

Робоча програма навчальної дисципліни «Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин». Рівень вищої освіти Другий (магістерський), галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство, спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, освітньо-професійна програма Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, 2023. 23 с.

Розробник:

Чудак Р.А., доктор с.-г. наук, професор кафедри технології виробництва, переробки продукції тваринництва та годівлі

Викладачі:

Чудак Р.А., доктор с.-г. наук, професор кафедри технології виробництва, переробки продукції тваринництва та годівлі

Голубенко Т.Л., кандидат с.-г. наук, доцент кафедри технології виробництва, переробки продукції тваринництва та годівлі


Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри технології виробництва, переробки продукції тваринництва та годівлі

Протокол від «31» липня 2023 року №1.

В.о. завідувача кафедри  Галина ОГОРОДНІЧУК

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

Протокол від «31» липня 2023 року № 1.

Голова навчально-методичної комісії факультету  Оксана ШКУЛА

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні науково-методичної комісії Вінницького національного аграрного університету.

Протокол від «01» серпня 2023 року № 1.

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 – 6 Атестацій – 2	20 Аграрні науки та продовольство 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва Другий (магістерський) освітній рівень	Обов'язкова	
Загальна кількість годин – 180		Курс підготовки:	
		1	1
		Семестр	
		2	1- 2-й
		Лекції	
		32 год.	6 год.
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 9		Практичні, семінарські	
		28 год.	6 год.
		Лабораторні	
		Самостійна робота	
		120 год.	168 год.
		Вид контролю: іспит	

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

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою освітньої компоненти є набуття поглиблених теоретичних і практичних знань щодо фізіолого-біологічних процесів, що відбуваються в організмі тварин та забезпечують утворення високоякісної тваринницької продукції.

3. Компетентності та результати навчання

Завдання освітньої компоненти є вивчення здобувачами вищої освіти факторів та механізмів управління метаболічними процесами, процесів травлення та їх роль у забезпеченні високої продуктивності сільськогосподарських тварин, птиці, риби, бджіл (утворення компонентів молока, м'язової тканини, яєць, меду) в обсязі, необхідному для розв'язання виробничих завдань, пов'язаних з технологією виробництва різних видів продукції тваринництва.

Як результат вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати**:

– морфологічні особливості, фізіологію, біохімію, генетику, годівлю тварин;

– технологію кормів, молока, молочних продуктів;

– фізико-хімічні властивості поживних та біологічно-активних кормових добавок, преміксів, ферментних препаратів, стимуляторів травлення та росту тварин, антиоксидантів, стабілізаторів;

– вплив кормових добавок на процеси травлення, біосинтезу компонентів м'яса, молока, яєць, шкіри, вовни, утворення та дозрівання меду;

– технологію виробництва молока, яловичини, продукції свинини, птахівництва, вівчарства, бджільництва;

вміти:

– використовувати практичні прийоми управління продуктивністю сільськогосподарських тварин та якості продукції,;

– використовувати інтер'єрні показники під час прогнозування продуктивності тварин;

– визначати походження тварин та оцінювати їх племінну цінність.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен володіти інтегральною, загальними та фаховими компетентностями, зокрема:

Інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері технології виробництва і переробки продукції тваринництва.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК4. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел.

Спеціальні (фахові) компетентності ФК:

СК2. Здатність розробляти, організувати та здійснювати заходи з підвищення продуктивності тварин, контролю безпеки та якості продуктів їх переробки й ефективності її виробництва.

СК3. Здатність організувати та контролювати виконання заходів спрямованих на покращення селекційно-плеємної роботи у тваринництві.

Програмні результати:

ПРН5. Відшукувати необхідні дані в науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати та оцінювати ці дані.

ПРН9. Приймати ефективні рішення з питань виробництва і переробки продукції тваринництва, у тому числі у складних і непередбачуваних умовах, прогнозувати їх розвиток, визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей, аналізувати і порівнювати альтернативи, оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (soft skills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, метод самопрезентації), робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів, метод самопрезентації).

4. Передумови для вивчення дисципліни

Навчальна дисципліна «Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин», як складова частина навчальної програми підготовки студентів зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» освітнього ступеня «Магістр» ґрунтується на знанні студентів дисциплін: «Методологія наукових досліджень», «Моделювання технологічних процесів у тваринництві».

