

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві

ЗАТВЕРДЖЕНО

Факультет тваринництва та водних біоресурсів
«19» червня 2025 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ СВИНАРСТВА»**

Галузь знань: 20 – Аграрні науки та продовольство

Спеціальність: 204 «Технологія виробництва і переробка продукції тваринництва»

Освітня програма: Технологія виробництва і переробка продукції тваринництва

Факультет: Тваринництва та водних біоресурсів

Розробники: завідувач кафедри технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві, д. с.-г. н., професор Лихач В. Я.
доцент кафедри технологій у птахівництві, свинарстві та вівчарстві,
к. с.-г. н., доцент Грищенко Н. П.

Опис навчальної дисципліни: для забезпечення необхідного рівня фахової підготовки майбутніх спеціалістів з технології виробництва і переробки продукції тваринництва “Технологія виробництва продукції свинарства” як навчальна дисципліна займає важливе значення та є обов’язковою в ОП. Обумовлене це тим, що галузь свинарства відіграє вагомую роль у формуванні продовольчої безпеки населення забезпечуючи переробну галузь сировиною для глибокої диверсифікації лінійки продукції тваринного походження. Процес удосконалення генетичної якості свійської свині триває близько трьохсот років, проте сьогодні цей процес обумовлений метою отримання продукції свинини високої якості при мінімізації затратів кормів, стресостійкості тварин, а також зменшення впливу від виробництва на навколишнє середовище – декарбонізацію свинарства. Сучасне використання біологічних особливостей свиней у промисловому секторі тваринництва відбувається на основі реалізації вимог благополуччя тварин, біоетики та та з дотриманням норм біобезпеки. В процесі засвоєння студентами теоретичних і практичних основ дисципліни вирішуються наступні освітні завдання: походження і породи свиней, теоретичні основи селекції і методи розведення, організація племінної роботи, техніка годівлі та утримання свиней, технологічні рішення виробництва свинини в різних умовах. Тому вивчення цієї дисципліни, крім спеціалізованих знань, збільшує кругозір спеціаліста, його ерудованість та загальний розвиток.

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь		
Освітній ступінь	бакалавр	
Спеціальність	204 – «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»	
Освітня програма	«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	обов'язкова	
Загальна кількість годин	180	
Кількість кредитів ECTS	6	
Кількість змістових модулів	4	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	Розрахунок руху поголів'я та забезпеченість свиней кормами (за шифрами)	
Форма контролю	залік, екзамен, курсовий проект	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти		
	Денна форма здобуття вищої освіти	Заочна форма здобуття вищої освіти
Курс (рік підготовки)	3	4, 5
Семестр	5, 6	8,9
Лекційні заняття	60	6
Практичні, семінарські заняття	-	
Лабораторні заняття	60	4
Самостійна робота	60	170
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	4 год.	-

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета полягає у наданні студентам теоретичних знань і практичних навичок з технології виробництва продукції свинарства. Мета реалізується через засвоєння студентами методів оцінки екстер'єру свиней та їх продуктивність; набуття умінь щодо розробки технологічних схем виробництва продукції свинарства; засвоєння технологічних процесів на ділянках використання різних технологічних груп свиней, принципів комплектації свинарських підприємств; набуття знань щодо первинної обробки туш свиней та визначення якості свинини; освоєння методів економічної ефективності виробництва продукції свинарства.

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з технології виробництва і переробки продукції тваринництва у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів зоотехнічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

загальні компетентності (ЗК): ЗК3-здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях, ЗК7-здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

спеціальні (фахові) компетентності (СК): СК1-здатність використовувати професійні знання в галузі виробництва і переробки продукції тваринництва для ефективного ведення бізнесу, СК6-здатність застосовувати базові знання економіки, організації та менеджменту у виробництві та переробці продукції тваринництва, СК8-здатність здійснювати контроль технологічних процесів при виробництві та переробці продукції свинарства, СК11-здатність застосовувати знання з морфології, фізіології та біохімії різних видів тварин для реалізації ефективних технологій виробництва і переробки їх продукції, СК12- здатність застосовувати знання організації та управління технологічним процесом переробки продукції тваринництва для ефективного ведення господарської діяльності підприємства, СК13-здатність аналізувати господарську діяльність підприємства, вести первинний облік матеріальних цінностей, основних засобів, праці та її оплати.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН1– забезпечувати дотримання параметрів та контролювати технологічні процеси з виробництва і переробки продукції тваринництва;

ПРН5 – забезпечувати якість виконуваних робіт;

ПРН10 – здійснювати нормовану годівлю тварин;

ПРН12– застосовувати закони економіки, організації та менеджменту у виробництві та переробці продукції тваринництва;

ПРН14 – Забезпечувати параметри та здійснювати технологічний контроль сучасних технологій виробництва свинини;

ПРН16-впроваджувати і використовувати на практиці науково обґрунтовані технології виробництва і переробки продукції тваринництва.

