

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Кафедра технології кормів і годівлі тварин**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Завідувач кафедри ТКІГТ**

*Чобрич*

**Бондаренко Ю. В.**

“ 05 ” червня 2020 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Дослід у тваринництві**

(шифр і назва навчальної дисципліни)

**Спеціальність:** 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

**Освітня програма:** 204 – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

**Освітній ступінь:** доктор філософії

**Факультет:** біолого-технологічний

2020 – 2021 навчальний рік

Робоча програма з дисципліни « Дослід у тваринництві» для здобувачів ступеня доктора філософії зі спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Розробник: к. с.-г. наук, доцент



Опара В.О.

Робоча програма розглянута на засіданні кафедри технології кормів і годівлі тварин.

Протокол від 5 червня 2020 року № 12

Завідувач кафедри ТК і ГТ



Ю.В. Бондаренко

**Погоджено:**

Гарант освітньої програми



(Л. М. Хмельничий)

Завідувач аспірантури та докторантури



(Лужинська І.В.)

### 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань: 20 аграрні науки та продовольство	<b>нормативна</b>
	Спеціальність: <b>204</b> – Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва (шифр і назва)	
Модулів – 3		<b>Рік підготовки:</b>
Змістових модулів: 3		2020-2021-й
		<b>Курс</b>
		1
		<b>Семестр</b>
		1
Загальна кількість годин – 90		<b>Лекції</b>
		24
		<b>Практичні, семінарські</b>
		16
	<b>Лабораторні</b>	
	-	
	<b>Самостійна робота</b>	
	30	
	<b>Індивідуальні завдання:</b>	
	20	
	<b>Вид контролю:</b>	
	<b>Іспит</b>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 5 самостійної роботи – 6	Освітній ступінь: <i>Доктор філософії</i>	

#### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання - 44/56

## **2. Мета та завдання навчальної дисципліни**

**Мета:** Метою вивчення дисципліни є формування знань і навичок з методики проведення зоотехнічних дослідів, систематизації, аналізу і оцінки результатів досліджень, оформлення наукової роботи.

**Завдання:** Основними завданнями вивчення дисципліни є теоретична і практична підготовка здобувачів ступеня доктора філософії з питань: сутності понять і категорій методології наукових досліджень; організації процесу наукового дослідження в тваринництві, методики дослідження, її змісту і принципів розробки; розробки етапів та форм процесу наукового дослідження; організації науково-дослідної роботи аспірантів; оформлення результатів наукових досліджень та впровадження їх у практику.

### **Результати навчання:**

**знати:** сучасні методи, методики та методології щодо наукових досліджень організації виробництва і переробки продукції тваринництва, способи статистичної обробки отриманих результатів наукових досліджень з використанням інформаційних технологій, обладнання, науково-дослідне устаткування та технічні засоби для здійснення наукових досліджень з біологічними об'єктами тваринництва.

**вміти:** виконувати, аналізувати та критично оцінювати результати експериментальної роботи з біологічними об'єктами тваринництва, інтерпретувати результати досліджень за зміни умов та технологій виробництва, вести затверджену документацію, здійснювати науковий пошук для вирішення поставлених проблем під час виробництва і переробки продукції тваринництва.

## **3. Програма навчальної дисципліни**

**Змістовий модуль 1. Наукові дослідження в сільськогосподарському виробництві. Методологія і методика наукових досліджень в різних галузях тваринництва.**

**Тема 1. Науково-технічний прогрес і його значення у розвитку тваринництва.** Науковий потенціал Української Аграрної Академії Аграрних Наук та організація науково-дослідної діяльності в Україні. Етапи становлення і розвитку дослідної справи в різні історичні епохи. Основні напрями сучасних досліджень в тваринництві та птахівництві.

**Тема 2. Методологічні основи наукового дослідження.** Спостереження та систематизація як метод наукового дослідження. Виробничий дослід. Наукові дослідження шляхом постановки експериментів (зоотехнічні досліди). Дослідження біологічних процесів. Дослідження виробничих процесів та операцій.

## **Змістовий модуль 2. *Методи проведення та аналіз результатів зоотехнічних дослідів.***

### **Тема 3. *Методи постановки зоотехнічних дослідів.***

Методи відокремлених груп. Методи інтегральних груп (прийоми факторіального аналізу). Методи періодів і паралельних груп-періодів. Методи повторної заміни. Методи латинського квадрата. Дослідження за оцінкою спадково-конституційних факторів продуктивності. Загальні методичні критерії постановки дослідів у тваринництві.

