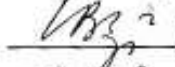


Міністерство освіти і науки України  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ПОГОДЖЕНО**

Проректор з науково-педагогічної та  
навчальної роботи

 І.В. Гунько  
«28» 08 2020 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ГОДІВЛІ**  
**СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН»**

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 навчальної дисципліни «Інноваційні технології у годівлі сільськогосподарських тварин» для здобувачів спеціальності: 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» освітньо-наукового рівня – третього (доктор філософії), 2020р. 14 с.

**Розробники:** Чудак Р.А., доктор с.-г. наук, професор кафедри ветеринарії, гігієни та розведення тварин.

**Викладачі:** Чудак Р.А., доктор с.-г. наук, професор кафедри ветеринарії, гігієни та розведення тварин.

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри  
Протокол від «25» серпня 2020 року № 1.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Льотка Г.І.

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 \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Фаріонік Т.В.

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

Протокол від 26 серпня 2020р. № 1

Гарант освітньо-наукової програми,  
доктор с.-г. наук, 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
Кількість кредитів – 5	<b>Галузь знань: 20</b> «Аграрні науки та продовольство»	<b>Вибіркова</b>	
Атестацій – 2	<b>Спеціальність: 204</b> «ТВіППТ»	Курс підготовки:	
Змістових розділів – 2		2-й	2-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання		семестр	
Загальна кількість годин – 150		5-й	5-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2; самостійної роботи студента – 4	Третій освітньо-науковий рівень ступінь <b>доктор філософії</b>	лекції	
		32	6
		практичні, семінарські	
		32	6
		лабораторні	
		–	–
		самостійна робота	
		86	138
Індивідуальні завдання:			
Вид контролю: <b>залік</b>			

### *Примітка:*

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до загальної роботи становить:

для денної форми навчання – 42,6%

для заочної форми навчання – 8,0 %

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

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

# 1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Метою** вивчення навчальної дисципліни є підготовка висококваліфікованих фахівців, з технології виробництва і переробки продукції тваринництва, спроможних розв'язувати галузеві проблеми дослідницько-інноваційного та професійного спрямування та технологічні рішення інноваційних технологій у годівлі тварин, що передбачають формування нових цілісних знань, практичних навичок на основі набуття аспірантами програмних компетентностей, виконання оригінальних досліджень, впровадження перспективних технологічних розробок у виробництво продуктів тваринництва.

**Завданням** дисципліни є: виробити у здобувачів практичні навички розробки та реалізації інноваційних технологічних рішень у годівлі тварин; засвоїти суть і значення інновацій у годівлі тварин та виробити алгоритм застосування набутих теоретичних і практичних знань у виробничій діяльності фахівців з технології виробництва і переробки продукції тваринництва.

**Інтегральна компетентність (ІК):** 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 компетенції:**

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу

ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу з різних джерел

ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)

ЗК10. Прагнення до виробництва екологічно безпечної продукції тваринництва та збереження навколишнього природного середовища

## **Фахові компетенції:**

ФК2. Здатність до комплексного підходу у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової вітчизняної сільськогосподарської науки

ФК4. Комплексність у виявленні, постановці та вирішенні наукових задач та проблем у технології виробництва і переробки продукції тваринництва та збереження здоров'я тварин

## **Програмні результати навчання:**

ПРН1. Демонструвати знання та розуміння під час здійснення наукових досліджень у лабораторних та виробничих умовах з біологічними об'єктами тваринництва

ПРН5. Впроваджувати сучасні технології виробництва і переробки продукції тваринництва, а також результати наукових досліджень у виробництво та навчальний процес

ПРН9. Володіти дослідницькими навичками, працювати самостійно, або в групі, уміти отримувати результат у рамках певного часу з наголосом на науково-професійну сумлінність та унеможливлення плагіату.

## **2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **Атестація 1. Основи поживності кормів, корми, їх хімічний склад та використання у годівлі тварин**

**Тема 1.** Роль годівлі і живлення тварин у підвищенні продуктивності тварин.

**Тема 2.** Корми, класифікація та характеристика

**Тема 3.** Характеристика грубих та соковитих кормів.

**Тема 4.** Характеристика зернових кормів, відходів виробництв та кормів тваринного походження. Комбікорми та кормові добавки.