ПРН17-розробляти і ефективно управляти технологічними процесами переробки продукції тваринництва.

ПРН18-здійснювати первинний облік матеріальних цінностей, основних засобів, праці та її оплати.

ПРН20-застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.

ПРН21-знати основні історичні етапи розвитку предметної області.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	тижні	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.	
Модуль 1. Екстер'єр свиней та методи його оцінювання														
Тема 1. Історія становлення, сучасний стан та перспективи розвитку свинарства в Україні та світі	1	6	2		2		28	8						58
Тема 2. Походження свиней	2	6	2		2			8						
Тема 3. Біологічні особливості диких і свійських свиней	3	6	2		2			4	2					
Тема 4. Господарсько-користі особливості свійських свиней	4	12	2		2			8						
Тема 5. Породоутворення у свинарстві. Групи порід за напрямом продуктивності	5	12	2		2			8						
Тема 6. Товарні свині сучасних генотипів	6	6	2		2			8						
Тема 7. Селекція у свинарстві	7	6	2		2			8						
Тема 8. Племінна робота у свинарстві	8	6	2		2		8							
Разом за модулем 1		60	16		16		28	60	2					58
Модуль 2. Технологія виробництва продукції свинарства														
Тема 9. Технологія виробництва продукції свинарства	9	6	2		2		2	2	2					32
Тема 10. Загальна характеристика існуючих технологій	10	4	2		2			2	2					
Тема 11. Основні виробничі групи свиней. Оборот стада.	11	4	2		2			4			2			
Тема 12. Ріст та продуктивність свиней	12	4	2		2			4			2			
Тема 13. Відтворні якості кнурів	13	4	2		2			6						
Тема 14. Відтворні якості свиноматок	14	4	2		2			2						
Тема 15. Оцінка відгодівельних та м'ясних якостей свиней	15	4	2		2			12						
Разом за модулем 2		30	14		14		2	30	4		4			32
Всього за перший семестр		90	30	30		30	30	90	6		4			90
Модуль 3. Технологічний процес на ділянках використання різних технологічних груп свиней														
Тема 16. Технологічний процес та операції	1	2	2		2		2	2						22

Тема 17. Утримання, годівля та використання кнурів-плідників	2	2	2		2			2	2				
Тема 18. Утримання, годівля та використання свиноматок на промисловому комплексі	3	2	2		2			2	2				
Тема 19. Організація технологічного процесу на дільниці репродукції свиней	4	2	2		2			2			2		
Тема 20. Біологічні особливості та вирощування поросят-сисунів. Відлучення поросят	5	2	2		2			2			2		
Тема 21. Дорошування молодняку свиней	6	2	2		2			6					
Тема 22. Відгодівля молодняку свиней	7	2	2		2			6					
Разом за модулем 3		30	14		14	2	2	30	4		4		22
Модуль 4. Комплектація свинарських підприємств та якість продукції													
Тема 23. Технологічне обладнання для годівлі свиней	8	4	2					12	2				
Тема 24. Технологічне обладнання для напування свиней	9	4	2		2			12			2		
Тема 25. Технологічне обладнання для створення мікроклімату	10	4	2		2			14	2				
Тема 26. Технологічне обладнання для видалення та утилізації гною	11	4	2		2			2			2		
Тема 27. Транспортування свиней до забійного пункту, забій та первинна обробка туш свиней	12	4	2		2			2					
Тема 28. Біологічна безпека свиногомплексів	13	2	2		2			2					
Тема 29. Якість свинини та фактори що її зумовлюють	14	4	2		2			2					
Тема 30. Ефективність галузі свинарства. Менеджмент та маркетинг у свинарстві	15	2	2		2			2					
Разом за модулем 4		60	16		16		28	60	4		4		56
Всього за другий семестр		90	30		30		30	90	8		8		78
Усього годин дисципліни		180	60		60		60	180					90