5. Програма навчальної дисципліни

АТЕСТАЦІЯ 1. БІОЛОГІЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО РОЗВИТКУ, РОЛЬ ПАРАТИПОВИХ ТА ГЕНОТИПОВИХ ФАКТОРІВ У ФОРМУВАННІ ПРОДУКТИВНОСТІ ТВАРИН

ТЕМА 1. Вступ до дисципліни. Індивідуальний розвиток і продуктивність сільськогосподарських тварин: Предмет, мета та завдання вивчення дисципліни. Основні біологічні властивості організму. Регуляція життєвих функцій тваринного організму. Індивідуальний розвиток тварин, його закономірності. Періодизація індивідуального розвитку. Зв'язок конституції та інтер'єру з продуктивністю тварин. Гомеостаз, константи гомеостазу. Конституція, її зв'язок з продуктивністю тварин. Інтер'єрні показники продуктивності тварин. Закономірності індивідуального розвитку сільськогосподарських тварин. Періоди і фази онтогенезу у різних видів тварин.

ТЕМА 2. Основи нутриціології та нутригеноміки. Взаємозв'язок між поживністю, складом корму і продуктивністю тварин: Нутриціологія та нутрієнти корму. Вплив макронутрієнтів на обмін речовин і продуктивність тварин. Роль мікронутрієнтів в організмі тварин. Нутригеноміка. Перспектива органічних мікроелементів. Взаємозв'язок між рівнем годівлі тварин та їх продуктивністю. Обмін речовин в організмі тварин та властивості, що з ним пов'язані. Нейрогуморальні відносини в організмі тварин. Вплив умов годівлі і утримання на ріст і розвиток тварин. Види та параметри продуктивності сільськогосподарських тварин. Біологічна роль білків, жирів, вуглеводів в організмі сільськогосподарських тварин. Вплив технологічних процесів заготівлі і зберігання кормів на їх біохімічний склад, якість та продуктивну дію.

ТЕМА 3. Стимулятори продуктивності органічного походження, їх одержання і застосування в тваринництві: Класифікація стимуляторів продуктивності. Вітамінні препарати. Гормональні препарати. Антибіотики, пробіотики, пребіотики. Підкислювачі кормів. Ферментні препарати. Використання ферментних препаратів та пробіотиків у стимулюванні продуктивності тварин. Вітаміни – біологічні каталізatori продуктивності сільськогосподарських тварин. Роль антибіотиків, пробіотиків, пребіотиків, сорбентів у покращенні засвоєння поживних речовин кормів.

ТЕМА 4. Стимулятори продуктивності неорганічного та змішаного походження: Стимулятори мінерального походження. Використання стимуляторів змішаного походження. Регулювання продуктивності тварин з використанням преміксів і БВМД. Біологічна роль мінеральних речовин у підвищенні продуктивності тварин. Премікси, БВМД – виробництво, практичне застосування та продуктивна дія.

ТЕМА 5. Біологічні особливості травлення у тварин з постгастричною ферментацією: Суть травлення. Класифікація тварин за

типом кормової поведінки, будови травного тракту та топографією мікробного травлення. Механізм травлення у свиней та коней. Травлення у кролів. Травлення у сільськогосподарської птиці. Біологічна роль ферментів слини, шлунку, підшлункового та кишкового соків в процесах травлення. Травлення у свиней і коней. Травлення у птиці, кролів, риб.

ТЕМА 6. Біологія травлення у жуйних тварин. Румінація. Кормова поведінка тварин: Значення слини у травних процесах жуйних. Механізм травлення у шлунку жуйних. Травні процеси у кишечнику. Вікові особливості травлення у жуйних. Швидкість проходження корму вздовж шлунково-кишкового тракту. Розміри тварин і обмеження. Румінація. Рубцеве травлення. Дослідження целюлозолітичної активності мікроорганізмів рубця. Особливості травлення у жуйних тварин. Види травних ферментів та їх механізм дії в організмі тварини.

ТЕМА 7. Споживання кормів тваринами різних видів та фактори, що його визначають: Поняття про споживання корму. Фізичні фактори регуляції споживання корму. Фактори, що впливають на споживання корму. Особливості споживання корму у жуйних тварин. Споживання корму у моногастричних тварин. Споживання корму у тварин різних видів і груп. Особливості ліпідного живлення у моногастричних, жуйних тварин та птиці. Вплив ферментних препаратів на перетравність кормів.

