

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної
роботи та розвитку

С.М. Кваша

«17» травня 2021 р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО:

на засіданні вченої ради факультету
ветеринарної медицини

Протокол № 9 від «13» травня 2021 р.

Декан **М.І. Цвіліховський**

на засіданні кафедри ветеринарної гігієни ім.
професора А.К. Скороходька

Протокол № 4 від «13» травня 2021 р.

Завідувач кафедри **М.Д. Кучерук**
«14» травня 2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МЕТОДИКА ДОСЛІДНОЇ СПРАВИ У ВЕТЕРИНАРНІЙ ГІГІЄНІ ТА САНІТАРІЇ

1. Рівень вищої освіти – третій освітньо-науковий рівень
2. Галузь знань – 21 – ветеринарна медицина
3. Спеціальність – 212 – ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза
4. Освітньо-наукова програма – Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза
5. Гарант ОНП: професор, д. вет.наук, професор О.М. Якубчак
(посада, науковий ступінь, вчене звання)
6. Розробники: професор, д. вет.наук, професор Л.В. Шевченко
(посада, науковий ступінь, вчене звання)

1. Опис навчальної дисципліни

Методика дослідної справи у ветеринарній гігієні та санітарії (назва)

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Галузь знань	21 – Ветеринарна медицина (шифр і назва)	
Спеціальність	212 – Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза (шифр і назва)	
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ECTS	5	
Форма контролю	Залік	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	2021-2022	2021-2022
Семестр	2	2
Лекційні заняття	20 год.	20 год.
Практичні, семінарські заняття	– год.	– год.
Лабораторні заняття	30 год.	30 год.
Самостійна робота	100 год.	100 год.
Індивідуальні завдання	– год.	– год.
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	5 год.	5 год.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета і завдання дисципліни “Методика дослідної справи у ветеринарній гігієні та санітарії”.

Вивчення дисципліни передбачає оволодіння сучасними методами фізичних, хімічних, біохімічних та інших методів досліджень, що використовуються у гігієні тварин та гігієні харчових продуктів.

Дисципліна забезпечує теоретичну підготовку та набуття практичних навиків з будови та принципів роботи сучасного обладнання для проведення досліджень в тваринництві, знайомить з методами визначення хімічного складу кормів, тканин, контролю за фізіологічним станом тварин, показниками продуктивності тварин та якості і безпечності продукції тваринництва та рослинництва.

Завдання:

набуття теоретичних знань і практичних навиків з метою професійної діяльності, а саме:

- оволодіння будовою та принципами роботи обладнання і сучасними методами потенціометричних, хімічних, ферментативних, спектроскопічних та ЯМР – досліджень, що використовуються в гігієні тварин та гігієні харчових продуктів;

- оволодіння навиками планування, організації, проведення наукових, науково-господарських та виробничих експериментів;

- набуття здобувачами знань та вмінь щодо аналізу, інтерпретації, обробки матеріалів досліджень;

- оволодіння навиками роботи з літературними джерелами, підготовкою матеріалів публікацій, презентації результатів роботи, підготовки дисертаційного дослідження та захисту матеріалів;

- проводити об'єктивне фахове оцінювання сучасних промислових технологій, зважаючи на позитивні і негативні наслідки їхнього застосування у тваринництві та ветеринарній медицині;

- планування і проведення комплексних ветеринарно-санітарних, еколого-гігієнічних заходів, спрямованих на оптимізацію екологічного середовища та відтворення пошкоджених сегментів його.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен

знати: теоретичні основи постановки наукового завдання, планування, організації та проведення наукових, науково-виробничих та виробничих експериментів, а також основні методи досліджень, що використовуються для оцінки санітарно-гігієнічного стану тваринницьких об'єктів та тваринницької продукції.

вміти: планувати, організовувати, проводити наукові дослідження, обробляти, аналізувати, захищати та публікувати одержані результати досліджень.

Модуль 1. Планування та організація наукових експериментів

Тема 1. Вступ. Класифікація наук. Предмет і методи дисципліни. Зв'язок дисципліни з іншими науками – 15 год.

Предмет досліджень у ветеринарній гігієні та санітарії. Дослідницька лабораторія вимоги і правила роботи в наукових лабораторіях

Тема 2. Методологія наукових досліджень. Методи організації наукових експериментів – 15 год.