**Тема 4. *Дослідження поживності і перетравності кормів та обміну речовин.*** Оцінка поживності кормів. Постановка дослідів з вивчення перетравності корму. Загальна схема дослідів з вивчення обміну речовин. Диференційні дослідів з вивчення перетравності корму.

**Тема 5. *Дослідження м'ясної та молочної продуктивності.*** Загальні принципи вивчення м'ясної продуктивності сільськогосподарських тварин. Вивчення молочної продуктивності великої рогатої худоби. Вивчення м'ясної продуктивності свиней і птиці.

**Тема 6. *Методологія постановки спеціальних досліджень.*** Окомірне оцінювання екстер'єрного типу молочних і молочно-м'ясних корів. Методологія проведення молекулярно-генетичних досліджень. Дослідження поведінки сільськогосподарських тварин.

### **Тема 7. *Систематизація, аналіз і оцінка результатів дослідів.***

Біометрична обробка і аналіз результатів досліджень. Розрахунок економічної ефективності наукових розробок.

## **Змістовий модуль 3. *Інформаційне забезпечення та апробація наукових досліджень.***

**Тема 8. *Дисертаційна робота доктора філософії- як кваліфікаційне дослідження.*** Сутність дисертаційної роботи, її структура. Вимоги до дисертаційної роботи доктора філософії. Технологія підготовки дисертаційної роботи. Вимоги до оформлення наукової роботи. Підготовка написання та оформлення науково-дослідної роботи.

**Тема 9. *Апробація результатів наукового дослідження та форми впровадження результатів дослідження.***

Апробація та оприлюднення результатів наукового дослідження. Впровадження результатів та ефективність наукового дослідження

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	Усьо- го	у тому числі				
		л	лаб	пз	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
<b>Модуль 1. Планування і техніка проведення зоотехнічного досліджу</b>						
<b>Змістовий модуль 1. Наукові дослідження в сільськогосподарському виробництві. Методологія і методика наукових досліджень в різних галузях тваринництва.</b>						
Тема 1. Науково-технічний прогрес і його значення у розвитку тваринництва	6	2		-		4
Тема 2. Методологічні основи наукового дослідження.	8	2		2		4
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>14</b>	<b>4</b>		<b>2</b>		<b>8</b>
<b>Модуль 2. . Методи проведення та аналіз результатів зоотехнічних дослідів.</b>						
<b>Змістовий модуль 2. Методи проведення та аналіз результатів зоотехнічних дослідів.</b>						
Тема 3. Методи постановки зоотехнічних дослідів.	16	4		4		8
Тема 4. Дослідження поживності і перетравності кормів та обміну речовин.	2	2				
Тема 5. Дослідження м'ясної та молочної продуктивності.	2	2				
Тема 6. Методологія постановки спеціальних досліджень.	8	2		2		4
Тема 7. Систематизація, аналіз і оцінка результатів дослідів	6	2		4		
<b>Разом за змістовим модулем 2</b>	<b>34</b>	<b>12</b>		<b>10</b>		<b>12</b>
<b>Модуль 3. Сутність дисертаційної роботи, її структура.</b>						
<b>Змістовий модуль 3. Інформаційне забезпечення та апробація наукових досліджень.</b>						
Тема 8. Дисертаційна робота доктора філософії - як кваліфікаційне дослідження.	12	4		4		4
Тема 9. Апробація результатів наукового дослідження та форми впровадження результатів дослідження.	10	4		-		6
<b>Разом за змістовим модулем 3</b>	<b>22</b>	<b>8</b>		<b>4</b>		<b>10</b>
<b>Усього годин</b>	<b>70</b>	<b>24</b>		<b>16</b>	<b>-</b>	<b>30</b>
<b>ІНДЗ</b>	<b>20</b>				<b>20</b>	
<b>Усього годин</b>	<b>90</b>	<b>24</b>		<b>16</b>	<b>20</b>	<b>30</b>