3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Історія становлення, сучасний стан та перспективи розвитку свинарства в Україні та світі	2
2.	Походження свиней	2
3.	Біологічні особливості диких і свійських свиней	2
4.	Господарсько-користі особливості свійських свиней	2
5.	Породоутворення у свинарстві. Групи порід за напрямом продуктивності	2
6.	Товарні свині сучасних генотипів	2
7.	Селекція у свинарстві	2
8.	Племінна робота у свинарстві	2
9.	Технологія виробництва продукції свинарства	2
10.	Загальна характеристика існуючих технологій	2
11.	Основні виробничі групи свиней. Оборот стада	2
12.	Ріст та продуктивність свиней	2
13.	Відтворні якості кнурів	2
14.	Відтворні якості свиноматок	2
15.	Оцінка відгодівельних та м'ясних якостей свиней	2
16.	Технологічний процес та операції	2
17.	Утримання, годівля та використання кнурів-плідників	2
18.	Утримання, годівля та використання свиноматок на промисловому комплексі	2
19.	Організація технологічного процесу на дільниці репродукції свиней	2
20.	Біологічні особливості та вирощування поросят-сисунів. Відлучення поросят	2
21.	Дорощування молодняку свиней	2
22.	Відгодівля молодняку свиней	2
23.	Технологічне обладнання для годівлі свиней	2
24.	Технологічне обладнання для напування свиней	2
25.	Технологічне обладнання для створення мікроклімату	2
26.	Технологічне обладнання для видалення та утилізації гною	2
27.	Транспортування свиней до забійного пункту, забій та первинна обробка туш свиней	2
28.	Біологічна безпека свиногомплексів	2
29.	Якість свинини та фактори що її зумовлюють	2
30.	Ефективність галузі свинарства. Менеджмент та маркетинг у свинарстві	2

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Топографія і характеристика статей свиней	2
2.	Класифікація і характеристика типів конституції свиней	2
3.	Оцінка свиней за конституцією та екстер'єром	2
4.	Прижиттєва оцінка товщини шпигу. Класифікація туш свиней	2
5.	Біолого-технологічні особливості порід свиней	2
6.	Племінна робота у свинарстві	2
7.	Ідентифікація та нумерація свиней	2
8.	<i>Підсумкове завдання за модулем 1</i>	2
9.	Розробка технологічних схем виробництва продукції свинарства	2
10.	Розрахунок потокової технології виробництва продукції свинарства	2
11.	Розробка циклограми руху поголів'я свиней на товарному комплексі	2
12.	Вимірювання і зважування свиней. Методи оцінки енергії росту свиней	2
13.	Оцінка відтворних якостей свиноматок та кнурів-плідників	2
14.	Оцінка відгодівельних та м'ясних якостей свиней	2
15.	<i>Підсумкове завдання за модулем 2</i>	2
16.	Розробка технологічного процесу на дільниці відтворення	2
17.	Розробка технологічного процесу на дільниці опоросу	2
18.	Розробка технологічних процесів для дільниці дорощування молодняку свиней	2
19.	Розробка технологічних процесів для дільниці відгодівлі молодняку свиней	2
20.	Розрахунок показників комплексу певної потужності	2
21.	Економічна ефективність виробництва продукції свинарства	2
22.	<i>Підсумкове завдання за модулем 3</i>	2
23.	Техніка та способи роздачі кормів, комплектація обладнання для транспортування кормів за різних типів годівлі	2
24.	Розрахунок потреби у воді та комплектація обладнання для напування свиней	2
25.	Комплектація обладнання для створення мікроклімату у приміщеннях для свиней різних технологічних груп	2
26.	Розрахунок виходу гною, обладнання для його видалення, переробки та зберігання	2
27.	Розробка заходів по забезпеченню біобезпеки у свинарському підприємстві	2
28.	Первинна переробка та якість свинини	2
29.	Менеджмент та маркетинг у свинарстві	2
30.	<i>Підсумкове завдання за модулем 4</i>	2
	Всього	60

5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Бонітування різних статеві-вікових груп свиней	15
2.	Побудова циклограми замкнутого циклу виробництва свинини	15
3.	Розрахунок економічної окупності капіталовкладень у свинокомплекс	15
4.	Вивчення вимог до благополуччя свиней	15

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне або письмове опитування;
- тестування;
- захист курсового проекту/лабораторних/самостійних робіт.

7. Методи навчання:

- проблемне навчання;
- практико-орієнтоване навчання;
- кейс-метод;
- ворк-шоп;
- проєктне навчання;
- перевернутий клас;
- навчання через дослідження;
- навчальні дискусії та дебати;
- командна робота.

