

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



**Факультет технології виробництва і
переробки продукції тваринництва та
ветеринарії**



**Кафедра технології виробництва, переробки продукції тваринництва та
годовлі**

О. П. Разанова

СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ МОДЕЛІ РОЗВИТКУ ТВАРИННИЦТВА
програма навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти Третій (освітньо-науковий)

Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство

Спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Освітньо-професійна програма Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Вінниця 2022

Разанова О.П. Навчальна програма дисципліни «Сучасні технологічні моделі розвитку тваринництва». Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий), галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство, спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», освітньо-професійна програма Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. Вінниця: ВНАУ, 2022. 19 с.

Рецензенти:

Яремчук О.С., доктор сільськогосподарських наук, професор кафедри ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи, Вінницький національний аграрний університет

Програма вивчення дисципліни «Сучасні технологічні моделі розвитку тваринництва» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки аспірантів зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

Програма включає перелік основних розділів дисципліни, лекцій та практичних занять, розподіл навчального часу, а також список рекомендованої літератури.

Затверджено до видання науково-методичною комісією ВНАУ (протокол №3 від 21.09.22) за поданням навчально-методичної комісії факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва та ветеринарії (протокол №2 від 12.09.22)

ЗМІСТ

Характеристика навчальної дисципліни	4
Передмова	5
Структура навчальної дисципліни	8
Теоретичні заняття	9
Орієнтовний перелік практичних робіт	10
Перелік питань самостійної роботи	12
Орієнтовний перелік тем індивідуальних творчих завдань	14
Шкала оцінювання: національна та ECTS	15
Список рекомендованої літератури	16

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5	20 Аграрні науки та продовольство	Обов'язкова	
Загальна кількість годин – 150		204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва	Рік підготовки:
	2		2
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 7 самостійної роботи студента – 14	ОПП Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва	Семестр	
		3	3
	Третій (освітньо-науковий) освітній рівень	Лекції	
		24 год.	6 год.
		Практичні, семінарські	
		24 год.	4 год.
		Лабораторні	
		Самостійна робота	
		102 год.	140 год.
		Вид контролю: іспит	

Програма навчальної дисципліни передбачає перезарахування кредитів освітніх компонентів, отриманих здобувачами, які навчались за програмою академічної мобільності, неформальної та інформальної освіти за наявності відповідних підтверджуючих документів.

Передбачено розробка аудіокурсу, дистанційних online курсів для здобувачів з особливими освітніми проблемами (інклюзивної освіти).

ПЕРЕДМОВА

Більшість тваринницьких підприємств тривалий час функціонували в економічно нестабільному середовищі, а тому поступово скорочували свої розміри, обсяги виробництва продукції і виробничі потужності. У період ринкових трансформацій спостерігається ситуація загострення конкуренції підприємств тваринницького спрямування, що спонукає їх активізувати процес консолідації своєї виробничої діяльності з метою підвищення її ефективності. Прискорення економічного розвитку тваринництва не можна забезпечити без впровадження технологічної модернізації в основі якої знаходиться науково-інноваційна і інвестиційна сфери. На тих підприємствах, де у тваринництві функціонують застарілі технологічні процеси, не може вироблятися якісна і конкурентоспроможна продукція, а тому їх необхідно реконструювати відповідно до світових стандартів, налаштувати на використання новітніх технологій та запровадити систему стимулювання виробництва екологічно безпечної сертифікованої продукції. При впровадженні економічної модернізації тваринництва на інноваційній основі слід вирішувати комплекс проблем, пов'язаних із збільшенням продуктивності тварин і птиці за рахунок найвпливовіших факторів.

Приріст тваринницької продукції можна отримати в основному за рахунок розробки спеціальних програм, де ураховуються різні модернізаційні чинники: способи утримання, вирощування і годівлі худоби та птиці, механізація виробничих процесів, технічне обслуговування машин і механізмів, будівництво, переоснащення і модернізація сучасних тваринницьких ферм, птахофабрик та свинокомплексів, які використовують прогресивні технології світового рівня та доїльних залів сприятиме покращенню технологічних процесів виробництва, переробки і реалізації продукції тваринництва.