### **Атестація 2. Нормована годівля тварин**

**Тема 5.** Особливості годівлі великої рогатої худоби

**Тема 6.** Годівля лактуючих корів

**Тема 7.** Годівля молодняку великої рогатої худоби

**Тема 8.** Годівля м'ясної худоби

**Тема 9.** Годівля овець

**Тема 10.** Годівля коней

**Тема 11.** Годівля супоросних і підсисних свиноматок

**Тема 12.** Відгодівля свиней

**Тема 13.** Годівля курей несучок

**Тема 14.** Годівля курчат бройлерів та інших видів птиці.

**Тема 15.** Годівля кролів і хутрових звірів.

### **3. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ДИСЦИПЛІНОЮ**

1. Вивчити основні процеси живлення і годівлі в тваринництві, основні методи оцінки кормів та визначення енергетичної поживності кормів;
2. уміти оцінювати протеїнову, мінеральну і вітамінну поживність кормів, складати раціони годівлі для тварин;
3. практично застосувати одержані знання; уміти визначати норми потреб тварин в поживних речовинах і окремих кормах, складати раціони для тварин;
4. розраховувати добову, місячну, сезонну і річну потребу тварин в кормах; аналізувати раціони для різних видів, віку, з урахуванням фізіологічного стану та інших факторів з використанням комп'ютерних програм;
5. за параметрами живлення прогнозувати продуктивність тварин у залежності від різного фізіологічного стану;
6. використовувати одержані знання для вирішення теоретичних і практичних завдань із годівлі тварин і живлення;
7. застосовувати набуті знання під час вивчення інших навчальних дисциплін та подальшої практичної діяльності;
8. враховувати зв'язок живлення тварин з їх продуктивністю;
9. використовувати набуті теоретичні знання для складання раціонів, рецептів комбікормів для різних статевовікових груп тварин.

#### 4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин										
	денна форма					заочна форма					
	усього	у тому числі				усього	у тому числі				
		л	лаб	п	інд		с.р.	л	лаб	п	інд
<b>Атестація 1. Основи поживності кормів, корми, їх хімічний склад та використання у годівлі тварин.</b>											
Тема 1. Роль годівлі і живлення тварин у підвищенні продуктивності тварин.	12	2		2		8	10	2			8
Тема 2. Корми, класифікація та характеристика	12	2		2		8	12			2	10
Тема 3. Характеристика грубих та соковитих кормів.	12	2		2		8	10				10
Тема 4. Характеристика зернових кормів, відходів виробництв та кормів тваринного походження. Комбікорми та кормові добавки.	12	2		2		8	10				10
<b>Разом за атестацією 1</b>	<b>48</b>	<b>8</b>		<b>10</b>		<b>32</b>	<b>42</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>38</b>
<b>Атестація 2. Нормована годівля тварин</b>											
Тема 5. Особливості годівлі великої рогатої худоби	10	2		2		6	12	2			10
Тема 6. Годівля лактуючих корів	12	2		4		6	10				10
Тема 7. Годівля молодняку великої рогатої худоби	10	2		2		6	10				10
Тема 8. Годівля м'ясної худоби	12	4		2		6	10				10
Тема 9. Годівля овець	8	2		2		4	10				10
Тема 10. Годівля коней	8	2		2		4	12			2	10
Тема 11. Годівля супоросних і підсисних сувиноматок	10	2		2		6	12	2			10
Тема 12. Відгодівля свиней	8	2		2		4	10				10
Тема 13. Годівля курей несучок	8	2		2		4	12			2	10
Тема 14. Годівля курчат бройлерів та інших видів птиці.	8	2		2		4	5				5
Тема 15. Годівля кролів і хутрових звірів.	8	2		2		4	5				5
<b>Разом за атестацією 2</b>	<b>102</b>	<b>24</b>		<b>24</b>		<b>54</b>	<b>108</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>100</b>
<b>Всього</b>	<b>150</b>	<b>32</b>		<b>32</b>		<b>86</b>	<b>150</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>138</b>

## 5. ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

### Атестація 1. Основи поживності кормів, корми, їх хімічний склад та використання у годівлі тварин

Тема 1. Роль годівлі і живлення тварин у підвищенні продуктивності тварин.

Тема 2. Корми, класифікація та характеристика

Тема 3. Характеристика грубих та соковитих кормів.