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Екстер'єр свиней та методи його оцінювання		
Л.р. 1. Топографія і характеристика статей свиней	ПРН 1, 5, 10, 12, 14, 16, 17, 18, 20, 21. У тому числі вміти характеризувати свиней за вповненістю статей, класифікувати конституцію свиней за оцінкою екстр'єру. Визначати норму розвитку будови тіла свині та виявляти його вади і недоліки. Набути знань щодо критеріїв вибірки молодняку свиней. Вміти прижиттєво оцінювати вгодованість свиней і товщину шпигу, класифікувати туші свиней згідно діючих стандартів України та світу. Освоїти базові знання з племінної роботи в свинарстві: типи порід свиней, ідентифікація свиней, їх відбір та підбір. Набути умінь бонітувати свиней різних статевих-вікових груп.	8
Л.р. 2. Класифікація і характеристика типів конституції свиней		8
Л.р. 3. Оцінка свиней за конституцією та екстер'єром		8
Л.р. 4. Прижиттєва оцінка товщини шпигу. Класифікація туш свиней		8
Л.р. 5. Біолого-технологічні особливості порід свиней		8
Л.р. 6. Племінна робота у свинарстві		8
Л.р. 7. Ідентифікація та нумерація свиней		8
Заняття 8. Підсумкова робота		8
Самостійна робота 1. Бонітування різних статевих-вікових груп свиней		14
Модульна контрольна робота 1.		30
Всього за модулем 1		100
Модуль 2. Технологія виробництва продукції свинарства		
Л.р. 9. Розробка технологічних схем виробництва продукції свинарства	ПРН 1, 5, 10, 12, 14, 16, 17, 18, 20, 21. У тому числі засвоїти принципи розробки технологічних схем виробництва продукції свинарства різних організаційних форм, вміти розраховувати параметри потокової технології виробництва продукції свинарства. Набути умінь вимірювання і зважування свиней та оцінювати їх енергію росту. Проводити оцінку відтворних якостей кнурів-плідників та свиноматок. Вивчити критерії оцінки відгодівельних та м'ясних якостей свиней.	10
Л.р. 10. Розрахунок потокової технології виробництва продукції свинарства		10
Л.р. 11. Розробка циклограми руху поголів'я свиней на товарному комплексі		10
Л.р. 12. Вимірювання і зважування свиней. Методи оцінки енергії росту свиней		10
Л.р. 13. Оцінка відтворних якостей свиноматок та кнурів-плідників		10
Л.р. 14. Оцінка відгодівельних та м'ясних якостей свиней		10

<i>Заняття 15. Підсумкова робота</i>		
Самостійна робота 2. Побудова циклограми замкнутого циклу виробництва свинини		10
Модульна контрольна робота 2.		30
Всього за модулем 2		100
Модуль 3. Технологічний процес на ділянках використання різних технологічних груп свиней		
Л.р. 16. Розробка технологічного процесу на ділянці відтворення	ПРН 1, 5, 10, 12, 14, 16, 17, 18, 20, 21. Освоїти основні принципи розробки технологічного процесу на ділянці відтворення свиней та їх опоросу, дорощування та відгодівлі молодняку свиней. Вміти оцінити параметри заданих технологічних процесів з метою оцінки ефективності прийнятих рішень.	10
Л.р. 17. Розробка технологічного процесу на ділянці опоросу		10
Л.р. 18. Розробка технологічних процесів для ділянки дорощування молодняку свиней		10
Л.р. 19. Розробка технологічних процесів для ділянки відгодівлі молодняку свиней		10
Л.р. 20. Розрахунок показників комплексу певної потужності		10
Л.р. 21. Економічна ефективність виробництва продукції свинарства		10
<i>Заняття 22. Підсумкова робота</i>		
Самостійна робота 3. Розрахунок економічної окупності капіталовкладень у свинокомплекс		10
Модульна контрольна робота 3.		30
Всього за модулем 3		100
Модуль 3. Комплектація свинарських підприємств та якість продукції		
Л.р. 23. Техніка та способи роздачі кормів, комплектація обладнання для транспортування кормів за різних типів годівлі	ПРН 1, 5, 10, 12, 14, 16, 17, 18, 20, 21. Освоїти світові практики комплектації обладнання на свинарських підприємствах. Освоїти принцип розрахунків у потребі кормів, води та виходу гною. Уміти підбирати оптимальний режим мікроклімату для різних статеві-вікових груп свиней. Вивчити основні правила біобезпеки у свинарських підприємствах. Засвоїти правила підготовки тварин до переведення на забійний пункт, первинної переробки туш свиней та визначати якість свинини.	8
Л.р. 24. Розрахунок потреби у воді та комплектація обладнання для напування свиней		8
Л.р. 25. Комплектація обладнання для створення мікроклімату у приміщеннях для свиней різних технологічних груп		8
Л.р. 26. Розрахунок виходу гною, обладнання для його видалення, переробки та зберігання		8
Л.р. 27. Розробка заходів по забезпеченню біобезпеки у свинарському підприємстві		8
Л.р. 28. Первинна переробка та якість свинини		8
Л.р. 29. Менеджмент та маркетинг у свинарстві		8
<i>Заняття 30. Підсумкова робота</i>		
Самостійна робота 4. Вивчення вимог до благополуччя свиней		14
Модульна контрольна робота 3.		30
Всього за модулем 3		100
Навчальна робота	(M1 + M2+M3+M4)/4*0,7 ≤ 70	
Екзамен/залік		30
Всього за курс	(Навчальна робота + екзамен) ≤ 100	

