Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра ветсанекспертизи, мікробіології, зоогігієни та безпеки і якості продуктів тваринництва

Робоча програма (силабус) освітнього компонента
ОК 4 Методологія проведення наукових досліджень
обов'язковий

Спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Освітня програма Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Рівень вищої освіти Третій (освітньо-науковий) рівень

Суми – 2022

Розробник: _____ **Фотіна Т.І., д.в.н., професор.**
(підпис) (прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри ветсанекспертизи, мікробіології, зоогігієни та безпеки і якості продуктів тваринництва (назва кафедри)	протокол від «9» червня 2022 року №10		
	Завідувач кафедри	_____ (підпис)	**Фотіна Т.І.** (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми "ТВППТ" Хмельницький Л.М.

Декан факультету, де реалізується освітня програма _____ (підпис) Валерія ЧЕЧОТА (ПІБ)

Рецензія на робочу програму надана: Опро В.О. (ПІБ)

_____ (ПІБ)

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації _____ (підпис) (Надія Баранік) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 1 липня 2022 р.

© СНАУ, 2022 рік

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

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	Методологія проведення наукових досліджень			
2.	Факультет/кафедра	~~Факультет ветеринарної медицини~~ / кафедра ветсанекспертизи, мікробіології,			
3.	Статус ОК	Обов'язковий			
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (*заповнюється для обов'язкових ОК)*	ОНП «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», спеціальність 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва			
5.	ОК може бути запропонований для (*заповнюється для вибіркових ОК)*				
6.	Рівень НРК	8 рівень			
7.	Семестр та тривалість вивчення	2 семестр, 8 тижнів			
8.	Кількість кредитів ЄКТС	3,0			
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)			Самостійна робота
		Лекційні	Практичні/семінарські	Лабораторні	
		18	18	-	54
10.	Мова навчання	Українська			
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Доктор вет. наук, професор Фотіна Т.І.			
11.1	Контактна інформація	Корп. 3, каб.65, Тел.:0954952933; viber 0954952933 **tif_ua@meta.ua**			
12.	Загальний опис освітнього компонента	Освітній компонент вивчає обробку науково-технічної інформації, підготовку та проведення експериментальних досліджень, виконання діагностичних тестів і принципів їх валідації, структуру наукової праці та її оформлення, біометричної обробки отриманих результатів досліджень.			
13.	Мета освітнього компонента	**Метою викладання** навчальної дисципліни «Методологія проведення наукових досліджень» формування системи спеціальних знань щодо науково-технічної інформації, підготовки та проведення експериментальних досліджень, виконання діагностичних тестів і принципів їх валідації, структури наукової праці та її оформлення, біометричної обробки отриманих результатів досліджень.			
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Освітній компонент базується на основі вивчення ОК: Внутрішні хвороби хвороби тварин Епізоотологія та інфекційні хвороби та інш.			
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-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/). При виявленні порушення академічної доброчесності виконане завдання не зараховується і направляється на повторне виконання.			
16.	Доступ до Мудл	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=3736			
17.	Ключові слова	*Експеримент, дослід, статистичний аналіз, інформація, валідація*			

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

Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен аналізувати і застосовувати на практиці	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)								Як оцінюється РНД
	ПРН 2	ПРН 5	ПРН 6	ПРН 7	ПРН 9	ПРН 10	ПРН 15	ПРН 17	
ДРН 1. С**творювати та формувати нові наукові знання** у сфері тваринництва шляхом обґрунтованого вибору методології, методів і дизайну наукових досліджень, а також критичного аналізу сучасних наукових підходів.	+	+	+	+	+	+	+	+	− опитування теоретичних питань, − виконання завдань на лабораторно-практиччних заняттях, − тестування, виконання завдань самостійної роботи
ДРН 2. З**дійснювати самостійні, комплексні та відтворювані наукові дослідження**, включаючи планування експерименту, вибір методів збору й аналізу даних, інтерпретацію результатів і дотримання принципів наукової етики та доброчесності.	+		+				+	+	− опитування теоретичних питань, − виконання завдань на лабораторно-практиччних заняттях, − тестування, виконання завдань самостійної роботи
ДРН 3. Г**енерувати науково обґрунтовані рішення** щодо вирішення актуальних наукових і прикладних проблем тваринництва на основі результатів власних досліджень, формування нових гіпотез і впровадження отриманих знань у наукову та практичну діяльність.	+				+		+	+	− опитування теоретичних питань, − виконання завдань на лабораторно-практиччних заняттях, − тестування, виконання завдань самостійної роботи