## 5. Теми та план лекційних занять (денна форма)

№	Назва теми	Кількість годин
1.	<p><b>Тема 1. Науково-технічний прогрес і його значення у розвитку тваринництва.</b></p> <p>План. Науковий потенціал Української Аграрної Академії Аграрних Наук та організація науково-дослідної діяльності в Україні. Етапи становлення і розвитку дослідної справи в різні історичні епохи. Основні напрями сучасних досліджень в тваринництві та птахівництві.</p>	2
2.	<p><b>Тема 2. Методологічні основи наукового дослідження.</b></p> <p>План Спостереження та систематизація як метод наукового дослідження. Виробничий дослід. Наукові дослідження шляхом постановки експериментів (зоотехнічні досліді). Дослідження біологічних процесів. Дослідження виробничих процесів та операцій.</p>	2
3.	<p><b>Тема 3. Методи постановки зоотехнічних дослідів.</b></p> <p>План. Методи відокремлених груп. Методи інтегральних груп (прийоми факторіального аналізу). Методи періодів і паралельних груп-періодів.</p>	2
4.	<p><b>Тема 4. Методи постановки зоотехнічних дослідів.</b></p> <p>План. Методи повторної заміни. Методи латинського квадрата. Дослідження за оцінкою спадково-конституційних факторів продуктивності. Загальні методичні критерії постановки дослідів у тваринництві.</p>	2
5.	<p><b>Тема 5. Дослідження поживності і перетравності кормів та обміну речовин.</b></p> <p>План. Оцінка поживності кормів. Постановка дослідів з вивчення перетравності корму. Загальна схема дослідів з вивчення обміну речовин. Диференційні досліді з вивчення перетравності корму.</p>	2
6.	<p><b>Тема 6. Дослідження м'ясної продуктивності.</b></p> <p>План. Загальні принципи вивчення м'ясної продуктивності сільськогосподарських тварин. Вивчення м'ясної продуктивності великої рогатої худоби. Вивчення м'ясної продуктивності свиней. Вивчення м'ясної продуктивності птиці.</p>	2
7.	<p><b>Тема 7. Методологія постановки спеціальних досліджень.</b></p> <p>План. Окомірне оцінювання екстер'єрного типу молочних і молочно-м'ясних корів. Методологія проведення молекулярно-генетичних досліджень. Дослідження поведінки сільськогосподарських тварин.</p>	2
8.	<p><b>Тема 8. Систематизація, аналіз і оцінка результатів дослідів.</b></p> <p>План. Біометрична обробка і аналіз результатів досліджень. Розрахунок економічної ефективності наукових розробок.</p>	2
9.	<p><b>Тема 9. Дисертаційна робота доктора філософії - як</b></p>	2

	<b>кваліфікаційне дослідження.</b> План. Сутність дисертаційної роботи, її структура. Вимоги до дисертаційна робота доктора філософії.	
10.	<b>Тема 10. Дисертаційна робота доктора філософії - як кваліфікаційне дослідження.</b> План. Технологія підготовки дисертаційної роботи. Вимоги до оформлення наукової роботи. Підготовка написання та оформлення науково-дослідної роботи.	2
11.	<b>Тема 11. Апробація результатів наукового дослідження.</b> План. Апробація та оприлюднення результатів наукового дослідження.	2
12.	<b>Тема 12.Форми впровадження результатів дослідження.</b> План. Впровадження результатів та ефективність наукового дослідження	2
	<b>Разом</b>	<b>24</b>

#### **6. Теми практичних занять (денна форма)**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<b>Планування зоотехнічного дослідю.</b> План Вивчення правил по вибору теми і постановці завдань дослідження. Обґрунтування постанови дослідю. Написання оглядового реферату. Побудова робочої гіпотези.	2
2	<b>Складання методики і робочого плану дослідю</b> План Розробка та затвердження (апробація) методики експерименту. Формування групи піддослідних тварин.	2
3	<b>Ведення наукової документації</b> План Складання актів про постановку дослідю. Ідентифікація тварин та проведення вимірювань Облік продуктивності тварин	2
4	<b>Відбір біологічного матеріалу для досліджень та правила роботи з тваринами.</b> План Відбір і підготовка зразків крові для аналізу. Відбір проб молока (молозива) для аналізу. Відбір проб сечі для дослідження.	2
5	<b>Біометрична обробка і аналіз результатів досліджень</b> План Занесення результатів вимірювань, обліку у систематичні таблиці, їх аналіз. Обробка цифрового матеріалу з використанням комп'ютерної програми. Розрахунок середніх величин мінливості ознак, рівня вірогідності	4



	різниці, коефіцієнтів кореляції, успадкування і повторюваності.	
6	<b>Оформлення науково-дослідної роботи</b> План Оформлення науково-дослідної роботи. Оформлення розділів, таблиць, списку літератури	4
	<b>Разом</b>	<b>16</b>

### 7. Самостійна робота (денна форма)

Самостійна робота здобувачів під час вивчення дисципліни передбачає опрацювання теоретичного курсу за конспектами лекцій, основною та додатковою літературою, підготовку до захисту практичних завдань, опрацювання матеріалів поточного видання зоотехнічної та спеціальної літератури за рекомендацією викладача.