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету)

9. Навчально-методичне забезпечення:

1. Електронний навчальний курс навчальної дисципліни – <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=849>
<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=1853>
2. Технологія виробництва продукції свинарства. Електронний посібник. URL: https://vukladach.pp.ua/MyWeb/manual/twarunnuztvo/texnologija_vurobnuctva_i_pererobku_prodykcii_svunarstva/Golovna/Golovna.htm

9.1. Рекомендовані джерела інформації:

Основна

1. Годівля сільськогосподарських тварин: підручник. І. І. Ібатуллін, Д.О. Мельничук, Г.О. Богданов [та ін.]; за ред. І.І. Ібатулліна. Вінниця: Нова книга, 2007. 612 с.
2. Іванов В.О. Біологія свиней. В.О. Іванов, В.М. Волощук. К.: ЗАТ «НІЧЛАВА», 2009. 304 с.
3. Лихач В. Я. Лихач А. В. Технологічні інновації у свинарстві : монографія. К. : НУБіП України, 2020. 290 с.
4. Нове в технології виробництва і переробки продукції тваринництва : монографія / В.О. Іванов, В.М. Волощук; ІС І АПВ НААН. Полтава: ТОВ «Фірма «Техсервіс», 2019. 434 с.
5. Підвищення продуктивності свиней за використання сучасного генофонду та інноваційних технологічних рішень : монографія / В. Я. Лихач, Р. В. Фаустов, П. О. Шебанін, А. В. Лихач, Л. Г. Леньков. Миколаїв : Іліон, 2022. 275 с., 75 табл., 32 рис. <http://dglib.nubip.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/9332>
6. Практична реалізація існуючих та удосконалених технологій виробництва продукції свинарства : монографія / М. Г. Повод, В. Я. Лихач, А. В. Лихач, Д. М. Оборонько. Миколаїв: Іліон, 2022. 375 с., 88 табл., 84 рис. <http://dglib.nubip.edu.ua/handle/123456789/9331>

7. Свинарство: монографія / [В.М. Волощук, В.П. Рибалко, М.Д. Березовський та ін.]; за наук. ред. В.М. Волощука. К.: Аграрна наука, 2014. 592 с.
8. Теоретичні та практичні основи спрямованого вирощування молодняку свиней: монографія / [Ю.В. Засуха, В.М. Волощук, С.М. Грищенко та ін.] К.: ЦК «Компрінт». 2016. 250 с.
9. Технологічні інновації у свинарстві : монографія / В. Я. Лихач, А. В. Лихач. Київ : ФОП Ямчинський О.В., 2020. 291 с., 101 табл., 65 рис.
10. Технологія виробництва продукції свинарства : навчальний посібник [М. Повод, О. Бондарська, В. Лихач, С. Жишка, В. Нечмілов та ін.]; за ред. М. Г. Повода. К. : Науково-методичний центр ВФПО, 2021. 356 с.
11. Технологія виробництва продукції свинарства: навч. посіб. / [В. С. Топіха та ін.]. Миколаїв : МНАУ, 2012. 453 с.
12. Технологія виробництва продукції свинарства: навч. посіб. / [Ю.В. Засуха, В.М. Волощук, В.О. Іванов та ін.]; За загал. ред. Ю.В. Засухи та В.М. Волощука. К.: ЦК «Компрінт». 2016. 535 с.
13. Технологія відтворення свиней: навч. посіб. / [М.Г. Повозніков, Ю.В. Засуха, В.М. Кондратюк та ін.]. К.: ЦК «Компрінт». 2015. 124 с.
14. Management of innovative technologies creation of bio-products: monograph / V. Lykhach, A. Lykhach, M. Duczmal, M. Janicki, M. Ogienko, A. Obozna, O. Kucher, R. Faustov. Opole-Kyiv, 2020. 222 p. 85 tab. Fig. 14 (ISBN 978-83-66567-16-0), Polska
https://www.wszia.opole.pl/wp-content/uploads/2020/05/ebook_management_of_innovative_technologies.pdf