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМОПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу			Рекомендована література
	Аудиторна робота		Сам. роб.	
	Лк	Лаб. з.		
Тема 1. Наука та наукові дослідження у тваринництві Поняття науки, її структура та функції. Особливості сучасних	2		4	4,5,8,9

наукових досліджень у тваринництві. Роль фундаментальних і прикладних досліджень у розвитку галузі. Наукові школи та напрями у ветеринарній медицині. Місце ветеринарної науки в системі концепції «Єдине здоров'я».				
Тема 2. Методологія наукового пізнання Поняття методології та її рівні: філософський, загальнонауковий, конкретно-науковий і технологічний. Методи наукового пізнання: аналіз і синтез, індукція і дедукція, абстрагування, моделювання. Специфіка застосування методологічних підходів у ветеринарних дослідженнях.	2	2	6	2,6,7,8,9
Тема 3. **Організація та етапи наукового дослідження** Логіка наукового дослідження. Вибір теми, формулювання мети, завдань, об'єкта і предмета дослідження. Висунення наукової гіпотези. Планування досліджень у ветеринарній медицині з урахуванням біологічних та етичних аспектів.	2	2	6	2,6,7,8,9
Тема **4. Інформаційне забезпечення наукових досліджень** Пошук, відбір та аналіз наукової інформації. Робота з наукометричними базами даних (Scopus, Web of Science, PubMed тощо). Критичний аналіз наукових джерел. Оформлення бібліографічних посилань та списку використаних джерел відповідно до міжнародних стандартів.	2	2	6	1,4,6,8,9
Тема **5. Методи експериментальних досліджень у ветеринарній медицині** Загальні принципи експерименту. Біологічні, клінічні, лабораторні та польові методи досліджень. Планування експериментів на тваринах. Контрольні та дослідні групи. Вимоги до відтворюваності та достовірності результатів.	2	2	4	4,8,9
Тема **6. Біоетика та правові аспекти наукових досліджень** Основні принципи біоетики у ветеринарній медицині. Міжнародні та національні нормативні документи щодо використання тварин у наукових дослідженнях. Забезпечення гуманного поводження з тваринами. Етична експертиза наукових проєктів.	2	2	6	1,4,8,9
Тема **7. Статистична обробка та інтерпретація результатів** Основи біометрії та медико-біологічної статистики. Вибір статистичних методів залежно від типу даних. Аналіз і візуалізація результатів досліджень. Оцінка достовірності та вірогідності отриманих результатів.	2	2	4	1,2,8,9
Тема **8. Наукове обґрунтування та узагальнення результатів досліджень** Інтерпретація експериментальних даних. Порівняльний аналіз з результатами інших досліджень. Формування наукових висновків та практичних рекомендацій. Визначення наукової новизни та практичної значущості дослідження.	2	2	6	3,8,9
Тема **9. Оформлення та апробація результатів наукових досліджень** Підготовка наукових статей, тез доповідей, монографій. Вимоги до структури та стилю наукових публікацій. Апробація результатів на конференціях, симпозіумах, семінарах. Публікаційна етика та уникнення академічного плагіату.	2	2	6	1, 2