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Науково-технічний прогрес і його значення у розвитку тваринництва.	4
2	Тема 2. Методологічні основи наукового дослідження. Поняття та типологія методів наукового дослідження. Сутність, мета, функції наукового експерименту. Наукове прогнозування як метод дослідження: зміст, основні види та технології здійснення.	4
3	Тема 3. Дослідження за оцінкою спадково-конституційних факторів продуктивності. Загальні методичні критерії постановки дослідів у тваринництві.	4
4	Тема 4. Методи постановки зоотехнічних дослідів. Вивчення перетравлення речовин корму на фістульних та інтактних тваринах. Дослідження із застосуванням інкубації речовин <i>in vitro</i> . Дослідження основних обмінних процесів та їхніх метаболітів.	4
5	Тема 5. Вивчення вовнової продуктивності овець. Методи досліджень у конярстві. Методологія наукових досліджень у рибництві. Постановка дослідів на бджолах. Постановка дослідів у кролівництві. Постановка дослідів у хутровому звірівництві. Постановка дослідів на лабораторних тваринах.	4
6	Тема 6. Оформлення і захист дисертаційної роботи. Реферування літератури. Вибір та обґрунтування теми, розробка її змісту, вибір та розробка методики дослідження, проведення наукового дослідження, апробація результатів дослідження у практиці діяльності об'єктів дослідження. Реєстрація та облік тематики наукових досліджень	4
7	Тема 7. Підготовка матеріалів наукових досліджень для відкритої публікації. Суть доповідей (повідомлень) на конференції. Форма доповіді (повідомлення), короткий зміст виступу. Побудова доповіді: проблематика, виклад основного матеріалу, висновки. Підготовка до виступу, основні моменти. Публікація доповіді у міжнародних, всеукраїнських та регіональних збірниках тез конференції.	4

8	Тема 4. Інформаційне забезпечення наукових досліджень. Види джерел інформації. Інформаційне забезпечення наукових досліджень. Правила складання бібліографічного опису для списку літературних джерел. Правила наведення цитат та бібліографічних посилань у текстах наукових робіт.	2
	<b>Разом</b>	<b>30</b>

## **8. Індивідуальні завдання – 20 балів**

***1.Складання медики проведення дослідю на сільськогосподарських тваринах відповідно до теми дисертаційної робота аспіранта.***

***Теми індивідуальних завдань аспірантів:***

1. Складіть методику науково-господарського дослідю за такою темою: «Ефективність використання високо протеїнової кормової добавки при вирощуванні відлучених поросят». Дослідження провести методом збалансованих груп. Розробіть схему експерименту і заплануйте вивчення необхідних зоотехнічних показників.

2.Розробити методику та схему дослідю по вивченню впливу на відтворні якості свиноматок ріпакової макухи при введенні її до складу комбікорму-концентрату замість ячмінної дерті. Дослід провести методом груп-періодів з повторним заміщенням.;

3. Сформулюйте завдання досліджень, розробіть методику та схему досліджень за темою «Впровадження нанокompозитних матеріалів у інноваційні технології інкубації курячих яєць». Дослідження провести методом груп-аналогів і запланувати облік необхідних зоотехнічних показників.

4.Складіть методику експерименту, що проводиться методом міні стада за такою темою: «Порівняльна оцінка екстер'єру корів-первісток молочних порід в умовах молочного комплексу». Розробіть схему експерименту.

5.Розробити методику та схему дослідю за темою: «Відгодівельна продуктивність гібридного молодняку свиней вітчизняного та зарубіжного походження». Дослід провести методом груп-аналогів.

Консультації з теоретичного курсу дисципліни надаються здобувачам згідно графіку роботи кафедри, регламентованих педнавантаженням, а також по мірі необхідності і мають за мету надати допомогу здобувачам в успішному засвоєнні теоретичного курсу.

## **9. Методи навчання**

**1.Методи навчання за джерелом знань:**

1.1. **Словесні:** розповідь, пояснення, лекція, інструктаж, робота з книгою (виписування, складання плану, конспектування, опорних конспектів тощо).

1.2. **Наочні:** демонстрація, спостереження.