Додаткова

1. Внутрішньопородний тип свиней породи дюрок української селекції «Степовий» : монографія / В.С. Топіха, А.А. Волков, В. Я. Лихач, С.С. Іванов, А.В. Лихач, С.А. Гнатюк, Р.О. Трибрат. Київ : ФОП Ямчинський О.В., 2020. 266 с., 92 табл., 16 рис.
2. Ладика В. І., Хмельничий Л. М., Повод, М. Г. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: підручник для аспірантів. Одеса: Олді+, 2023. 244 с.
3. Маньковський А.Я. Технологія продуктів забою тварин: підручник/ А.Я. Маньковський, Т.А. Антонюк . К.: Агроосвіта, 2014. 336 с.
4. Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві / за ред. І. І. Ібатуліна і О. М. Жукорського : посібник. К., 2017. 328 с.
5. Михайлов В. В., Лихач В. Я., Леньков Л. Г., Садовий А. А., Фаустов Р. В. Європейське свинарство у цифрах: аналіз стану та тенденцій. *Таврійський науковий вісник*. 2024. № 35. Ч.2. С. 167–175.
6. Світові тенденції в галузі свинарства: веб-сайт. URL: <https://pigua.info/uk>
7. Сучасні методики досліджень у свинарстві / Інститут свинарства УААН. Полтава, 2005. 228 с.
8. Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва: підруч./ Бусенко О.Т., Столюк В.Д., Маценко М.І. та ін.; за ред. О.Т. Бусенка. К.: «Агроосвіта», 2013. 493 с.: іл.
9. Технологія відтворення сільськогосподарських тварин : навч. посіб. / М.В. Павлюк. Київ : НМЦ «Агроосвіта», 2017. 140 с.
10. Технологія м'яса і м'ясопродуктів: Підручник / М.М.Клименко, Л.Г., Віннікова, І.Г.Берега та ін.; За ред. М.М. Клименка. К.: Вища освіта, 2006.

11. Царенко О. М., Крятов О. В., Бондарчук Л. В. Ресурсозберігаючі технології виробництва свинини: теорія і практика: навч. посіб. Суми: Універсальна книга, 2004. 269 с.
12. Deschenko A., Lykhach A., Lykhach V., Lenkov L., Barkar Y., Shpetny M. The impact of ventilation system type on the microclimate of boar's pen and their clinical triad parameters. *Yuzuncu Yil University Journal of Agricultural Sciences*, 2024. Vol. 34(3). P. 420-434. <https://doi.org/10.29133/yyutbd.1424785>
13. Effect of a new complex mycotoxin adsorbent on growth performance, and serum levels of retinol, tocopherol and 25-hydroxycholecalciferol in pigs fed on mycotoxin-contaminated feed / R. Faustov, V. Lykhach, A. Lykhach, M. Shpetny and L. Lenkov. *Online Journal of Animal and Feed Research*, 2022. Vol. 12(1). P. 107-113.
14. Influence of enrichment materials on the behaviour and productive traits of fattening pigse / A. Lykhach, V. Lykhach, R. Faustov, A. Getya, I. Lesik. *Acta fytotechn zootechn*, 2022. Vol. 25(2). P. 77-84.
15. Lykhach A., Lykhach V., Barkar Y., Shpetny M., Kucher O. Dependence between behavioural acts and sperm parameters of boars of modern and local breeds of Ukraine. *Journal of Animal Behavioural and Biometeorology*, 2023. Vol. 11(1). e2023008. <http://dx.doi.org/10.31893/jabb.23008>
16. Schneider, F., Tarawali, S. (2021). Sustainable Development Goals and livestock systems. *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.*, 40 (2), 585-595. DOI: <https://doi.org/10.20506/rst.40.2.3247>