Тема **10. Підготовка та захист дисертаційної роботи** Структура та зміст дисертації на здобуття ступеня доктора філософії. Вимоги до оформлення дисертаційної роботи та автореферату. Процедура попередньої експертизи та публічного захисту. Роль наукового керівника та індивідуального плану аспіранта.		2	6	3, 8, 9
Всього по осінньому семестру	**18**	**18**	**54**	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	**Методи викладання** (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	**Кількість годин**	**Методи навчання** (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)
ДРН 1. **Створювати та формувати нові наукові знання** у сфері тваринництва шляхом обґрунтованого вибору методології, методів і дизайну наукових досліджень, а також критичного аналізу сучасних наукових підходів.	**Методи викладення за джерелом знань:** *Словесні:* розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж. *Наочні:* демонстрація, ілюстрація, спостереження. **Активні методи:** (використання технічних засобів навчання, використання навчальних та контролюючих тестів) **Інтерактивні методи викладення:** (використання мультимедійних технологій, електронних таблиць.	12	**Методи навчання за джерелом знань:** *Словесні*: робота з книгою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів), *Наочні*: 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 2. З**дійснювати самостійні, комплексні та відтворювані наукові дослідження**, включаючи планування експерименту, вибір методів збору й аналізу даних, інтерпретацію результатів і дотримання принципів наукової етики та доброчесності.	**Методи викладення за джерелом знань:** *Словесні:* розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж. *Наочні:* демонстрація, ілюстрація, спостереження. **Активні методи:** (використання технічних засобів навчання, використання навчальних та контролюючих тестів) **Інтерактивні методи викладення:** (використання мультимедійних технологій, електронних таблиць.	12	**Методи навчання за джерелом знань:** *Словесні*: робота з книгою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів), *Наочні*: 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. Г**енерувати науково обґрунтовані рішення** щодо вирішення актуальних наукових і прикладних проблем тваринництва на основі результатів власних досліджень, формування нових гіпотез і впровадження отриманих знань у наукову та практичну діяльність.	**Методи викладення за джерелом знань:** *Словесні:* розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж. *Наочні:* демонстрація, ілюстрація, спостереження. **Активні методи:** (використання технічних засобів навчання, використання навчальних та контролюючих тестів) **Інтерактивні методи викладення:** (використання мультимедійних технологій, електронних таблиць.	16	**Методи навчання за джерелом знань:** *Словесні*: робота з книгою (читання, переказ, виписування, конспектування, виготовлення таблиць, графіків, опорних конспектів), *Наочні*: 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)

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
1	Тематичне усне опитування	*30 балів / 30 %*	Впродовж вивчення ОК
2	Виконання завдань на лабораторно-практичних заняттях	*30 балів / 30 %*	Згідно з розкладу
3	Тест множинного вибору в системі Moodle	*30 балів / 30 %*	Впродовж 7-8 тижнів
4	Доповідь з презентацією за темами, що виносяться на самостійне опрацювання	*10 балів / 10 %*	Згідно з розкладу
	Разом	*100 балів/100%*	

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент[1]	**Незадовільно**	**Задовільно**	**Добре**	**Відмінно**[2]
Тематичне опитування	*<12 балів*	*12-15 балів*	*15-18 балів*	*20 балів*
	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	Виконану усі вимоги завдання, продемонстровано, креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення проблеми
Виконання завдань на лабораторно-практичних 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 лабораторно-пракактичних завдань. Виконання індивідуальних контрольних завдань значно формалізовано, відсутнє глибоке розуміння роботи	Студент засвоїв основний матеріал, та розуміє і виконує лабораторно-практичні 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 лабораторно-практичних 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	Студент має певні знання, передбачені в	Студент в загальному добре володіє	Студент демонструє повні й міцні