Види і методи аналізу, що використовуються в наукових дослідженнях. Обладнання лабораторії, хімічні реактиви, хімічний посуд.

Тема 3. Специфіка та методи проведення дослідів з тваринами – 15 год

Вимоги до проведення дослідів на різних видах тварин. Заходи особистої безпеки. Гігієна та санітарія як об'єкт дослідження.

Тема 4. Тематика наукових досліджень – 15 год.

Вибір теми наукових досліджень, вимоги до кваліфікації дослідників. Структура та план наукових досліджень.

Тема 5. Методика дослідної справи у ветеринарній гігієні та санітарії – 15 год.

Основні етапи проведення наукових експериментів на тваринах. Експертна оцінка тем досліджень та їх фінансування.

Модуль 2. Спеціальні методи досліджень у ветеринарній гігієні та санітарії

Тема 6. Математична обробка результатів досліджень. – 15 год.

Види статистичної обробки результатів досліджень. Призначення математичної обробки в дослідженнях на тваринах. Основні формули розрахунків. Критерії достовірності Стьюдента. Статистична обробка результатів досліджень для малої і великої вибірок.

Тема 7. Вимоги до проведення наукових досліджень. Оформлення документації – 15 год.

Принципи вибору тваринницьких господарств для проведення дослідів. Проведення виробничих та науково-виробничих дослідів. Розрахунок економічної ефективності наукових розробок у тваринництві.

Тема 8. Види наукових публікацій, їх класифікація – 15 год.

Наукові статті, монографії, дисертації, автореферати дисертацій, тези доповідей. Патенти, авторські свідоцтва, вимоги до їх оформлення та одержання. Права власників патентної інформації. Винахідницька діяльність. Правила роботи з літературними джерелами, їх оформлення, систематизація.

Тема 9. Наукова доповідь. Оформлення – 15 год.

Структура, правила підготовки. Презентація, її види і правила оформлення. Науковий виступ, наукова дискусія.

Тема 10. Розрахунок економічного та соціального ефекту в наукових дослідженнях – 15 год.

Розрахунок попередженого збитку у ветеринарній санітарії та гігієні, правила проведення.

3. ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

- повного терміну денної, заочної та вечірньої форм навчання

Назви тем	Ти жні	Кількість годин											
		денна форма						заочна (вечірня) форма					
		уся го	у тому числі					уся го	у тому числі				
			л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Модуль 1 (ПЛАНУВАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ЕКСПЕРИМЕНТІВ)													
Тема 1. Вступ. Класифікація і методи дисципліни. Зв'язок з іншими науками	1	15	2		3		10	15	2		3		10
Тема 2. Методологія наукових досліджень. Методи організації наукових експериментів	2	15	2		3		10	15	2		3		10
Тема 3. Специфіка та методи проведення дослідів з тваринами – 15 год	3	15	2		3		10	15	2		3		10
Тема 4. Тематика наукових досліджень.	4	15	2		3		10	15	2		3		10
Тема 5. Інформаційне забезпечення наукових досліджень.	5	15	2		3		10	15	2		3		10
Разом за розділом 1		75	10		15		50	75	10		15		50
Модуль 2 (СПЕЦІАЛЬНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ У ВЕТЕРИНАРНІЙ ГІГІЄНІ ТА САНІТАРІЇ)													
Тема 6. Математична обробка результатів досліджень.	6	15	2		3		10	15	2		3		10
Тема 7. Вимоги до проведення наукових досліджень. Оформлення документації.	7	15	2		3		10	15	2		3		10
Тема 8. Види наукових публікацій, їх класифікація.	8	15	2		3		10	15	2		3		10
Тема 9. Наукова доповідь. Оформлення.	9	15	2		3		10	15	2		3		10
Тема 10. Розрахунок економічного ефекту в наукових дослідженнях	10	15	2		3		10	15	2		3		10
Разом за розділом 2		75	10		15		50	75	10		15		50
Усього годин		150	20		30		100	150	20		30		100