1.3. **Практичні:** лабораторний метод, практична робота, виробничо-практичні методи.

2. **Методи навчання за характером логіки пізнання.**

2.1. **Аналітичний**

3. **Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.**

3.1. **Частково-пошуковий (евристичний)**

3.2. **Дослідницький**

4. **Активні методи навчання** використання технічних засобів навчання, заняття на виробництві, групові дослідження, самооцінка знань, використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій та інші)

5. **Інтерактивні технології навчання** використання мультимедійних технологій, електронних таблиць.

6. **Персоналізоване навчання**

7. **Диференційоване інструктування**

8. **Навчання через запит.**

## 10. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС

2. Полікритеріальна оцінка поточної роботи здобувачів:

- рівень знань, продемонстрований на практичних, лабораторних та семінарських заняттях;
- активність під час обговорення питань, що винесені на заняття;
- результати виконання та захисту лабораторних робіт;
- експрес-контроль під час аудиторних занять;
- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;

Кредитно-модульна система використана для активізації аудиторної та самостійної роботи здобувачів. Вона передбачає диференціацію навчального матеріалу у вигляді оцінки у балах за різними складовими змістовних модулів дисципліни. По закінченню семестру проводиться залік в усній формі з максимальною кількістю балів - 100. Оцінювання проводиться групою викладачів.

## 11. Розподіл балів, які отримують аспіранти

Поточне тестування та самостійна робота				С Р С	Разом за модулі та СРС	іспит	Сума
Змістовий модуль 1 0-20 балів	Змістовий модуль 2 0-20 балів	Змістовий модуль 3 0-15 балів	С				
T1	T2	T3-T7	T8-T9	15	70 (55+15)	30	100
10	10	20	15				

### 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	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<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

### 13. Рекомендована література

№	Вид	Назва
1	Базова	Брижко В.М. Патентознавство як самостійна наукова дисципліна. – К.: Нац. агенство з питань інформації при Президенті України, 2006. - 184 с.
2		Викторов П.И., Менькин В.К. Методика и организация зоотехнических опытов. - М.: Агропромиздат, 2001. - 112 с.
3		Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве. - М.: Колос, 2006. - 303 с.
4		Клименко М.О., Фещенко В. П., Вознюк Н. М. Основи та методологія наукових досліджень. - Київ, Аграрна освіта 2010. - 350
5		Кононенко В. К. та ін. Практикум з основ наукових досліджень у тваринництві /В. К. Кононенко, І. І. Ібатулін, В. С. Патров. – К., 2000. – 96 с.
6		François Lachapelle. 2009. Guide for the ethical evaluation of experiments using laboratory animals. Gircor groupe interprofessionnel de réflexion et de communication sur la recherche. <i>National Charter on the ethics of animal experimentation. 60</i>  <a href="https://www.recherche-animale.org/sites/default/files/guide_for_the_ethical_evaluation_of_experiments_using_laboratory_animals.pdf">https://www.recherche-animale.org/sites/default/files/guide_for_the_ethical_evaluation_of_experiments_using_laboratory_animals.pdf</a>
7		Michael F. W. Festing and Douglas G. Altman. 2002. Guidelines for the Design and Statistical Analysis of Experiments Using Laboratory Animals. <i>ILAR Journal</i> , Volume 43, issue 4 , 244-258.  <a href="http://www.3rs-reduction.co.uk/assets/applets/Festing_Altman.pdf">http://www.3rs-reduction.co.uk/assets/applets/Festing_Altman.pdf</a>

8		National Advisory Committee for Laboratory Animal Research, Guidelines for Institutional Animal Care and Use Committee, Singapore.
9		National Advisory Committee for Laboratory Animal Research, The Guiding Principles for the Care and Use of Animals for Scientific Purposes, Singapore.
10	Додагкова	Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных.- М.: Колос, 2001. - 423 с.
11		Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников.- М.: Колос, 2009. - 225 с.
12		Dolan, K, 2000, Laboratory Animal Law, Blackwell Science, London, UK
13		National Health and Medical Research Council, 2004. Australian Code of Practice for the Care and Use of Animals for Scientific Purposes (7th edn.), Australia.

#### 14. Інформаційні ресурси

1. <http://www.abelavida.com/shop/agromach>
2. <http://www.agro-id.gov.ua>
3. <http://www.lol.org.ua>
4. <http://www.minagro.gov.ua>
5. <http://www.ukragroportal.com>
6. <http://www.zooinformatika.narod.ru/ssyl.html>