ТЕМА 8. Напрями генетичного покращення продуктивності тварин: Роль і місце селекційної роботи в підвищенні продуктивності тварин. Успадковуваність ознак молочної продуктивності та напрями її генетичного поліпшення. Селекційно-генетичні параметри ознак продуктивності свиней, їх успадкування. Основні селекційні ознаки овець, їх успадкування. Використання генетичних маркерів продуктивності тварин. Методи створення трансгенних тварин та напрями їх використання. Види та параметри продуктивності сільськогосподарських тварин. Нові напрями генетичного покращення продуктивності стад тварин. Сучасні досягнення генетики та селекції у підвищенні продуктивності окремих тварин та їх стад, порід, у створенні нових кросів. Теоретичні розробки, концепції та їх практична реалізація. Ефективність традиційних методів оцінки, відбору та підбору тварин.

АТЕСТАЦІЯ 2. ФІЗІОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПРОДУКТИВНОСТІ ТВАРИН. ІНТЕР'ЄРНІ ТЕСТИ ПРОДУКТИВНОСТІ

ТЕМА 9. Біологія молочної продуктивності сільськогосподарських тварин. Стимулятори утворення та секреції молока: Онтогенез молочної залози та гормональна регуляція її розвитку. Механізм утворення складових частин молока та його стимуляція. Молоковіддача та її регуляція. Фактори впливу на рівень молочної продуктивності. Стимулятори молочної продуктивності корів. Біохімія молочної залози і молока. Фактори, що впливають на молочну продуктивність. Хімічний склад та фізико-хімічні властивості молока. Фактори, що впливають на молочну продуктивність

корів. Теоретичні основи виготовлення заміників незбираного молока.

ТЕМА 10. Біологія м'ясної продуктивності ссавців. Стимулятори росту м'язової тканини: Формування м'ясної продуктивності та фактори, що її обумовлюють. Структура та особливості будови м'язової, сполучної, жирової та кісткової тканин. Хімічний склад м'яса ссавців. Стимулятори м'ясної продуктивності. Методи оцінки м'ясної продуктивності тварин. М'язова тканина: структура, властивості та особливості будови у тварин. Фактори, що впливають на м'ясну продуктивність великої рогатої худоби. Стимулятори росту і розвитку тварин.

ТЕМА 11. Взаємозв'язок біологічних особливостей і м'ясних якостей великої рогатої худоби, овець, свиней, птиці: М'ясні якості великої рогатої худоби у взаємозв'язку з біологічними особливостями тварин. Взаємозв'язок біологічних особливостей свиней з їх м'ясною продуктивністю. М'ясна продуктивність птиці. Методи оцінки м'ясної продуктивності тварин. Біологія м'ясної продуктивності та її параметри у тварин різних видів, порід та спеціалізації. М'язова тканина: структура, властивості та особливості будови у тварин різних видів.

ТЕМА 12. Біологія вовнової, хутрової та шкіряної продуктивності тварин: Морфологічна будова та хімічний склад шкіри. Обмін речовин у шкірі. Будова, хімічний склад та ріст вовни. Стимулятори вовнової продуктивності. Стимулятори хутрової продуктивності. Біологічні основи формування вовнової продуктивності овець. Хімічний склад вовни та кератину. Будова та хімічний склад шкіри. Обмін речовин у шкірі. Фактори, що впливають на вовнову продуктивність. Будова та ріст вовни.

ТЕМА 13. Біологія яєчної продуктивності птиці: Будова яйця с.-г. птиці. Хімічний склад яйця. Синтез і механізм формування компонентів яйця. Фотоперіодизм, біологічне значення та застосування на практиці. Вплив факторів на несучість курей. Стимулятори яєчної продуктивності. Хімічний та морфологічний склад тканин м'яса птиці. Біологія і стимулятори яєчної продуктивності курей. Будова та хімічний склад яйця. Фотоперіодизм у птахівництві. Біосинтез складових частин яйця. Вплив годівлі та освітлення на несучість курей. Оцінка інкубаційних якостей яєць.