Курс «Сучасні технологічні моделі розвитку тваринництва» відноситься до складу навчальних дисциплін освітньо-професійної програми підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

Дисципліна спрямована на застосування здобувачем знань, умінь і навичок з впровадження сучасних технологічних моделей розвитку тваринництва.

Метою викладання навчальної дисципліни «Сучасні технологічні моделі розвитку тваринництва» є підготовка висококваліфікованих фахівців (докторів філософії) в галузі 20 «Аграрні науки та продовольство» зі спеціальності технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, надати теоретичні знання та практичні уміння удосконалення існуючих технологій та розробки нових з метою підвищення економічної ефективності функціонування галузі.

Задачі вивчення дисципліни – формування у студента компетентності успішно діяти на основі знань, умінь та практичного досвіду при вирішенні таких завдань: характеризувати біологічні та технологічні процеси з використанням спеціалізованих програмних засобів, розробка шляхів для підвищення конкурентоспроможності виробництва продукції тваринництва, складати бізнес-план підприємства з виробництва продукції тваринництва, прогнозувати ринкове середовище продуктів тваринництва.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформувані такі програмні компетентності:

інтегральні компетентності (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 компетентності:

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

ЗК.3. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК.4. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.

ЗК.5. Здатність до проведення патентного пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК.7. Здатність працювати автономно та в команді.

ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього природного середовища.

ЗК11. Здатність донести нову інформацію фахівцям виробництва та переробки продукції тваринництва вітчизняного та міжнародного рівня.

Фахові компетентності спеціальності:

ФК.2. Здатність до комплексного підходу у володінні інформацією щодо сучасного стану і тенденцій розвитку світової і вітчизняної сільськогосподарської науки.

ФК.3. Здатність проведення фахового аналізу наукових досліджень, різних інформаційних джерел, авторських методик, конкретних освітніх, наукових та професійних матеріалів з технології виробництва і переробки продукції тваринництва.

ФК.5. Здатність набувати нові знання, виконувати, аналізувати та критично оцінювати результати експериментальної роботи.

ФК.7. Здатність брати участь у наукових дискусіях, діалогах на вітчизняному та міжнародному рівнях, відстоювати наукову позицію з технології виробництва і переробки продукції тваринництва.

ФК10. Здатність до формування статусу професії у суспільстві та професійного росту.

Програмні результати навчання:

ПРН2. Демонструвати теоретичні знання та практичні навички під час здійснення наукових досліджень у лабораторних та виробничих умовах.

ПРН4. Обробляти статистично отримані результати наукових досліджень з використанням інформаційних технологій.

ПРН5. Приймати участь у виконанні бюджетних, госпдоговірних та ініціативних науково-дослідних робіт (тем).

ПРН6. Впроваджувати сучасні досягнення світового виробництва, передових технологій, результатів наукових досліджень у виробництво та навчальний процес.

ПРН7. Аналізувати та впроваджувати результати наукових досліджень вітчизняних та зарубіжних авторів.

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви	Кількість годин					
	усього	у тому числі				
		л	п	лб	інд	с.р.
Атестація 1. Ефективність сучасних технологічних моделей при виробництві молока та м'яса						
Тема 1. Теоретичні засади технології виробництва сільськогосподарської продукції	12	2	2			8
Тема 2. Технологічні особливості функціонування галузі м'ясо-молочного скотарства	11	2				9
Тема 3. Складові елементи стратегії інноваційно-орієнтованого розвитку молочного скотарства	13	2	2			9
Тема 4. Моделі одночасного розвитку молочного та м'ясного скотарства для виробництва яловичини	13	2	2			9
Тема 5. Оптимізація умов утримання великої рогатої худоби за інноваційними технологіями	13	2	2			9
Тема 6. Інноваційні, ресурсощадні технології виробництва свинини	13	2	2			9
Разом	75	12	10			53
Атестація 2. Технологічні моделі розвитку дрібного тваринництва та економічна ефективність виробництва продукції						
Тема 7. Технологічні моделі розвитку птахівництва	12	2	2			8
Тема 8. Технологічні моделі розвитку дрібного тваринництва	26	2	6			18
Тема 9. Прогресивні технології у годівлі сільськогосподарських тварин, при підготовці та роздавання кормів	10	2	2			6
Тема 10. Технології виробництва екологічно чистої та органічної продукції тваринництва	9	2	2			5
Тема 11. Технологічні моделі вирощування риби	10	2	2			6
Тема 12. Сучасні методи створення оптимального мікроклімату на скотарських фермах, способів видалення і зберігання гною, та вироблення побічної продукції	8	2				6
Разом	75	12	14			49
Усього годин	150	24	24			102