5. Теми лабораторних занять

№ п/п	Назва роботи	Обсяг, год
Модуль 1 (ПЛАНУВАННЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ЕКСПЕРИМЕНТІВ)		
1	Загальні правила роботи в дослідницькій лабораторії.	2
2	Підготовка хімічного посуду до роботи в науковій лабораторії.	2
3	Підготовка реактивів, їх класифікація, правила зберігання та використання.	2
4	Правила роботи з лабораторними тваринами. Віварії їх види та призначення.	2
5	Робота з біологічними зразками. Пробопідготовка. Зберігання та використання зразків тканин і рідин для досліджень.	2
6-7	Рандомізація в наукових експериментах. Колоквіум 1	4
Модуль 2 (СПЕЦІАЛЬНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ У ВЕТЕРИНАРНІЙ ГІГІЄНІ ТА САНІТАРІЇ)		
8	Методи досліджень, кількісний та якісний аналіз.	2
9-11	Критерій Стюдента, Тьюкі, поправка Бонфероні та їх застосування	6
12	Клінічні та гематологічні дослідження, їх інтерпретація. Біохімічні показники тканин організму тварин.	2
13	Оптичні методи досліджень у тваринництві. Фотоколориметрія. Принцип роботи фотоелектроколориметра. Визначення концентрації речовин в розчинах методом фотоелектроколориметрії.	2
14	Методи спектрометрії полум'я. Застосування методів спектрометрії полум'я у тваринництві. Атомна абсорбція	2

15	Імуноферментний аналіз та його застосування у тваринництві. Хроматографія. Тонкошарова, паперова. Іонообмінна хроматографія. Рідинна та газова хроматографія. Прилади та призначення. Колоквіум 2	2
	Всього	30

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Підготовка та оформлення робочого зошита для даних первинної документації.	17
2	Тема і завдання дисертаційної роботи	17
3	Програма дисертаційного дослідження	17
4	Характеристика бази наукових досліджень	17
5	Оформлення списку джерел літератури за різними стилями	17
6	Підготовка тези наукових досліджень за темою дисертації	15
	Разом	100

7. КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ, КОМПЛЕКТИ ТЕСТІВ ЗАЛІК

1. Розставте у відповідності

1. екстракція використовується для	А. підвищення вмісту окремого компонента в розчині
2. концентрація використовується для	В. переведення речовини з розчину в тверду фазу
3. кристалізація використовується для	С. вилучення певних розчинів з розчину

2. Розставте у відповідності

1. буферні розчини крові	А. гідрофосфат натрію, оксалат калію
2. буферні розчини для калібрування розчини для калібрування рН-метра	В. гідрофосфат натрію, гідрокарбонат натрію
3. сполуки, що не проявляють буферні властивості	С. азот, ретинол

3. Розставте у відповідності

1. які науки відносяться до фундаментальних?	А. рослинництво, тваринництво, ветеринарна медицина
--	---

2. які науки відносяться до прикладних?	В. біогеохімія, біофізика, біоетика
3. які науки відносяться до комплексних?	С. математика, фізика, хімія, біологія, генетика

4. Розставте у відповідності

1. Метод відокремлених груп включає метод:	А. відокремлених груп
2. Метод інтегральних груп включає метод:	В. однойцевих двійнят
3. Принцип аналогічних груп передбачає метод:	С. багатофакторного комплексу

5. Розставте у відповідності

1. Обладнання для титрування:	А. мірні колби, циліндри, стакани
2. Обладнання для вимірювання об'єму рідини.	В. бюретки
3. обладнання для відгонки речовин.	С. роторний випарювач, водяні холодильники

6. Розставте у відповідності

1. Пробірки бувають	А. з білою, синьою, червоною стрічкою
2. Колби бувають	В. мірні, круглodonні, плоскодонні
3. Фільтри бувають	С. градуйовані, центрифужні, з притертою пробкою

7. Розставте у відповідності

1. Для визначення маси речовин використовують	А. флуориметри
2. Для визначення густини рідин використовують	В. терези
3. Для визначення інтенсивності випромінювання використовують	С. ареометри

8. Розставте у відповідності

1. Методом фотоелектроколориметрії визначають вміст у зразках	А. жир, жиророзчинні вітаміни
2. Методом атомної абсорбції визначають концентрацію	В. міді, цинку, заліза, кобальту
3. Які речовини визначають методом екстракції?	С. білку, глюкози, сечовини

9. Розставте у відповідності

1. Монохроматичне світло використовується у	А. атомно-абсорбційних спектрофотометрах
2. Поліхроматичне світло використовується у	В. спектрофотометрах
3. Поглинання світла вільними	С. фотоелектроколориметрах