ТЕМА 14. Біологія продуктивності бджіл: Фізіолого-біохімічні механізми травлення у медоносної бджоли. Біохімічні процеси дозрівання меду. Фізичні властивості та хімічний склад меду. Біологічні основи утворення та використання бджолиного воску, прополісу, маточного молочка та бджолиної отрути. Стимулятори медової продуктивності медової продуктивності. Стимулятори медової та воскової продуктивності бджіл. Визначення діастазної активності та фальсифікуючих домішок меду. Хімічний склад та біохімічні показники меду. Склад та властивості воску, прополісу, бджолиної отрути, маточного молочка, їх утворення та застосування. Методи контролю якості меду. Вплив кормової бази на медову продуктивність бджіл.

ТЕМА 15. Біологія продуктивності риб: Біологічні особливості основних ставових риб. Індивідуальний розвиток та вікові групи риб.

Анатомо-фізіологічні особливості живлення риб. Хімічний склад м'яса риб та нем'ясних продуктів риб. Біологія продуктивності осетрових риб. Вплив зовнішніх і внутрішніх чинників на розвиток організму, окремих органів і їх систем. Залежність швидкості розвитку від температури води. Розвиток риб у період дозрівання та репродуктивного стану. Залежність віку статевого дозрівання риб від певних розмірів тіла. Особливості дозрівання залежно від швидкості росту тіла риб. Мінливість віку дозрівання особин одного покоління. Статеві відмінності дозрівання у риб. Вплив паратипових чинників на швидкість росту та на вік досягнення статевої зрілості. Пострепродуктивний період розвитку. Ознаки старіння риб.

ТЕМА 16. Інтер'єрні тести продуктивності тварин: Інтер'єрні показники продуктивності тварин та їх використання у селекції. Поліморфізм білків крові та його значення в оцінюванні походження та племінної цінності тварин.

6. Структура навчальної дисципліни

Назви змістовних модулів	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лб	інд	с.р.		л	п	лб	інд	с.р.
Атестація 1. Біологія індивідуального розвитку, роль паратипових та генотипових факторів у формуванні продуктивності тварин												
Тема 1. Вступ до дисципліни. Індивідуальний розвиток і продуктивність сільськогосподарських тварин	9	2				7	9					9
Тема 2. Основи нутріціології та нутрігеноміки. Взаємозв'язок між поживністю, складом корму і продуктивністю тварин.	11	2	2			7	11					11
Тема 3. Стимулятори продуктивності органічного походження, їх одержання і застосування в тваринництві.	12	2	2			8	12	1				11
Тема 4. Стимулятори продуктивності неорганічного та змішаного походження.	11	2	2			7	11	1				10
Тема 5. Біологічні особливості травлення у тварин з постгастричною ферментацією.	12	2	2			8	12		1			11
Тема 6. Біологія травлення у жуйних тварин. Румінація. Кормова поведінка тварин.	12	2	2			8	12	1				11
Тема 7. Споживання кормів тваринами різних видів та фактори, що його визначають.	11	2	2			7	11		1			10
Тема 8. Напрями генетичного покращення продуктивності тварин.	12	2	2			8	12	1				11
Разом	90	16	14			60	90	4	2			84
Атестація 2. Фізіолого-біологічні основи продуктивності ссавців, птиці, комах, риб												
Тема 9. Біологія молочної	11	2	2			7	11		1			10

продуктивності сільськогосподарських тварин.												
Тема 10. Біологія м'ясної продуктивності ссавців.	11	2	2			7	11		1			10
Тема 11. Взаємозв'язок біологічних особливостей і м'ясних якостей великої рогатої худоби, овець, свиней, птиці.	12	2	2			8	12		1			11
Тема 12. Біологія вовнової, хутрової та шкіряної продуктивності тварин.	11	2	2			7	11	1				10
Тема 13. Біологія яєчної продуктивності птиці.	12	2	2			8	12		1			11
Тема 14. Біологія продуктивності бджіл.	12	2	2			8	12	1				11
Тема 15. Біологія продуктивності риб.	12	2	2			8	12		1			11
Тема 16. Інтер'єрні тести продуктивності тварин.	9	2				7	9					9
Разом	90	16	14			60	90	2	4			84
Усього годин	180	32	28			120	180	6	6			168

7. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	<i>Тема 2. Основи нутріціології та нутрігеноміки. Взаємозв'язок між поживністю, складом корму і продуктивністю тварин.</i> Взаємозв'язок між рівнем годівлі тварин та їх продуктивністю.	2	-
2	<i>Тема 3. Стимулятори продуктивності органічного походження, їх одержання і застосування в тваринництві.</i> Використання ферментних препаратів та пробіотиків у стимулюванні продуктивності тварин.	2	1
3	<i>Тема 4. Стимулятори продуктивності неорганічного та змішаного походження.</i> Регулювання продуктивності тварин з використанням преміксів і БВМД	2	1
4	<i>Тема 5. Біологічні особливості травлення у тварин з постгастричною ферментацією.</i> Біологічна роль ферментів слини, шлунку, підшлункового та кишкового соків у процесах травлення.	2	
5	<i>Тема 6. Біологія травлення у жуйних тварин. Румінація. Кормова поведінка тварин.</i> Рубцеве травлення. Дослідження целюлозолітичної активності мікроорганізмів рубця	2	1
6	<i>Тема 7. Споживання кормів тваринами різних видів та фактори, що його визначають.</i> Споживання корму у тварин різних видів і груп	2	
7	<i>Тема 8. Напрями генетичного покращення продуктивності тварин.</i> Методи створення трансгенних тварин та напрями їх використання	2	
8	<i>Тема 9. Біологія молочної продуктивності сільськогосподарських тварин.</i> Біохімія молочної залози і молока. Фактори, що впливають на молочну продуктивність	2	1
9	<i>Тема 10. Біологія м'ясної продуктивності ссавців.</i> М'язова тканина: структура, властивості та особливості будови у тварин.	2	1
10	<i>Тема 11. Взаємозв'язок біологічних особливостей і</i>	2	

	<i>м'ясних якостей великої рогатої худоби, овець, свиней, птиці.</i> Методи оцінки м'ясної продуктивності тварин		
11	<i>Тема 12. Біологія вовнової, хутрової та шкіряної продуктивності тварин.</i> Біологічні основи формування вовнової продуктивності овець. Хімічний склад вовни та кератину.	2	
12	<i>Тема Біологія яєчної продуктивності птиці.</i> Біологія і стимулятори яєчної продуктивності курей	2	1
13	<i>Тема 13. Біологія продуктивності бджіл.</i> Визначення діастазної активності та фальсифікуючих домішок меду	2	1
14	<i>Тема 14. Біологія продуктивності риб.</i> Біологія продуктивності осетрових риб	2	
	Разом	28	6

8. Самостійна робота

8.1. Види самостійної роботи здобувача

№ з/п	Вид самостійної роботи	Години (денна/заочна)	Терміни виконання (денна/заочна)	Форма та метод контролю (денна/заочна)
1	Опрацювання питань, що виносяться на самостійне вивчення	30/113	Протягом вивчення дисципліни	Усне та письмове опитування
2	Підготовка до лекційних та практичних занять	30/20	Щотижнево/під час заліково-екзаменаційної сесії	Усне та письмове опитування
3	Підготовка індивідуальних питань з тематики дисципліни	20/15	щотижнево/під час заліково-екзаменаційної сесії	Усне та письмове опитування
4	Індивідуальні творчі завдання (виконання презентації за заданою проблемною тематикою)	20/0	1 раз на семестр	Спостереження за виконанням, обговорення, виступ з презентацією, усний захист
5	Підготовка до тестування	20/20	2 рази на семестр/під час заліково-екзаменаційної сесії	Тестування у системі СОКРАТ
Разом		120/168		

8.2. Перелік питань для самостійного опрацювання (денна форма навчання)

№з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вступ до дисципліни. Індивідуальний розвиток і продуктивність сільськогосподарських тварин	1
2	Основи нутріціології та нутрігеноміки. Взаємозв'язок між поживністю, складом корму і продуктивністю тварин.	2
3	Стимулятори продуктивності органічного походження, їх одержання і застосування в тваринництві.	2
4	Стимулятори продуктивності неорганічного та змішаного походження.	2
5	Біологічні особливості травлення у тварин з постгастричною ферментацією.	2
6	Біологія травлення у жуйних тварин. Румінація. Кормова поведінка тварин.	2
7	Споживання кормів тваринами різних видів та фактори, що його визначають.	2
8	Напрями генетичного покращення продуктивності тварин.	2
9	Біологія молочної продуктивності сільськогосподарських тварин.	2
10	Біологія м'ясної продуктивності ссавців.	2
11	Взаємозв'язок біологічних особливостей і м'ясних якостей великої рогатої худоби, овець, свиней, птиці.	2
12	Біологія вовнової, хутрової та шкіряної продуктивності тварин	2
13	Біологія яєчної продуктивності птиці.	2
14	Біологія продуктивності бджіл.	2
15	Біологія продуктивності риб.	2
16	Інтер'єрні тести продуктивності тварин.	1
Разом		30