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Атестація 1. Ефективність сучасних технологічних моделей при виробництві молока та м'яса

Тема 1. Теоретичні засади технології виробництва сільськогосподарської продукції

Тема 2. Технологічні особливості функціонування галузі м'ясо-молочного скотарства

Тема 3. Складові елементи стратегії інноваційно-орієнтованого розвитку молочного скотарства

Тема 4. Моделі одночасного розвитку молочного та м'ясного скотарства для виробництва яловичини

Тема 5. Оптимізація умов утримання великої рогатої худоби за інноваційними технологіями

Тема 6. Інноваційні, ресурсоощадні технології виробництва свинини

Атестація 2. Технологічні моделі розвитку дрібного тваринництва та економічна ефективність виробництва продукції

Тема 7. Технологічні моделі розвитку птахівництва

Тема 8. Технологічні моделі розвитку дрібного тваринництва

Тема 9. Прогресивні технології у годівлі сільськогосподарських тварин, при підготовці та роздавання кормів

Тема 10. Технології виробництва екологічно чистої та органічної продукції тваринництва

Тема 11. Технологічні моделі вирощування риби

Тема 12. Сучасні методи створення оптимального мікроклімату на скотарських фермах, способів видалення і зберігання гною, та вироблення побічної продукції

ОРІЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ РОБІТ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Теоретичні засади технології виробництва сільськогосподарської продукції. Особливості складових технологічного процесу виробництва продукції	2
2	Складові елементи стратегії інноваційно-орієнтованого розвитку молочного скотарства. Визначення кількості та порядку виконання технологічних операцій під час виробництва молока	2
3	Моделі одночасного розвитку молочного та м'ясного скотарства для виробництва яловичини. Сучасні моделі технологічних рішень виробництва яловичини у спеціалізованому м'ясному і молочному скотарстві	2
4	Оптимізація умов утримання великої рогатої худоби за інноваційними технологіями. Розроблення технологічних карт процесу вирощування ремонтного молодняка великої рогатої худоби	2
5	Інноваційні, ресурсощадні технології виробництва свинини. Розрахунок основних технологічних параметрів роботи свинарського комплексу за застосування різних технологічних схем	2
6	Технологічні моделі розвитку птахівництва. Розрахунки виробництва продукції птахівництва за застосування різних технологічних схем.	2
7	Технологічні моделі розвитку дрібного тваринництва. Розрахунки виробництва продукції вівчарства і козівництва за застосування різних технологічних схем.	2
8	Технологічні моделі розвитку дрібного тваринництва.	2

	Розрахунки виробництва продукції звірівництва за застосування різних технологічних схем.	
9	Технологічні моделі розвитку дрібного тваринництва. Оптимізація ефективності розвитку бджільництва	2
10	Прогресивні технології у годівлі сільськогосподарських тварин, при підготовці та роздавання кормів. Сучасні методи розроблення розміру виробництва кормової бази і використання земельних угідь для скотарства	2
11	Технологічні моделі вирощування риби. Розрахунки виробництва продукції у рибних господарствах	2
12	Сучасні методи створення оптимального мікроклімату на скотарських фермах, способів видалення і зберігання гною, та вироблення побічної продукції. Визначення економічної ефективності виробництва продукції тваринництва	2