атомами речовини використовується у			
10. Розставте у відповідності			
1. Яка основна умова для фотометрії?	А. перехід речовини в забарвлену сполуку		
2. Основна вимога для виконання досліджень методом поляриметрії:	В. проведення електричного струму розчином		
3. Основна умова кондуктометрії	С. оптична активність речовини		
11. Розставте у відповідності			
1. Кількість тварин для наукового досліджу	А. 50-100		
2. Кількість тварин для науково-господарського досліджу	В. 3-5		
3. Кількість тварин для виробничого досліджу	С. 100 і більше		
12. Що є обов'язковим при оформленні робочого журналу?		13. Вкажіть прилади для визначення вмісту мікроелементів у зразках.	
1.	коментар результатів	1.	газовий хроматограф
2.	запис лише ручкою	2.	атомно-абсорбційний спектрофотометр
3.	прошнування журналу	3.	pH-метр
4.	наскрізна нумерація сторінок		
5.	заповнення журналу простим олівцем		
14. Назвіть види наукових дослідів.		15. Призначення якісного аналізу	
1.	науковий	1.	для визначення кількості речовини у зразку
2.	виробничий	2.	для переведення речовини в інший стан
3.	разовий	3.	для визначення наявності досліджуваної речовини у зразку
4.	довгостроковий		
16. Твердження, яке сприймається без доказів - це		17. Вкажіть правильну класифікацію наук.	
1.	аксіома	1.	фундаментальні
2.	теорема	2.	прикладні
3.	гіпотеза	3.	стандартні
		4.	нестандартні
		5.	програмовані
18. Де проводяться наукові експерименти?		19. Метод груп-періодів має такі варіанти:	
1.	в лабораторіях	1.	метод періодів
2.	в віваріях	2.	метод паралельних груп-періодів
3.	в польових умовах	3.	метод поєднання груп

4.	в боксах	4.	без груп
5.	у виробничих умовах		

20. Роздуми з певного питання, логічні припущення, що вимагають експериментального підтвердження називають...

1.	гіпотеза	1.	вживати їжу
2.	теорема	2.	користуватися косметикою
3.	аксіома	3.	палити
		4.	вмикати електроприлади
		5.	стерилізувати інвентар

22. Назвіть небезпечні фізичні фактори при роботі в хімічній лабораторії:

1.	підвищений вміст мікроорганізмів у повітрі	1.	на 0,1 мм
2.	підвищений рівень вібрації	2.	на 500 мм
3.	підвищений рівень статичної електрики	3.	на 5 мм
4.	знижений вміст кисню в повітрі	4.	на 1 мм
5.	підвищений рівень шуму	5.	на 1000 мм
		6.	на 3 мм

24. Назвіть прилад, що дозволяє визначити оптичну густину розчину при певній довжині хвилі.

1.	спектрофотометр	1.	5-25
2.	іономір	2.	1-14
3.	полярограф	3.	0-3

26. Для визначення вмісту кальцію в плазмі крові методом фотоелектроколориметрії необхідно:

1.	пробу мінералізувати	1.	мінералізувати
2.	концентрувати	2.	видалити клітковину
3.	пробопідготовка не виконується	3.	знежирити

28. Для визначення вмісту жиру у пробах кормів рослинного походження використовують таке обладнання:

1.	прилад Кьельдаля	1.	імуноферментний аналіз
2.	апарат Сокслета	2.	полярографія
3.	прилад Сирєнєва	3.	потенціометрія

21. В науковій лабораторії забороняється:

23. Кювети для КФК-2 бувають наступні:

25. В якому діапазоні дозволяє визначати рН іономір типу І-130?

27. Для визначення вмісту фосфору і кальцію в кормі рослинного походження методом фотоелектроколориметрії необхідно пробу:

29. Назвіть метод в якому використовуються антитіла.

30. При потенціометрії з використанням іонселективних електродів можна визначати концентрації:

1.	нітрат-іону
2.	глюкози
3.	натрію

8. Методи навчання

Лекції, практичні заняття з використанням розрахунково-аналітичних завдань, роботи з реактивами та обладнанням хімічної лабораторії

Годин у тиждень – 4, тижнів на вивчення – 10

9. Форми контролю

- поточний (опитування, тестування);
- підсумковий – залік (письмовий).