8.3. Перелік питань для самостійного опрацювання (заочна форма навчання)

№з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вступ до дисципліни. Індивідуальний розвиток і продуктивність сільськогосподарських тварин	5
2	Основи нутріціології та нутрігеноміки. Взаємозв'язок між поживністю, складом корму і продуктивністю тварин.	8
3	Стимулятори продуктивності органічного походження, їх одержання і застосування в тваринництві.	7
4	Стимулятори продуктивності неорганічного та змішаного походження.	7
5	Біологічні особливості травлення у тварин з постгастричною ферментацією.	7
6	Біологія травлення у жуйних тварин. Румінація. Кормова поведінка тварин.	9

7	Споживання кормів тваринами різних видів та фактори, що його визначають.	7
8	Напрями генетичного покращення продуктивності тварин.	7
9	Біологія молочної продуктивності сільськогосподарських тварин.	8
10	Біологія м'ясної продуктивності ссавців.	7
11	Взаємозв'язок біологічних особливостей і м'ясних якостей великої рогатої худоби, овець, свиней, птиці.	7
12	Біологія вовнової, хутрової та шкіряної продуктивності тварин	7
13	Біологія яєчної продуктивності птиці.	7
14	Біологія продуктивності бджіл.	7
15	Біологія продуктивності риб.	7
16	Інтер'єрні тести продуктивності тварин.	5
Разом		113

8.4. Орієнтовний перелік тем індивідуальних творчих завдань

1. Біологічна роль селену та ефективність його використання в годівлі корів.
2. Біологічна роль кобальту та практика використання кобальтових добавок у годівлі корів.
3. Біологічні основи використання сапоніту та насіння гірчиці білої при консервуванні кормів.
4. Природні алюмосилікати при відгодівлі великої рогатої худоби.
5. Природні сорбенти в годівлі курей-несучок.
6. Підвищення несучості птиці за використання в комбікормах ферментних препаратів.
7. Буферні добавки проти ацидозу корів.
8. Премікси та м'ясна продуктивність свиней (птиці).
9. Премікси та м'ясна продуктивність великої рогатої худоби.
10. Вплив преміксів на несучість курей.
11. Вплив соняшnikової і ріпакової макухи на молочну продуктивність корів.
12. Ефективність використання ферментних препаратів в годівлі молодняку свиней.
13. Ефективність використання повножирової сої в годівлі свиней.
14. Вплив екстрактів лікарських рослин на продуктивні та відтворні функції свиней.
15. Біологічні основи використання вітаміну А в годівлі птиці.
16. Ефективність використання ферментних препаратів в годівлі бичків.
17. Вплив пробіотиків на м'ясну продуктивність свиней.
18. Вплив міді і сірки на вовнову продуктивність овець.
19. Вплив добавок каротину на молочну продуктивність корів і якість молока.
20. Вплив мурашиної кислоти на збереженість та інтенсивність росту поросят.
21. Вплив молочнокислих бактерій на м'ясні якості відгодівельних кнурців.
22. Вплив водно-спиртової емульсії прополісу на здоров'я і показники росту поросят.
23. М'ясна продуктивність свиней при використанні в їх раціонах фосфатидного концентрату.
24. Ефективність використання в годівлі свиней синтетичних препаратів лізину.

25. Біологічні основи використання в годівлі свиней екструдованого зерна сої.

Методи викладання та демонстрування результатів навчання

Бесіда, співбесіда, пояснення, інноваційні методи з використанням мультимедійних презентацій.

Опитування та захист тем.

Тестування

Перевірка конспектів (реферати)

Підсумкова контрольна робота (атестація).