ПЕРЕЛІК ТЕМ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Теоретичні засади технології виробництва сільськогосподарської продукції. Впровадження сучасних технологій виробництва продукції тваринництва у фермерських і присадибних господарствах. Ресурсозберігаючі технології у тваринництві, їх роль у розвитку галузі. Концентрація і спеціалізація виробництва продукції тваринництва. Сучасні проектні рішення для ферм і комплексів. Технологічне і технічне переоснащення ферм на сучасному етапі розвитку тваринництва	8
2	Технологічні особливості функціонування галузі м'ясо-молочного скотарства. Автоматизовані інформаційні системи племінного і зоотехнічного обліку. Види і класифікація тваринницьких ферм і комплексів	9
3	Складові елементи стратегії інноваційно-орієнтованого розвитку молочного скотарства. Сучасне технологічне обладнання для доїння корів	9
4	Моделі одночасного розвитку молочного та м'ясного скотарства для виробництва яловичини. Технології виробництва м'яса різних видів на промислових комплексах.	9
5	Оптимізація умов утримання великої рогатої худоби за інноваційними технологіями. Утримання тварин за сучасних технологій. Технології утримання і вирощування молодняку залежно від подальшого їх використання.	9
6	Інноваційні, ресурсощадні технології виробництва свинини. Прогресивні технології у свинарстві	9
7	Технологічні моделі розвитку птахівництва. Мікроклімат у	8

	приміщеннях, шляхи його оптимізації. Вплив світлового режиму в приміщеннях на продуктивність птиці	
8	Технологічні моделі розвитку дрібного тваринництва. Біологічні особливості тварин різних видів	18
9	Прогресивні технології у годівлі сільськогосподарських тварин, при підготовці та роздавання кормів. Системи механізації технологічних процесів у тваринництві.	6
10	Технології виробництва екологічно чистої та органічної продукції тваринництва. Основні напрями поліпшення технологічних процесів у тваринництві. Використання досягнень біотехнології в тваринництві. Проведення екологічного оцінювання технологій у тваринництві. Вимоги до якості продукції тваринництва, нормативна документація щодо її якості	5
11	Технологічні моделі вирощування риби.	6
12	Сучасні методи створення оптимального мікроклімату на скотарських фермах, способів видалення і зберігання гною, та вироблення побічної продукції. Технології збору і утилізації відходів виробництва. Зоогігієнічні вимоги до систем видалення і зберігання гною	6
	Разом	102

ОРИЄНТОВНИЙ ПЕРЕЛІК ТЕМ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ТВОРЧИХ ЗАВДАНЬ

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 тварин у 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.
12. Складання бізнес-плану молочно-товарної ферми.
13. Складання бізнес-плану ферми з виробництва яловичини.
14. Складання бізнес-плану свинарської ферми.
15. Складання бізнес-плану по розведенню курей.
16. Складання бізнес-плану пасіки.

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS

Оцінка за національною 4-бальною шкалою	Рейтинг студента, бали	Оцінка за шкалою ECTS
Відмінно	90-100	A
Добре	82-89	B
	75-81	C
Задовільно	66-74	D
	60-65	E
Незадовільно	35-59	FX
	1-34	F

Результати оцінювання успішності студента за кожною атестацією реєструються за національною шкалою і шкалою ECTS в заліково-екзаменаційних відомостях та заносяться до додатку до диплому.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основні

1. Барановський Д.І, Гарасимова В.І. Генофонд свійських тварин України. Навчальний посібник для студентів вуз. Харків. Еспада. 2005. 400 с.
2. Барановський Д.І., Герасимов В.І., Сокрут О.В. та ін. Свинарство: селекція, технологія. Монографія. Х. Еспада., 2011. 248 с.
3. 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. Агроосвіта. Київ. 2013. 493 с.
4. Костенко В. Технологія виробництва молока і яловичини. 2018. 672 с.
5. Костенко В.І. Практикум із скотарства і технології виробництва молока та яловичини. Центр учбової літератури. Київ. 2016. 404 с.
6. Разанова О.П., Скоромна О.І. Технологія виробництва продукції бджільництва: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Вінниця, 2020. 408 с.

Додаткові

1. Амоша О. І. Інноваційний шлях розвитку України: проблеми та рішення. Економіст. 2005. № 6. С. 28.
2. Білай Д. Кролівництво. 2020. 296 с.
3. Вітков М. С. Інтенсифікація сільськогосподарського виробництва на інноваційній основі. К. : ННЦ ІАЕ, 2008. 220 с.
4. Волощук В. М. Свинарство : монографія. : Аграрна наука, 2014. 592 с.
5. 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.
6. Зубець В.М. Гусєва І.В. Стратегія розвитку м'ясного скотарства в Україні у контексті національної продовольчої безпеки. Аграрна наука. Київ. 2005. 174 с.
7. Кулик М.Ф., Скоромна О.І., Ткаченко Т.Ю., Разанова О.П. Лізин,

консервоване зерно кукурудзи в раціонах свиней, показники забою та якість продукції: монографія. Вінниця: Видавництво ТОВ «Друк», 2022. 180 с.