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль		Рейтинг з навчальної роботи $R_{НР}$	Рейтинг з додаткової роботи $R_{ДР}$	Рейтинг штрафний $R_{ШТР}$	Підсумкова атестація (екзамен чи залік)	Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2					
0-100	0-100	0-70	0-20	0-5	0-30	0-100

Примітки. 1. Відповідно до «Положення про кредитно-модульну систему навчання в НУБіП України», затвердженого ректором університету 03.04.2009 р., рейтинг студента з навчальної роботи $R_{НР}$ стосовно вивчення певної дисципліни визначається за формулою

$$0,7 \cdot (R^{(1)}_{ЗМ} \cdot K^{(1)}_{ЗМ} + \dots + R^{(n)}_{ЗМ} \cdot K^{(n)}_{ЗМ})$$

$$R_{НР} = \frac{\dots}{K_{Дис}} + R_{ДР} - R_{ШТР},$$

де $R^{(1)}_{ЗМ}, \dots, R^{(n)}_{ЗМ}$ – рейтингові оцінки змістових модулів за 100-бальною шкалою;

n – кількість змістових модулів;

$K^{(1)}_{ЗМ}, \dots, K^{(n)}_{ЗМ}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для відповідного змістового модуля;

$K_{Дис} = K^{(1)}_{ЗМ} + \dots + K^{(n)}_{ЗМ}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для дисципліни у поточному семестрі;

$R_{др}$ – рейтинг з додаткової роботи;

$R_{штр}$ – рейтинг штрафний.

Наведену формулу можна спростити, якщо прийняти $K_{ЗМ}^{(1)} = \dots = K_{ЗМ}^{(n)}$.

Тоді вона буде мати вигляд

$$R_{нр} = \frac{0,7 \cdot (R_{ЗМ}^{(1)} + \dots + R_{ЗМ}^{(n)})}{n} + R_{др} - R_{штр}.$$

Рейтинг з додаткової роботи $R_{др}$ додається до $R_{нр}$ і не може перевищувати 20 балів. Він визначається лектором і надається студентам рішенням кафедри за виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня знань студентів з дисципліни.

Рейтинг штрафний $R_{штр}$ не перевищує 5 балів і віднімається від $R_{нр}$. Він визначається лектором і вводиться рішенням кафедри для студентів, які матеріал змістового модуля засвоїли невчасно, не дотримувалися графіка роботи, пропускали заняття тощо.

2. Згідно із зазначеним Положенням *підготовка і захист курсового проекту (роботи)* оцінюється за 100 бальною шкалою і далі переводиться в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

11. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна за результати складання	
	екзаменів	заліків
90 – 100	Відмінно	Зараховано
74 – 89	Добре	
60 – 73	Задовільно	
0 – 59	Незадовільно	Не зараховано

12. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

ОСНОВНА

1. Основи наукових досліджень. Організація самостійної та наукової роботи студента: Навч. посібник / Я.Я.Чорненький, Н.В. Чорненька, С.Б. Рибак та ін. – К.: ВД «Професіонал», 2006. – 208 с.
2. «Рекомендація про статус науково-дослідницьких робітників» / XVIII сесія Генеральної конференції Організації Об'єднаних Націй з питань освіти, науки і культури (ЮНЕСКО), 20.11.1974 р.
3. Типове положення з планування, обліку і калькулювання собівартості науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт: Затв. Постановою Кабінету Міністрів України від 20 липня 1996 р. № 830.
4. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: Знання-Прес, 2002. – 295 с.
5. Шестак Н.В., Астанина С.Ю. Роль научных школ в подготовке молодых ученых // Труды СГУ. – Вып. 95: Гуманитарные науки. Психология и социология образования. – М., 2006. – С. 176 – 186.
6. Камышников В.С. Карманный справочник врача по лабораторной диагностике. – Мн.: МЕДпресс-информ, 2007. – 400 с.
7. Критерии оценки методик и результатов клинических лабораторных исследований Справочное пособие / В.В. Меньшиков. - М., Лабора, 2011. - 328 с.
8. Кучеренко М.Є. та ін. Сучасні методи біохімічних досліджень. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 424 с.
9. Ковальчук В.В., Моїсєєв Л.М. Основи наукових досліджень.–Навчальний посібник. К.: Професіонал, 2007.–239 с.
10. Кононенко В.К., І.І.Ібатуллін, В.С.Патров. Практикум з основ наукових досліджень у тваринництві.– К.: Інтас, 2003.–131.
11. Романчиков В.І. Основи наукових досліджень.– Навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2007.–254 с.
12. Плохинский Н.А. Руководство по биометриидля зоотехников.–М.: Колос, 1969.–225 с.
13. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності.–К.: Знання-прес, 2002.–295