Іспит

9. Форми поточного та підсумкового контролю

- Контрольна робота
- Тестування
- Презентації
- Самопрезентації
- Іспит
- Взаємоперевірка

10. Критерії оцінювання результатів навчання

10.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	2
2	Участь у роботі на практичних заняттях	4
3	Виконання самостійної роботи	4
4	Виконання контрольних робіт, тестування	10
5	Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання презентації за заданою проблемною тематикою)	10
Всього за атестацію 1		30
Атестація 2		
6	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	2
7	Участь у роботі на практичних заняттях	4
8	Виконання самостійної роботи	4
9	Виконання контрольних робіт, тестування	10
10	Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання презентації за заданою проблемною тематикою)	10
Всього за атестацію 2		30
Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності		10
Підсумкове тестування		30
Разом		100

10.2. Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для іспиту	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
66-74	D		
60-65	E	задовільно	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
01-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Якщо здобувач упродовж семестру за видами навчальної діяльності набрав менше 35 балів, то він не допускається до іспиту.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів вищої освіти

Участь у дискусіях на лекційних та практичних заняттях, виконання контрольних робіт індивідуальні та групові творчі завдання, тестування	Критерії оцінювання
90-100%	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.
75-89%	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
60-74%	В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.
35-59%	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.
16-34%	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.
0-15%	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання.

11. Методичне забезпечення

1. Сироватко К.М. Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин. Програма навчальної дисципліни. Рівень вищої освіти другий (магістерський), 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. 23 с.

2. Сироватко К.М. Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин. Методичні вказівки для проведення практичних занять студентами заочної форми навчання освітнього ступеню магістр спеціальності 204 – “Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва”. – Вінниця: ВЦ ВНАУ, 2017. 31с.

13. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Сусол Р.Л., Китаєва А.П., Баньковська І.Б., Церенюк О.М., Кірович Н.О., Пушкар Т.Д., Косенко С.Ю., Ясько В.М., Гусятинська О.О., Сусол Л.О., Рудь В.О., Ткаченко І.Є., Хамід К.О., Безалтична О.О. Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин: навчальний посібник. Одеса, 2019. 288 с.

2. Бурлака В.А., Борщенко В.В., Кривий М.М. Біологія продуктивності сільськогосподарських тварин.: Курс лекцій. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2012. 191 с.

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

4. Калетнік Г.М., Кулик М.Ф., Петриченко В.Ф. та ін. Основи перспективних технологій виробництва продукції тваринництва. Вінниця: Енозіс, 2007. 584 с.

5. Кононський О.І. Біохімія тварин. К.: Вища школа, 2006. 454 с.

6. 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.

7. 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.

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

9. 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.

10. 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.

11. 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.

12. 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.

13. Razanova O.P., Farionik T.V., Skoromna O.I. The influence of the type of feeding on meat productivity of young cattle and meat quality. Achievements and research prospects in animal husbandry and veterinary medicine : *Scientific monograph*. Riga, Latvia : «Baltija Publishing», 2023. P. 292-326.

14. Разанова О.П., Голубенко Т.Л., Скоромна О.І. Шляхи підвищення конкурентоспроможності галузі бджільництва у контексті євроінтеграційних процесів : монографія. Видавництво ТОВ «Друк», 2023. 279 с.

Додаткова

1. Антоняк Г.Л., Влізло В.В., Іскра Р.Я., Панас Н.Є., Коцюмбас І.Я. Кальцій в організмі людини і тварин. Київ: Аграрна наука, 2019. 224 с.

2. Бомко В.С., Бабенко С.П., Москалюк О.Ю. Годівля сільськогосподарських тварин. Вінниця: Нова книга, 2010. 240 с.

3. Влізло В.В., Куртяк Б.М., Вудмаска І.В., Віщур О.І., Петрук А.П. Жиророзчинні вітаміни у ветеринарній медицині та тваринництві : монографія [2-ге вид., доп. і переробл.]. Львів : Сполом, 2015. 436 с.

4. Годівля сільськогосподарських тварин. Підручник За ред.. І.І.Ібатуліна. Вінниця: Нова книга, 2007. 616 с.

5. Гутий Б.В., Віщур О.І., Гуфрій Д.Ф. Антиоксидантний захист організму молодняка великої рогатої худоби за хронічного кадмієвого токсикозу та його корекція: монографія . Львів : Сполом, 2015. 146 с.

6. Довідник: Фізіолого-біохімічні методи досліджень в біології, тваринництві і ветеринарній медицині. Львів, 2004. 324с.