Тема 4. Характеристика зернових кормів, відходів виробництв та кормів тваринного походження. Комбікорми та кормові добавки.

### Атестація 2. Нормована годівля тварин

Тема 5. Особливості годівлі великої рогатої худоби

Тема 6. Годівля лактуючих корів

Тема 7. Годівля молодняку великої рогатої худоби

Тема 8. Годівля м'ясної худоби

Тема 9. Годівля овець

Тема 10. Годівля коней

Тема 11. Годівля супоросних і підсисних свиноматок

Тема 12. Відгодівля свиней

Тема 13. Годівля курей несучок

Тема 14. Годівля курчат бройлерів та інших видів птиці.

Тема 15. Годівля кролів і хутрових звірів.

## 6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ (денна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Атестація 1. Основи поживності кормів, корми, їх хімічний склад та використання у годівлі тварин</b>		
1	Хімічний склад та поживність кормів	2
2	Зелені корми. Зоотехнічна та господарська оцінка зеленого корму	2
3	Грубі корми, оцінка якості кормів	2
4	Оцінка якості, облік силосу і сінажу	2
5	Зернові корми.	2
6	Макухи і шроти комбікорми	
	<b>Усього</b>	<b>10</b>
<b>Атестація 2 Нормована годівля тварин</b>		
7	Годівля сухостійних і дійних корів	4
8	Годівля ремонтних телиць і нетелів	2
9	Відгодівля молодняку великої рогатої худоби	2
10	Годівля вівцематок і відгодівля овець	2
11	Годівля робочих коней	2
12	Годівля свиноматок	2
13	Відгодівля свиней	2
14	Годівля курок несучок	2
15	Годівля кролів і норок	2
	<b>Усього</b>	<b>32</b>



## 7. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ (заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Атестація 1. Основи поживності кормів, корми, їх хімічний склад та використання у годівлі тварин</b>		
1	Хімічний склад та поживність кормів	2
	<b>Усього</b>	<b>2</b>
<b>Атестація 2 Нормована годівля тварин</b>		
2	Годівля робочих коней	2
3	Годівля курок несучок	2
	<b>Усього</b>	<b>4</b>
	<b>Разом</b>	<b>6</b>

## 8. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Питання (тема)	Кількість годин
1	Оцінка енергетичної поживності кормів	4
2	Оцінка протеїнової поживності кормів	4
3.	Біологічно активні та антипоживні речовини кормів	6
4.	Штучно висушені трав'яні корми	6
5.	Інтенсифікація технологічних прийомів заготівлі сінажу	6
6.	Інтенсифікація виробництва трав'яного борошна і різки	6
7.	Розробка, приготування і використання багатокомпонентних кормових сумішок у годівлі свиней	6
8.	Особливості виробництва комбікормів для дрібної рогатої худоби	6
9.	Особливості виробництва комбікормів для коней	6
10	Джерела мінеральних елементів	6
11	Використання жирових добавок	6
12.	Використання синтетичних амінокислот у годівлі тварин	6
13.	Спеціальні смако-ароматичні добавки	6
14.	Використання підкислювачів у годівлі тварин	6
15.	Нетрадиційні кормові культури та їх використання в годівлі тварин	6
<b>Разом</b>		<b>86</b>

## 9. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Індивідуальне навчально-дослідне завдання є формою індивідуально-консультативної роботи викладача зі здобувачами, яка здійснюється за графіком індивідуально-консультативної роботи. Виконання його полягає у аналізі літературних даних та написанні реферату за обраною темою.

Тема 1. Інноваційні технології годівлі високопродуктивної великої рогатої худоби молочних порід

Тема 2. Інноваційні технології годівлі високопродуктивної великої рогатої худоби м'ясних порід

Тема 3. Інноваційні технології годівлі високопродуктивних овець

Тема 4. Інноваційні технології годівлі високопродуктивних кіз

Тема 5. Інноваційні технології годівлі високопродуктивних свиней

Тема 6. Інноваційні технології годівлі високопродуктивної птиці яєчного напрямку

Тема 7. Інноваційні технології годівлі високопродуктивної птиці м'ясного напрямку

Тема 8. Інноваційні технології годівлі високопродуктивних робочих коней

Тема 9. Інноваційні технології годівлі спортивних коней

## 10. 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

## 11. ЗАСОБИ ОЦІНЮВАННЯ ТА МЕТОДИ ДЕМОНСТРУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

опитування, захист теми, тестування, перевірка конспектів, захист рефератів, презентації результатів виконаних завдань та досліджень, виступи з доповідями на наукових заходах, залік.

## 12. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

Поточне тестування та самостійна робота									Підсумковий тест (залік)	Сума
Атестація № 1				Атестація № 2						
T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>5</sub>	T <sub>6</sub>	T <sub>7</sub>	T <sub>8</sub>	T <sub>9</sub>	30	100
5	5	5	15	5	5	5	5	20		

T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub> ... T<sub>9</sub> – теми змістових модулів.

## 12. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН

1. Чудак Р.А. Методичні вказівки для практичних робіт з дисципліни «Інноваційні технології у годівлі сільськогосподарських тварин» освітньо-науковий рівень вищої освіти – доктор філософії; спеціальність 204 - технології и виробництва і переробки продукції тваринництва. Вінниця: ВЦ ВНАУ, 2020. 78 с.

2. Шевчук Т.В. Програма навчальної дисципліни «Інноваційні технології одівлі тварин» для підготовки фахівцігалузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» третього (освітньо-наукового) ступеня вищої освіти «аспірант». Вінниця: ВНАУ. 2019. 15с.

## 13. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### *основні*

1. Богданов Г.О., Кандиба В.М. Норми і раціони повноцінної годівлі високопродуктивної великої рогатої худоби. Харків, 2012. 290 с.

2. Гноевой В.И. Биоморфологическая организация и питательность кормов. Харків, 2017. 560 с.

3. Горбатенко І.Ю., Гиль М.І., Захаренко М.О. Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин. Видавничий дім «Гельветика». 2018. 600 с.

4. Долгая М.М., Кулібаба С.В. Використання халатних комплексів мікроелементів у годівлі корів. Харків, 2017. 138 с.

5. Єгоров Б.В., Шаповаленко О.І. Технологія виробництва преміксів. Видавництво ЦУЛ. 2017. 288 с.

6. Єгоров Б.В. Контроль якості та безпека продукції в галузі (комбікормова галузь). Олді+. 2018. 446 с.

7. Жукорський О.М. Фізіологія живлення і годівля коней. Аграрна наука, 2013. 352 с.

8. Захаренко М.О. Комплексні сполуки мікроелементів у свинарстві. ЦУЛ. 2017. 334 с.

9. Ібатуллін І.І., Жукорський О.М. Довідник з повноцінної годівлі сільськогосподарських тварин. Аграрна наука, 2016. 336 с.

10. Костенко В.І. Норми, орієнтовні раціони та практичні поради з годівлі ВРХ. Рута, 2013. 516 с.

11. Піскун В.І., Яценко Ю.В. Ресурсоощадне виробництво комбікормів та

БВМД в умовах господарства. Аграрна наука. 2016. 144 с.

12. Присяжнюк М.В. Використання плівкових рукавів для зберігання стеблових кормів та зерна. Аграрна наука, 2013. 96 с.

13. Проваторов Г., Проваторова В. Годівля сільськогосподарських тварин. Університетська книга. 2019. 510.

14. Ратич І.Б. Методи оцінки комбікормів, якості продукції та продуктивності птиці. Львів. 2010. 124 с.

15. Разанова О. П., Чудак Р. А. Монографія: Ефективність використання у тваринництві біологічно-активних добавок на основі підмору бджіл. ВНАУ, 2018. 128с.

16. Чудак Р.А., Бабков Я.І. Якісні показники м'яса свиней за дії добавки «Бетаїн». Збірник наукових праць «Аграрна наука та харчові технології». Вінниця, 2017. Вип. 2(96). С. 118 – 124.

17. Чудак Р.А. Побережець Ю.М. Вознюк О.І. Ефективність вирощування гібридних свиней за використання кормів різного виробництва. Збірник наукових праць «Аграрна наука та харчові технології». ВНАУ, 2017. Вип. 5(99). С. 11-16.

18. Чудак Р. А., Побережець Ю. М., Вознюк О. І. Вплив сухого екстракту ехінацеї блідої на склад печінки перепелів. Аграрна наука та харчові технології ВНАУ. Випуск 2 (101). 2018. С. 81 – 89.

