400 с.
2. Бусенко О.Т., Скоцик В.Є., Маценко М.І., Броварський В.Д., Угнівенко А.М., Столюк В.Д., Коропець Л.А. Технологія виробництва продукції тваринництва. Підручник. Агроосвіта. Київ. 2013. 493 с.
3. Відомчі норми технологічного проектування. Вівчарські і козівничі підприємства. ВНТП-АПК-03.05. Київ. Міністерство аграрної політики України. 2005. 87 с.
4. Відомчі норми технологічного проектування. Підприємства з переробки молока. ВНТП-АПК-24.06. Київ. Міністерство сільського господарства і продовольства України, 2006. 105 с.
5. Відомчі норми технологічного проектування. Підприємства по забою худоби, птиці, кролів та переробки продуктів забою. ВНТП-АПК-23.06. Київ. Міністерство сільського господарства і продовольства України, 2006. 154 с.
6. Відомчі норми технологічного проектування. Підприємства птахівництва. ВНТП-АПК-04.05. Київ. Міністерство аграрної політики України, 2005. 90 с.
7. Відомчі норми технологічного проектування. Свинарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми). ВНТП-АПК-02.05. Київ. Міністерство аграрної політики України, 2005. 98 с.

8. Відомчі норми технологічного проектування. Скотарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми). ВНТП-АПК-01.05. К.: Міністерство аграрної політики України, 2005. 111 с.

9. Костенко В.І. Практикум із скотарства і технології виробництва молока та яловичини. Цент учбової літератури. Київ. 2016. 404 с.

10. Коротков В.А. Желізняк І.М. Методичний посібник для виконання лабораторних робіт з дисципліни "Моделювання технологічних процесів в тваринництві". Полтава. 2014. 185 с.

11. Підпала Т.В. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини: Курс лекцій. МДАУ. Миколаїв. 2010. 359 с.

### *Додаткова література*

1. Аранчій В.І. Сучасний стан м'ясопродуктового підкомплексу та перспективи його розвитку. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2010. №1. С. 134-138.

2. Волощук В.М. Стан і перспективи розвитку галузі свинарства. *Вісник аграрної науки*. 2014. № 2. С. 17-20.

3. Дорогунцов С.І., Пітюренко Ю.І., Олійник Я.Б. Розміщення продуктивних сил України: навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни. КНЕУ. Київ. 2000. 364 с.

4. Зубець В.М. Гусєва І.В. Стратегія розвитку м'ясного скотарства в Україні у контексті національної продовольчої безпеки. *Аграрна наука*. Київ. 2005. 174 с.

5. Іванюта В.Ф., Бейдик Н.М. Стан і проблеми виробництва продукції свинарства в Україні. *Агросвіт*. Київ. 2008. № 10. С. 25-27.

6. Месель-Веселяк В.Я., Мазуренко О.В. Розвиток м'ясопродуктового підкомплексу України. *ННЦ ІАЕ*. Київ. 2004. 198 с.

7. Палапа Н.В., Пронь Н.Б., Устименко О.В. Палапа Н.В. Промислове тваринництво: екологічно-економічні наслідки. Збалансоване природокористування. 2016. № 3. С. 64-67.

8. Пуцентейло П. Р. Особливості функціонування галузі м'ясного скотарства в умовах кризи. *Зб. наук.праць Таврійського державного агротехнологічного університету (ек. науки)*. Мелітопольська типографія «Люкс». Мелітополь. 2010. № 2 (10). 446 с.

9. Стратегія розвитку сільського господарства України на період до 2020 року: Проект. Київ, 2012.

Режим доступу: [http://iae.faaf.org.ua/images/iae/strateg\\_agro\\_print0.pdf](http://iae.faaf.org.ua/images/iae/strateg_agro_print0.pdf).

10. Топіха І.Н. Ринок продукції тваринництва: проблеми залишаються. *Вісник аграрної науки Причорномор'я*. Миколаїв. 2006. Вип. 2. С. 16-19.

11. Хомовий С. М. Основні тенденції розвитку виробництва і реалізації продукції тваринництва в Україні. *Зб. наук. праць за матер. Міжнародної науково-практичної конференції „Ринкова трансформація національної економіки: досягнення теорії та проблеми практики”*. *Вісник ХНТУСГ: Економічні науки*. 2010. № 99. С. 347-351.

12. Goodland R. Livestock and Climate Change [Електроннийресурс]. *World Watch Magazine*. 2009. Режим доступу: <http://www.worldwatch.org/files/pdf>.

13. Livestock's Long Shadow Environmental Issues and Options [Електроннийресурс]

Food and Agriculture Organisation. 2006. Режим доступу: <http://www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.HTM>

14. Palii A.P., Nanka O.V., Prudnikov V.G., Paliy A.P. Preconditions for eco-friendly milk production on the modern dairy complexes [Text]. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2019. № 9 (1). P. 56–62.

### **13. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

1. Презентації лекційного курсу «Сучасні технологічні моделі розвитку тваринництва».

2. Тестові завдання з курсу «Сучасні технологічні моделі розвитку тваринництва» (внутрішній сайт ВНАУ).

3. Методичні розробки (внутрішній сайт ВНАУ).