7. Коновалов В.С., Коваленко В.Н., Горбатенко І.Ю. Генетика сільськогосподарських тварин. К.: Урожай, 1996.

8. Корми: оцінка, використання, продукція тваринництва, екологія: Посібн. /Кулик М.Ф., Кравців Р.Й., Обертюх Ю.В. та ін. Вінниця: ПП “Тезис”, 2003. 235с.

9. Костенко В.І. Скотарство і технологія виробництва та переробки молока та яловичини: Практикум. К.: Урожай, 2010.

10. Костенко В.М., Панько В.В., Сироватко К.М. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин. Частина I “Хімічний склад, оцінка поживності та якості кормів». Вінниця: РВВ ВДАУ, 2008. 141 с.

11. Науменко В.В. Фізіологія сільськогосподарських тварин. К.: Урожай, 2009. 432 с.
12. Петриченко В.Ф., Кулик М.Ф., Ібатуллін І.І. та ін. Виробництво, зберігання та використання кормів. Вінниця, 2005. 430 с.
13. Поліщук В.П. Бджільництво. К.: Вища школа, 2001.
14. Сірацький Й.З., Федорович Є.І., Гопка Б.М. Інтер'єр сільськогосподарських тварин : посібник для підготовки фахівців в аграрних вищих навчальних закладах I-IV рівнів акредитації з напрямку «Зооінженерія». Київ : Вища освіта, 2009. 284 с.
15. Стапай П.В, Огородник Н.З., Бальковський В.В., Павкович С.Я. Біохімічне обґрунтування формування фізико-хімічних властивостей вовни овець. Посібник Львів: Новий Світ 2000, 2017. 150 с.
16. Стапай П.В., Макар І.А., Гавриляк В.В., Параняк Н.М., Лико І.Я., Ткачук В.М., Чокан Т.В., Седіло Г.М., Періг Д.П., Мартищук М.В. Фізіологічно-біохімічні основи живлення овець. Львів, 2007. 100 с.
17. Фізіологія сільськогосподарських тварин : Підручник : видання друге, доопрацьоване / А. Й. Мазуркевич, В. О. Трокоз, В. І. Карповський Р.С. Федорук та ін.; за ред. А. Й. Мазуркевича, В. О. Трокоза. К. : НУБіП України, 2014. 456 с.
18. Фізіолого-біохімічні основи живлення птиці / А. В. Гунчак, Г. М. Стояновська, Л. В. Андреєва, Б. Я. Кирилів, Я. М. Сірко; Під ред. І. Б. Ратича. Львів, 2007. 216 с.
19. Шерман І.М., Євтушенко М.Ю. Теоретичні основи рибництва: підручник. К., 2011. 499 с.
20. Штомпель М. В., Вовченко Б.О. Технологія виробництва продукції вівчарства : Навч. видання. К.: Вища освіта, 2005. 343 с.

Інтернет-ресурси

1. Офіційний сайт журналу «Кролівництво та хутрове звірівництво». <http://agroua.net/animals/catalog/ag-21/>
2. Офіційний сайт журналу «Біологія тварин». <https://aminbiol.com.ua>
3. Офіційний сайт журналу «Тваринництво України». <https://tvarynnyctvoua.at.ua/>
- Офіційний сайт журналу «Вісник аграрної науки». <https://agrovisnyk.com/index.php/agrovisnyk>
5. Офіційний сайт журналу «Ефективне кролівництво та звірівництво». <https://scholar.google.com.ua/citations?user=W4Dfwl4AAAAJ&hl=uk>
6. Офіційний сайт журналу «Аграрний тиждень. Україна» <https://a7d.com.ua/>
7. Офіційний сайт журналу «Корми і факти». <https://agro.press/public/ru>
8. Офіційний сайт журналу «Продовольча індустрія АПК» <https://prodindastri.at.ua/>
9. Офіційний сайт журналу «Пропозиція» <https://propozitsiya.com/>
10. Офіційний сайт журналу «Тваринництво та ветеринарія» <http://presa.ua/tvarinnictvo-ta-veterinarija.html>

11. Офіційний сайт журналу «Тваринництво сьогодні» <http://www.ait-magazine.com.ua/>

12. Офіційний сайт журналу «Біологія та екологія». <http://bioeco.pnpu.edu.ua>.