8. Луценко М.М., Іванишин В.В., Смоляр В.І. Перспективні технології виробництва молока: Монографія. К.: Видавничий центр «Академія», 2016. 192 с.

9. Медведєв А.Ю., Ліннік В.С. Теоретичне та практичне обґрунтування енергозберігаючої технології виробництва яловичини за цілорічного використання консервованих кормів. Луганск: Елтон. 2011. 224 с.

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

11. Новгородська Н.В., Соломон А.М., Фабіянська О.Л. Підвищення ефективності виробництва свинини та поліпшення її якості за використання у раціоні біологічно активних добавок. Монографія : Вінниця: РВВ ВНАУ, 2021. 228 с.

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

13. Поліщук Т. В., Лютка Г. І., Ушаков В. М. Технологія підготовки корів до літнього утримання. монографія. ВНАУ, 2021. 236 с.

14. Скоромна О. І., Разанова О. П., Поліщук Т. В., Шевчук Т. В., Берник І. М., Паладійчук О. Р. Науково обґрунтовані заходи підвищення молочної продуктивності корів та покращення якості сировини в умовах виробництва. монографія. Вінниця : ВНАУ, 2020. 174 с.

15. Чудак Р. А., Побережець Ю. М., Ушаков В. М., Бабков Я. І. Вплив кормових добавок та комбікормів на продуктивність та якість м'яса у свиней : монографія. Вінниця. 2021. 202 с.

16. Чудак Р.А., Побережець Ю.М., Лютка Г.І., Купчук І.М. Сучасні кормові добавки у годівлі птиці: Монографія. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2021. 281 с.

17. Яремчук О. С., Фаріонік Т. В., Разанова О. П., Скоромна О. І., Ушаков В. М. Наукові підходи обґрунтування щодо використання

мікроелементних хелатних сполук за виробництва яловичини в умовах дефіциту мікроелементів : Монографія, 2022. 194 с.

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

Інтернет-ресурси

1. Офіційний сайт журналу «Кролівництво та хутрове звірівництво». <http://agroua.net/animals/catalog/ag-21/>
 2. Офіційний сайт журналу «Тваринництво України». <https://tvarynnyctvoua.at.ua/>
 3. Офіційний сайт журналу «Вісник аграрної науки». <https://agrovisnyk.com/index.php/agrovisnyk>
 4. Офіційний сайт журналу «Ефективне кролівництво та звірівництво». <https://scholar.google.com.ua/citations?user=W4Dfwl4AAAAJ&hl=uk>
 5. Офіційний сайт журналу «Аграрний тиждень. Україна» <https://a7d.com.ua/>
 6. Офіційний сайт журналу «Зернові продукти і комбікорми» <https://grainfeed.onaft.edu.ua/uk/site/page/journal>
 2. Офіційний сайт журналу «Корми і факти» <https://agro.press/public/ru>
 3. Офіційний сайт журналу «Продовольча індустрія АПК» <https://prodindastri.at.ua/>
 4. Офіційний сайт журналу «Пропозиція» <https://propozitsiya.com/>
 5. Офіційний сайт журналу «Тваринництво та ветеринарія» <http://presa.ua/tvarinnictvo-ta-veterinarija.html>
 6. Офіційний сайт журналу «Тваринництво сьогодні» <http://www.ait-magazine.com.ua/>
 7. Офіційний сайт ФАО <https://www.fao.org/home/ru/>
 8. Офіційний сайт Міністерства аграрної політики та продовольства <https://minagro.gov.ua/>
- Офіційний сайт журналу Agro Times <https://agrotimes.ua/tvarinnitstvo/>

Навчальне видання

Разанова О.П.

Сучасні технологічні моделі розвитку тваринництва

програма

навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти третій (освітньо-науковий), галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство, спеціальність 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», освітньо-професійна програма Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва