

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра акушерства та хірургії

**ОК10. Робоча програма (силабус) освітнього компонента
Моделювання та планування наукового експерименту**

Обов'язкова

**Реалізується в межах освітньої програми «Ветеринарна медицина» за
спеціальністю Н6 Ветеринарна медицина
на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти**

Розробник:



Оксана ШКРОМАДА

(підпис)

О.І., д.вет.н., професор., кафедри акушерства та хірургії

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри <u>акушерства</u> та <u>хірургії</u> (назва кафедри)	протокол від __ 04.06.2026 __ №_11_	
	Завідувач кафедри  (підпис)	<u>Шкромата О.І.</u> <u>д.вет.н. професор</u> (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми



-Людмила НАГОРНА

(підпис)

ПІБ

Декан факультету де реалізується освітня програма  Людмила НАГОРНА

Рецензія на робочу програму (додається) надана:



Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації



Надія БАРАНІШНИК

Зареєстровано в електронній базі - 26.06., 2026 року.

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Моделювання та планування наукового експерименту		
2.	Факультет/кафедра	Факультет ветеринарної медицини / Кафедра акушерства та хірургії		
3.	Статус ОК	Обов'язковий		
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для	Н «Сільське, лісове, рибне господарство та ветеринарна медицина» Н6 Ветеринарна медицина		
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркового ОК)	-		
6.	Рівень НКР	8		
7.	Семестр та тривалість вивчення	3 10 тижнів		
8.	Кількість кредитів ЄКТС	3		
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)		Самостійна робота
		Лекційні 10	Лабораторні 10	70
10.	Мова навчання	Українська		
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Шкромата О.І. https://vet.snau.edu.ua/kafedri/kafedra-akusherstvata-xirurgi%d1%97/sklad-kafedri/oksana-ivanivna-shkromada/		
11.1	Контактна інформація	Корп. 3, каб. 1а, 0999190657, e-mail: oshkromada@gmail.com		
12.	Загальний опис освітнього компонента	Метою вивчення цієї дисципліни є ознайомлення аспірантів з наукою як цілісною системою знань, різними формами її організації та управління, а також із системою підготовки наукових кадрів в Україні. Важливим завданням є надання розуміння методології наукових досліджень як інструменту пізнання і як окремої науки про методи та їхнє застосування у науковій діяльності. Особливу увагу приділяється значенню та сутності інформаційного забезпечення наукової діяльності. Аспірантам буде представлено основи організації наукових досліджень, етапи організаційно-методичної підготовки до них, а також методику проведення експериментальних досліджень і математичного планування експерименту. Дослідники дізнаються про форми апробації та реалізації наукових робіт, отримують базові знання щодо оцінки ефективності наукової діяльності та методів її визначення. Окрім того, буде розкрито роль і принципи наукової організації праці, які сприяють підвищенню продуктивності та якості робіт у науковій сфері.		

13.	Мета освітнього компонента	Викладання дисципліни спрямоване на формування в аспірантів наукового світогляду, цілісного розуміння методології дослідницької діяльності та розвиток навичок практичного застосування конкретних методів наукового пошуку у професійній сфері. У процесі навчання також приділяється увага принципам і методам управління дослідженнями, організації праці дослідника, етичним і моральним аспектам науки. Окрім цього, аспіранти отримують практичні навички організації наукових досліджень, їх публікації та впровадження здобутих результатів.
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Освітній компонент базується на: іноземна і латинська мова, методика проведення наукового експерименту Освітній компонент є основою моделювання експериментальних досліджень.
15.	Політика академічної доброчесності	Під час вивчення ОК не допускаються будь-які прояви академічної недоброчесності. Інструментами протидії порушенням академічної доброчесності є системи Plagiarism check algorithm . У випадку виникнення порушень реагування відбувається відповідно до нормативної документації щодо академічної доброчесності учасників освітнього процесу в Сумському НАУ (https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennyyayakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichnadobrochesnist/).
16.	Доступ до Мудл	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=3736
17.	Ключові слова	<i>метод наукового пізнання, метод моделювання, модель, структурно-функціональна модель</i>

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента аспірант очікувано буде здатен	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)			Як оцінюється РНД
	ПРН 5	ПРН 8	ПРН 12	
ДРН 1. Здійснювати наукові дослідження на основі сучасних методологічних підходів із дотриманням нормативноправової бази, обґрунтовуючи її роль та значення на кожному етапі планування і проведення наукового експерименту.			+	– опитування теоретичних питань, – виконання завдань на лабораторно-практичних заняттях, – тестування, виконання завдань самостійної роботи

ДРН 2. Створювати науково обґрунтовані моделі та плани експериментальних досліджень, визначати послідовність основних етапів організації дослідження, обґрунтовувати вибір методів	+		+	– опитування теоретичних питань, – виконання завдань на лабораторно-практичних заняттях, – тестування,
моделювання та принципи розробки моделей.				виконання завдань самостійної роботи
ДРН 3 Здійснювати структурування та підготовку наукових публікацій відповідно до вимог міжнародних наукометричних баз (Web of Science, Scopus тощо), обґрунтовувати методи дослідження та ефективно використовувати інформаційні ресурси і цифрові інструменти наукової діяльності.		+	+	– опитування теоретичних питань, – виконання завдань на лабораторно-практичних заняттях, – тестування, виконання завдань самостійної роботи
ДРН4. Генерувати інноваційні моделі, рішення та сценарії для розв’язання проблемних ситуацій у науковій діяльності, застосовувати моделювання як технологію планування досліджень, формування професійної поведінки та етичної відповідальності дослідника.		+	+	– опитування теоретичних питань, – виконання завдань на лабораторно-практичних заняттях, – тестування, виконання завдань самостійної роботи

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального часу		Рекомендована література
	Аудиторна робота	Сам. роб.	
	Лк		
Тема 1. Методологічні основи наукового пізнання.. Організаційна структура науки в Україні. Класифікація наук. Напрямки науково-технічного розвитку України Організація наукових досліджень в Україні. Вибір напрямку наукових досліджень. Поняття наукової проблеми. Методологія Експериментальних досліджень. Проведення дослідження та формування наукової теорії. Експеримент як вид практики і метод наукового пізнання. Мета і завдання, місце і схема дослідження. Пошук та накопичення наукової інформації.	2		1,13,14

Тема 2. Наука і наукові дослідження. Наука як соціальний інститут. Пізнавальні елементи науки, засоби матеріалізації, символічні та ідейні засоби науки. Підготовка наукових кадрів. НДР студентів у вищій школі. Системний підхід у наукових дослідженнях. Системність та логіка у науковому пізнанні. Збір та систематизація фактів. Визначення предмета та об'єкта дослідження.	2		10	2,3,14,15
Тема 3. Інформаційне забезпечення наукових досліджень. Галузева науково-технічна інформація. Пошук та накопичення наукової інформації. Бібліографічний пошук інформації. Основи патентознавства. Види патентів. Впровадження результатів наукових досліджень. Дотримання принципів академічної доброчесності. Аналіз вихідної інформації та методика роботи з джерелами літератури. Методи аналізу літературних джерел. Використання інформаційних платформ для аналізу даних. Бібліографічні покликання. Загальні вимоги до цитування. Список використаних джерел. Способи розташування літератури у списку		2	10	2,3,11,12, 14
Тема 4. Використання принципів відкритої науки (open science practices). Державна політика України щодо відкритої науки. Політика та стратегія СНАУ що до відкритої науки. Відкритий доступ до наукових публікацій та результатів досліджень. Відкриті дослідницькі дані та методології. Відкрите рецензування та обмін знаннями; Використання відкритого програмного забезпечення та інструментів. Інклюзивність та рівний доступ до наукової інформації для всіх учасників суспільства.		2	10	2,7,8,14
Тема 5. Організація роботи з міжнародними і реферативними базами даних та наукометричними платформами. Загальнодержавна реферативна база даних "Україніка наукова" та робота з нею. Наукометрична база даних – бібліографічна і реферативна база даних, інструмент для відстеження цитованості наукових публікацій. Наукометричні бази даних відкритого доступу: Scopus, WoS. Міжнародні мультидисциплінарні каталоги журналів відкритого доступу DOAJ ; OpenDOAR, Europe PubMed Central Міжнародні каталоги репозитаріїв відкритого доступу; OUCI - Open Ukrainian Citation Index - пошукова система і база даних наукових цитувань. Цифрові ідентифікатори DOI та ORCID.	2		10	8,14,16,17,18
Тема 6. Основи патентознавства. Види патентів. Впровадження результатів наукових досліджень. Аналіз вихідної інформації та методика роботи з джерелами літератури. Формування інформаційної самостійна бази дослідження. Охорона прав та об'єкти інтелектуальної власності.	2		5	9,14,15, 19,20

Тема 7. Етичні проблеми використання лабораторних тварин у наукових експериментах. Принципи сучасної біоетики. Заміна (Replacement): Пошук альтернатив живим тваринам (комп'ютерне моделювання, клітинні культури). Скорочення (Reduction): Зменшення кількості використовуваних тварин до мінімуму, необхідного для достовірного результату. Удосконалення (Refinement): Покращення умов утримання та мінімізація болю за допомогою знеболення.		2	5	7,8,14,15, 21,22
Тема 8. Міжнародні стандарти управління науковими та дослідницькими даними. Принципи FAIR (Principles Findable (відшукуваність), Accessible (доступність), Interoperable (сумісність), Reusable (багаторазовість).		2	5	14,15, 23, 25
Тема 9. Етапи організації експериментального дослідження. Підготовчий етап. Попередній етап. Основний етап. Завершальний етап.	2		5	4, 5,6, 24
Тема 10. Обробка результатів досліджень Роль статистичних методів у дослідницькому процесі. Статистичні методи оцінки вимірювань. Аналіз кореляцій і регресій. Статистичні методи оцінки вимірювань. Основні засади аналізу кореляційних зв'язків. Сутність і загальна схема перевірки гіпотез. Проведення досліджень та формування наукової теорії. Аналіз показників досліджень.		2	5	4, 7,8, 26
Тема 11. Оформлення дисертаційного дослідження. Методи та методики досліджень. Схема дослідження. Власні дослідження: Лабораторні та виробничі дослідження.	-		5	8,9,10
Всього	10	10	70	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять</u> , консультацій)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин

ДРН 1. Здійснювати наукові дослідження на основі сучасних методологічних підходів із дотриманням нормативноправової бази, обґрунтовуючи її роль та значення на кожному етапі планування і проведення наукового експерименту.	Методи викладення за джерелом знань: <i>Словесні:</i> розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж. <i>Наочні:</i> демонстрація, ілюстрація, спостереження. Активні методи: (використання технічних засобів навчання, використання навчальних та контролюючих тестів) Інтерактивні методи викладення: (використання мультимедійних технологій, електронних таблиць.	6	Методи навчання за джерелом знань: <i>Словесні:</i> робота з книгою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів), <i>Наочні:</i> спостереження. Методи навчання за характером логіки пізнання <i>(аналітичний, методи синтезу, індуктивний метод, дедуктивний метод, традиційний метод).</i> Активні методи (мозкова атака, рішення кросвордів, диспути, круглі столи, бінарні заняття, ділові та рольові ігри, групові дослідження). Інтерактивні технології навчання (використання мультимедійних технологій, діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація)	12
ДРН 2. Створювати науково обґрунтовані моделі та плани експериментальних досліджень, визначати	Методи викладення за джерелом знань: <i>Словесні:</i> розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж. <i>Наочні:</i> демонстрація, ілюстрація,	2	Методи навчання за джерелом знань: <i>Словесні:</i> робота з книгою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів), <i>Наочні:</i>	18

послідовність основних етапів організації дослідження, обґрунтовувати вибір методів моделювання та принципи розробки моделей.	спостереження. Активні методи: (використання технічних засобів навчання, використання навчальних та контролюючих тестів) Інтерактивні методи викладення: (використання мультимедійних технологій, електронних таблиць.		спостереження. Методи навчання за характером логіки пізнання (аналітичний, методи синтезу, індуктивний метод, дедуктивний метод, традуктивний метод). Активні методи (мозкова атака, рішення кросвордів, диспути, круглі столи, бінарні заняття, ділові та рольові ігри, групові дослідження). Інтерактивні технології навчання (використання мультимедійних технологій, діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація).	
ДРН 3 Здійснювати структурування та підготовку наукових публікацій відповідно до вимог міжнародних наукометричних баз (Web of Science, Scopus тощо), обґрунтовувати методи дослідження та ефективно використовувати інформаційні ресурси і цифрові інструменти наукової діяльності.	Методи викладення за джерелом знань: <i>Словесні:</i> розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж. <i>Наочні:</i> демонстрація, ілюстрація, спостереження. Активні методи: (використання технічних засобів навчання, використання навчальних та контролюючих тестів) Інтерактивні методи викладення: (використання мультимедійних технологій, електронних таблиць.	4	Методи навчання за джерелом знань: <i>Словесні:</i> робота з книгою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів), <i>Наочні:</i> спостереження. Методи навчання за характером логіки пізнання (аналітичний, методи синтезу, індуктивний метод, дедуктивний метод, традуктивний метод). Активні методи (мозкова атака, рішення кросвордів, диспути, круглі столи, бінарні заняття, ділові та рольові ігри, групові дослідження). Інтерактивні технології навчання (використання мультимедійних технологій, діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація)	18
ДРН4. Генерувати інноваційні моделі, рішення та сценарії для розв'язання проблемних	Методи викладення за джерелом знань: <i>Словесні:</i> розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж.	4	Методи навчання за джерелом знань: <i>Словесні:</i> робота з книгою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць,	16

ситуацій науковій діяльності, застосовувати моделювання технологію планування досліджень, формування професійної поведінки етичної відповідальності дослідника.	у як та	<i>Наочні:</i> демонстрація, ілюстрація, спостереження. Активні методи: (використання технічних засобів навчання, використання навчальних та контролюючих тестів) Інтерактивні методи викладення: (використання мультимедійних технологій, електронних таблиць).	графіків, опорних конспектів), <i>Наочні:</i> спостереження. Методи навчання за характером логіки пізнання (аналітичний, методи синтезу, індуктивний метод, дедуктивний метод, традиційний метод). Активні методи (мозкова атака, рішення кросвордів, диспути, круглі столи, бінарні заняття, ділові та рольові ігри, групові дослідження). Інтерактивні технології навчання (використання мультимедійних технологій, діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація)
---	---------	---	--

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Діагностичне оцінювання (зазначається за потреби)

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
	Тематичне опитування	20 балів / 20 %	Щотижня
	Виконання завдань на лабораторно-практичних заняттях	20 балів / 20 %	Згідно з розкладу
	Тестування	15 балів / 15 %	Впродовж 7-8 тижнів
	Доповідь з презентацією за тематикою самостійного вивчення дисципліни	45 балів / 45 %	Згідно графіку здачі модулів

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент ¹	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно ²
	<12 балів	12-15 балів	15-18 балів	20 балів

¹ Зазначити компонент сумативного оцінювання

² Зазначити розподіл балів та критерії, що зумовлюють рівень оцінки

Тематичне опитування	Студент може відтворити тільки окремі фрагменти з курсу.	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті, відсутній аналіз інших підходів до питання	Виконано усі вимоги завдання	Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми
----------------------	--	---	------------------------------	---

Виконання завдань на лабораторнопрактичних заняттях	<12 балів	12-15 балів	15-18 балів	20 балів
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшу частину завдань виконано з використанням на основі основних теоретичних положень, студент з труднощами пояснює правила вирішення лабораторнопрактичних завдань. Виконання індивідуальних контрольних завдань значно формалізовано, відсутнє глибоке розуміння роботи	Студент засвоїв основний матеріал, та розуміє і виконує лабораторнопрактичні завдання, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати подібні завдання тим, що розглядались з викладачем, але допускає незначну кількість неточностей.	Здобувач реалізує теоретичний матеріал дисципліни при виконанні лабораторнопрактичних робіт, здатен аналізувати та співставляти отримані результати на основі набутих з даної дисципліни знань, умінь, практичних навичок
Тест множинного вибору	≤ 5 балів	6–9 балів	10–13 балів	14–15 балів
	Студент дає правильну відповідь на декілька питань (≤ 33% правильних відповідей).	Студент має певні знання, передбачені в програмі дисципліни, володіє основними положеннями, що вивчаються і дає правильну відповідь на декілька питань (34–59% правильних відповідей).	Студент в загальному добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, і дає правильну відповідь на декілька питань (60–89 % правильних відповідей).	Студент демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає програмі дисципліни, правильно дає відповідь на питання тесту (90–100 % правильних відповідей).
	<9 балів	10-19 балів	20-39 балів	40–45 балів

Оформлення та презентаційна доповідь самостійно опрацьованого матеріалу	Цілісність з розуміння у матеріалу дисципліни студента не відсутні. Студент виконав самостійне опрацювання матеріалу.	Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни студент виконав, але окремі складові відсутні або недостатньо опрацьовані, студент працював пасивно.	Знає основні положення, що мають визначальне значення при виконанні самостійної роботи / індивідуальних завдань. Помилки у відповідях є не суттєвими.	Виконано усі вимоги, завдання, продемонстровано креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми.
---	---	--	---	---

5.3.Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	Усний зворотній зв'язок після вивчення тем 1–3, 6–8	3 тиждень
2	Письмовий зворотній зв'язок після вивчення тем 4–5	8 тиждень
3	Письмовий зворотний зв'язок від викладача під час роботи над лабораторно-практичними завданнями	Протягом 1 тижня після виконання
4	Усний зворотній зв'язок від викладача після доповіді з презентацією за тематикою самостійного вивчення дисципліни	Протягом занять

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела

6.1.1. Підручники, посібники

1. Фотіна Т.І., Березовський А.В., Фотіна Г.А., Петров Р.В., Шкромада О.І., Фотін О.В., Фотін А.І. (2024) Ветеринарна медицина: підручник для здобувачів третього рівня акредитації. Одеса: Олді+, 448 с.
2. Шкромада О.І., Коваленко, В.М., Вареник. Л.В. (2026) Технології і методи в біотехнологічних лабораторіях: навчальний посібник .Суми: СНАУ, 2026. – 214 с.(Протокол № 19 від 29. 06 2026 року)
3. Єріна А.М. Методологія наукових досліджень: навчальний посібник. /А.М.Єріна, В.Б.Захожай, Д.Л.Єрін. – Київ: Центр навчальної літератури. - 2024. – 212 с.
4. Клименко М.О. Методологія та організація наукових досліджень: Підручник /М.О.Клименко,В.Г.Петрук, В.Б.Мокін, Н.М.Вознюк. – Херсон: Олді-плюс, 2022. – 474 с.
5. Стоянець Н. Методологія проведення наукових досліджень: навчальний посібник для здобувачів за третім (доктор філософії) рівнем вищої освіти спеціальностей 073, 075, 072, денної і заочної форм навчання. Суми: СНАУ, 2024. 127 стор., (Протокол № 11 від 5.06.2024).
6. Методологія наукових досліджень Ч 1.: навчальний посібник для випускників освітнього ступеня «Доктор філософії» спеціальності 181 «Харчові технології» / Ладика В.І., Шильман Л.З., Перцевой Ф.В., та ін. Під заг. редакцією Ладика В.І. // Суми: СНАУ, 2021. 274 с.

6.1.2. Методичне забезпечення

7. Фотіна Т.І., Петров Р.В. Методичні вказівки для самостійної роботи здобувачів ступеня доктора філософії з дисципліни «Організація та методика наукових досліджень» спеціальності 211

«Ветеринарна медицина» ,212 ««Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» та «Тваринництво» Суми, 2023. 24 с.

8. Фотіна Т.І. Методологія наукових досліджень: Методичне забезпечення щодо проведення практичних занять для здобувачів ступеня доктора філософії спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» та «Тваринництво» (СНАУ, ФВМ, пр. №2 від 23.11.2023 р.).

9. Кистерна О.С., Шкромада О.І., Рокочий А.В. (2024) Макети рецептів для анестезії дрібних тварин. Методичні вказівки щодо проведення лабораторно-практичних занять «» для студентів 3-6 курсів факультету ветеринарної медицини, спеціальності 211 «Ветеринарна медицина», денної форми навчання, освітнього ступеню «Магістр». Суми, 48.

10. Стоянець Н. В. Методика написання наукової статті: актуальність вибору теми. Міжнародна мультидисциплінарна наукова інтернет-конференції «Світ наукових досліджень. Випуск 21»., (м. Тернопіль, Україна – м. Переворськ, Польща, 13-14 липня 2023 р.)
<http://www.economyconfer.com.ua/full-article/4714/>

6.1.3.Інші джерела

11. Петров, Р. В., Фотіна, Т. І., Шкромада, О. І., & Березовський, А. В. (2021). ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Ветеринарна медицина*, (4 (55), 12-16. <https://doi.org/10.32845/bsnau.vet.2021.4.2>

12. Петров, Р. В., Фотіна, Т. І., Березовський, А. В., Зон, Г. А., Шкромада, О. І., & Івановська, Л. Б. (2025). ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ЗМІШАНІЙ ФОРМІ НАВЧАННЯ НА ФАКУЛЬТЕТІ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Ветеринарна медицина*, (1(68), 115-121. <https://doi.org/10.32782/bsnau.vet.2025.1.18>

13. Шкромада О. І., Вареник Л. В. (2026) Проблема етичного використання стовбурових клітин для терапії. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Ветеринарна медицина*, (3(74), 146-151. <https://snaubulletin.com.ua/index.php/vm/issue/view/118>

14. Петров, Р. В., Фотіна, Т. І., Шкромада, О. І., Березовський, А. В., Рисований, В. І., & Бондаренко, П. Г. (2023). ОСОБЛИВОСТІ ЗМІШАНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ НА ФАКУЛЬТЕТІ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Ветеринарна медицина*, (3(58), 46-50. <https://doi.org/10.32845/bsnau.vet.2022.3.8>

15. Вареник, Л. В., & Шкромада, О. І. (2026). СУЧАСНІ МЕТОДИ БІОТЕХНОЛОГІЧНИХ ТА ІНСТРУМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Ветеринарна медицина*, (1 (72), 20-31. <https://doi.org/10.32782/bsnau.vet.2026.1.4>

6.2. Додаткові джерела

16. Міністерство освіти і науки України <http://www.mon.gov.ua/>

17. Міністерство екології та природних ресурсів України <http://www.menr.gov.ua/>

18. Державна служба України з надзвичайних ситуацій <http://www.dsns.gov.ua/>

19. Рада національної безпеки і оборони України <http://www.rnbo.gov.ua/>

20. Всесвітня організація охорони здоров'я <http://www.who.int/en/>

21. On-line microbiology note <http://www.microbiologyinfo.com/>

22. Centers for diseases control and prevention www.cdc.gov

23. Декларація про дотримання академічної доброчесності учасником процесу реалізації державної політики у сфері якості освіти.
URL:https://naqa.gov.ua/wpcontent/uploads/2019/05/Deklar_pro_dobr.pdf.

24. Фінансування наукових досліджень в Україні та світі URL:
<http://edclub.com.ua/analitika/finansuvannya-naukovyhdoslidzhenv-ukrayini-ta-sviti>.

25. Основні етапи проведення експериментального дослідження. Українська педагогіка [Електронний ресурс]. – Режим доступу:<https://ukped.com/statti/skarbnichka/464-osnovni-etapy-provedennia-ekspyrymentalnoho-doslidzhennia.html>. – [Дата звернення: 03.01.2025].

26. Організація і методика проведення наукових досліджень: навчальний посібник [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/8869/3/organizaciya-i-metodika-provedennya-naukovih-doslidzhen-konspekt.pdf>. – [Дата звернення:03.01.2025].

6.3. Програмне забезпечення

27. Програмне забезпечення типу Web 2.0: Google Cloud & Docs – для надання методичних матеріалів, комунікації зі студентами, виконання індивідуального завдання та розміщення завдань.

28. Програмне забезпечення системи дистанційного навчання Moodle 3.11 – для організації дистанційного навчання студентів (доступ до навчальнометодичних матеріалів, комунікації з викладачем, здійснення різних видів оцінювання).

29. Програмне забезпечення Zoom Video Communications, Inc. v. 5.6.1 – для організації навчання через відео-зв'язок (за необхідності).

30. Програмне забезпечення Microsoft Office Excel – для створення навчальних матеріалів.

Доступ до Мудл <https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=3736>