Додаткова література

1. Баскаков А.Я., Туленков Н.В. Методология научного исследования: Учеб. пособие. – К.: МАУП, 2004. – 216 с.
2. ДСТУ 3008-95. Документація. Звіти у сфері науки і техніки Структура і правила оформлення.

3. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» №1977-ХІІ із змінами від 19 грудня 2006 р.
4. Козьменко С.Н. Гамбургский счет: Трилогия. – Книга первая: Руководство по написанию и защите диссертаций. – Сумы: ИТД «Университетская книга»: ИКК «Деловые перспективы», 2007. – 352 с.
5. Комаров М.С. Основы научных исследований. – Львов: Вища школа. Изд-во при Львов. ун-те, 1982. – 128 с.
6. Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие / Под ред. А.А.Лудченко. — К.: О-во «Знання», КОО, 2000.-114 с.

Інформаційні ресурси

1. Мега-Букс Основы научных исследований: теория и практика Тихонов В.А., Корнев Н.В., Ворона В.А., Остроухов В.В. Издательство: Гелиос АРВ Вид издания: Учебное пособие Серия: Год: 2006: 352с <http://www.mega-books.ru/books/1871724.shtml#>
 2. **Методы научных исследований в животноводстве.** Пер. с англ. А. С. Жеребилова, Д. В. Карликова, В. А. Коваленко, Г. Я. Копыловской и А. А. Яковлева. Под ред. и с пред. Я. Л. Глембоцкого. М. Колос. 1975г. 592с <http://www.alib.ru/bs.php4?uid=401af4b4833e5dad94da0a836c19567c6e6>
 3. Яблонський В., Яблонська О. **Наукознавство. Основи наукових досліджень у тваринництві та ветеринарній медицині** Друге видання.— Київ.- 2007, 332 с.http://www.portal.nauu.kiev.ua/download/science_book.pdf
 4. Crown [Новости](http://crown.net.ua/index.php?dn=news&to=cat&id=15) / [Хроматография](http://crown.net.ua/index.php?dn=news&to=cat&id=15) / Газовые хроматографы <http://crown.net.ua/index.php?dn=news&to=cat&id=15>
 5. Укроеприбор **Метод атомно-абсорбционной спектрометрии с использованием пламени «насыщенный кислородом воздух-ацетилен»** <http://selmi-td.com.ua/pdf/81.pdf>
 6. Гамко Л.Н. Основы научных исследований в животноводстве Biblus 25/03/2008 <http://www.biblus.ru/Default.aspx?auth=4q07e0a2i1>
 7. Ванюков Д.А **Общий анализ мочи** Дата создания файла: 07.02.2004 Документ изменён: 10.05.2006 Copyright ©. Врачебные файлы методы исследования 25/03/2008 <http://www.spruce.ru/diagnostics/urine/02.html>
 8. **Заявка на патент** http://science.nmu.org.ua/ua/ndc/patents/Zayava_model.pdf
 9. **Международные правила использования животных в экспериментах*** *Сокращенный вариант. Опубликовано: С.В.Попов, Н.А. Формозов, 1998. Семинар МОИП по вопросу об этическом отношении к животным при проведении зоологических исследований. Международные «Правила использования животных в экспериментах» // Бюллетень МОИП. Отд. биолог. — Т. 103, вып. 3. — С. 64–65. <http://www.ecoethics.ru/old/m3.06/x26.html>
- Біоетика медико-біологічних [експериментів](#). моральні принципи

- проведення експериментів на
тваринах. <https://studfile.net/preview/5650516/page:9/>
10. Колесников О. В. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Biblioteka_trudy/OsnjvyMetDoslilKolesnykov2011.pdf
11. Важинський С.Е., Щербак Т.І. Методика та організація наукових досліджень <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/Articles/gornostal/vajinskii%20oposibnyk.pdf>