19. Чудак, Р.А., Побережець Ю.М., Вознюк О.І. Ріст і розвиток бройлерів за уведення ферментного препарату. Аграрна наука та харчові технології. ВНАУ. Вип. 1 (100). 2018. С. - 21 – 27.

20. Шаповалов С.О., Долгая М.М., Руденко Є.В., Варчук С.С. Оцінка біологічної цінності білків у кормах для тварин. Аграрна наука, 2016. 92 с.

21. Chudak R.A., Poberezhets Y.M., Vozniuk O.I., Dobronetska V.O. Echinacea pallida extract effect on quills meat quality. *Ukrainian journal of ecology*, Vol 9, No 2 (2019). С. 151-155. <https://www.ujecology.com/articles/echinacea-pallida-extract-effect-on-quills-meat-quality.pdf>

#### **додаткові**

1. Ібатуллін І.І., Панасенко Ю.О., Кононенко В.К., Столюк В.Д. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин. Київ, 2003. 432 с.

2. Ібатуллін І.І. Годівля сільськогосподарських тварин. Вінниця. Нова книга, 2007. 616 с.

3. Кандиба В.М., Ібатуллін І.І., Костенко В.І. Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої худоби. Житомир. 2012. 860 с.

4. Костенко В.М., Панько В.В., Сироватко К.М. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин. Частина I «Хімічний склад, оцінка поживності та якості кормів». Вінниця. РВВВДАУ, 2007. 141 с.

5. Костенко В.М., Сироватко К.М., Панько В.В. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин. Частина II «Нормована годівля сільськогосподарських тварин». Вінниця: РВВВДАУ, 2008. 242 с.

6. Ноздрін М.Т., Карпусь М.М., Караващенко В.Ф. Деталізовані норми годівлі сільськогосподарських тварин, Довідник. Київ. Урожай, 1991. 344 с.

7. Попков Н.А., Фисинин В.И., Егоров И.А. Корма и биологически активные добавки. Минск. 2005. 620 с.
8. Проваторов Г. В., Проваторова В. О. Годівля с.-г. тварин. Суми. Ун-ська книга, 2004. 510 с.
9. Проваторов Г.В. Норми годівлі, раціони і поживність кормів для різних видів с.-г. тварин. Суми. Ун-ська книга, 2008. 488 с.
10. Чудак Р.А. Методичні вказівки для практичних робіт з дисципліни «Інноваційні технології у годівлі сільськогосподарських тварин» освітньо-науковий рівень вищої освіти – доктор філософії; спеціальність 204 - технології и виробництва і переробки продукції тваринництва. Вінниця: ВЦ ВНАУ, 2020. - 78 с.
11. Antonello Cannas, Giuseppe Pulina (2007). Dairy Goats, Feeding and Nutrition. CABI Publishing. 320 p.
12. Carlos de Blas, Julian Wiseman (2020). Nutrition of the Rabbit. CABI Publishing. 368 p.
13. Chudak R. A., Podolian J., Vozniuk O. I. The efficient usage of fodder for broiler chickens feeding under the action of chelated complex of manganese. Збірник наукових праць «Аграрна наука та харчові технології». Вінниця, 2017. Вип. 4(98). С. 106-109.
14. Michael R Bedford (2016). Nutrition Experiments in Pigs and Poultry. CABI Publishing. 180 p.
15. Nilva K Sakomura (2014). Nutritional Modelling for Pigs and Poultry. CABI Publishing. 318 p.
16. Rodney A. Hill (2012). Feed Efficiency in the Beef Industry. WILEY. 328 p.

### **Інформаційні ресурси**

- <https://www.yakaboo.ua/godivlja-sil-s-kogospodars-kih-tvarin-pidruchnik.html>
- [http://ir.znau.edu.ua/bitstream/123456789/4374/1/godivla\\_s-g\\_tvarin\\_2004\\_460.pdf](http://ir.znau.edu.ua/bitstream/123456789/4374/1/godivla_s-g_tvarin_2004_460.pdf)
- <http://base.dnsgb.com.ua/cgi->
- <https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u104/%D0%86%D0%B1%D0%B0%D1%82%D1%83%D0%BB%D1%96%D0%BD.pdf>