[1] Зазначити компонент сумативного оцінювання

[2] Зазначити розподіл балів та критерії, що зумовлюють рівень оцінки

	відповідь на декілька питань (≤ 33% правильних відповідей).	програмі дисципліни, володіє основними положеннями, що вивчаються і дає правильну відповідь на декілька питань (34–59% правильних відповідей).	матеріалом, знає основні положення матеріалу, і дає правильну відповідь на декілька питань (60–89 % правильних відповідей).	знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає програмі дисципліни, правильно дає відповідь на питання тесту (90–100 % правильних відповідей).
Оформлення та виконання письмової роботи	*<9 балів*	*10-19 балів*	*20-39 балів*	*40–45 балів*
	Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у студента відсутні. Студент не 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 положенння, 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 1,2,3,4,5,6,7,8	2, 3,4,6,8 тижні семестру
2	Письмовий зворотній зв'язок після вивчення тем 1-3, 4-8	3,4,5 тижні семестру
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. 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.
2. Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві: навчальний посібник / О.І. Соболєв, В.М. Недашківський, Р.А. Петришак та ін.; за редакцією О. І. Соболєва .- Біла Церква: ТОВ «Білоцерківдрук», 2022 .- 256 с.
3. Гігієна виробництва та експертиза харчових та інкубаційних яєць та яйцепродуктів: навчальний посібник/ Н.М. Богатко, І.В. Яценко, А.Ю. Мельник та ін. За редакцією Н.М. Богатко, І.В. Яценко, А.Ю. Мельник. - Біла Церква, 2020. - 165 с.

6.1.2. Методичне забезпечення

1. Петров Р.В. Методичні вказівки для самостійної роботи магістрів та здобувачів ступеня філософії з дисципліни «Організація та методика наукових досліджень» денної форми навчання спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» та 212 ««Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза». Суми, 2021. 24 с.

2. Методологія наукових досліджень: Конспект лекцій для здобувачів ступеня доктора філософії (СНАУ, ФВМ, пр. № 2 від 26.11.2019 р.).

3. Методологія наукових досліджень: Методичне забезпечення щодо проведення практичних занять для здобувачів доктора філософії спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» (СНАУ, ФВМ, пр. №2 від 23.11.2020 р.).

6.1.3. Інші джерела

1. 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

2. Ефективність застосування препарату на основі йоду за маститу в корів / Т. І. Фотіна, Л. В. Нагорна, В. С. Нестерук // Науково-технічний бюлетень Державного науково-дослідного контрольного інституту ветеринарних препаратів та кормових добавок і Інституту біології тварин. - 2021. - Вип. 22, № 1. - С. 251-256. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ntbibt_2021_22_1_34

3. Зажарська Н. Критерії оцінки безпечності та якості козиного молока / Н. Зажарська, Т. Фотіна // Fourth Annual BTRP Ukraine Regional One Health Research Symposium : abstract directory (Kyiv, 20-24 May2019). – 2019. – С. 403. – Режим доступу : http://dspace.dsau.dp.ua/jspui/handle/123456789/2745.

6.2. Додаткові джерела

1. Міністерство освіти і науки України http://www.mon.gov.ua/
2. Міністерство екології та природних ресурсів України http://www.menr.gov.ua/
3. Державна служба України з надзвичайних ситуацій http://www.dsns.gov.ua/
4. Рада національної безпеки і оборони України http://www.rnbo.gov.ua/
5. Всесвітня організація охорони здоров’я http://www.who.int/en/
6. On-line microbiology note http://www.microbiologyinfo.com/
7. Centers for diseases control and prevention www.cdc.gov
9. 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.
10. Фінансування наукових досліджень в Україні та світі URL: http://edclub.com.ua/analityka/finansuvannya-naukovyhdoslidzhenv-ukrayini-ta-sviti.

6.3. Програмне забезпечення

1. Програмне забезпечення типу Web 2.0: Google Cloud & Docs – для надання методичних матеріалів, комунікації зі студентами, виконання індивідуального завдання та розміщення завдань.
2. Програмне забезпечення системи дистанційного навчання Moodle 3.11 – для організації дистанційного навчання студентів (доступ до навчальнометодичних матеріалів, комунікації з викладачем, здійснення різних видів оцінювання).
3. Програмне забезпечення Zoom Video Communications, Inc. v. 5.6.1 – для організації навчання через відео-зв’язок (за необхідності).
4. Програмне забезпечення Microsoft Office Excel – для створення навчальних матеріалів.