

**Міністерство освіти і науки України Сумський
національний аграрний університет Факультет
Біолого-технологічний
Кафедра технології кормів та годівлі тварин**

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

ОК 8. Методологія проведення наукових досліджень
(обов'язковий)

Реалізується в межах освітньо-наукової програми
Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

За спеціальністю Н2 Тваринництво
на третьому (доктор філософії) рівні вищої освіти

Розробник: О.Г. Михалко, доцент кафедри технології кормів та годівлі тварин

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри технології кормів та годівлі тварин	протокол від « <u>18</u> » <u>05</u> 2026 р. № <u>11</u>
	Завідувач кафедри <u>Віктор ОПАРА</u> (підпис) (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми Вікторія ВЕЧОРКА

Декан Біолого-технологічного факультету Вікторія ВЕЧОРКА

Рецензія на робочу програму(додається) надана: А.М. Мисловський (ПІБ)

Зов. відділу аспірантури
Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

О.П. Бар
О.П. Бар (ПІБ)
Мисловський С.В.
Мисловський С.В. (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 15.06. 2026 р.

Розробник: _____ **О.Г. Михалко, доцент кафедри технології кормів та годівлі тварин**

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри технології кормів та годівлі тварин	протокол від « ____ » _____ 2026 р. № ____
	Завідувач кафедри _____ (підпис) <u>Віктор ОПАРА</u> (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми _____ **Вікторія ВЕЧОРКА**

Декан
Біолого-технологічного факультету _____ **Вікторія ВЕЧОРКА**

Рецензія на робочу програму(додається) надана:

(ПІБ)

(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: _____ 2026 р.

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	Біолого-технологічний/Технології кормів та годівлі тварин		
3.	Статус ОК	Обов'язковий		
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва/Н2 Тваринництво		
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркового ОК)			
6.	Рівень НРК	8 рівень		
7.	Семестр та тривалість вивчення	1 семестр, 10 тижнів		
8.	Кількість кредитів ЄКТС	3		
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)		Самостійна робота
		Лекційні	Практичні/семінарські	
		20	20	
			Лабораторні	50
10.	Мова навчання	Українська		
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Михалко Олександр Григорович		
11.1	Контактна інформація	Доцент кафедри технології кормів та годівлі тварин кабінет 322 головного корпусу ел. адреса: snau.cz@ukr.net консультації: щовівторка 14 ⁰⁰ -15 ⁰⁰ .		
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: Основи наукових досліджень, методологія наукових досліджень, основи тваринництва		

15.	Політика академічної доброчесності	Політика академічної доброчесності у СНАУ регулюється Кодексом академічної доброчесності http://docs.snau.edu.ua/documents/education/quality/kodeks_s_akadem_dobrochesnosti.pdf У відповідності до нього вимоги до студента щодо дотримання академічної доброчесності під час вивчення освітнього компонента наступні: відповідально ставитись до своїх обов'язків, вчасно та добросовісно виконувати завдання, передбачені навчальною програмою; бути присутнім на усіх заняттях; виконувати самостійну роботу; чесно та відповідально готуватись до поточного, модульного та підсумкового контролю; подавати на оцінювання лише самостійно виконану роботу. Є неприйнятним для студента: виявляти нешанобливе та некоректне ставлення до викладача; запізнюватись на заняття та пропускати їх без поважних причин; під час навчального процесу використовувати підказки, роботи інших осіб, телефони; надавати та одержувати допомогу від третіх осіб при проходженні поточного, модульного та підсумкового контролю; отримувати або пропонувати хабар за отримання будь-яких переваг у навчальній діяльності. За порушення правил академічної доброчесності студенти можуть бути притягнуті до наступних форм відповідальності: – повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо); – повторне проходження навчального курсу; – попередження; – винесення догани; – відрахування з університету (ч.5 ст. 48 Закону України «Про освіту»); – арешт або обмеження волі, або позбавлення волі.
16.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=6358
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 3	
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.	X	– опитування теоретичних питань, – виконання завдань на лабораторно-практичних заняттях, – тестування, виконання завдань самостійної роботи
ДРН 2. Здійснювати самостійні, комплексні та відтворювані наукові дослідження, включаючи планування експерименту, вибір методів збору й аналізу даних, інтерпретацію результатів і дотримання принципів наукової етики та доброчесності.	X	– опитування теоретичних питань, – виконання завдань на лабораторно-практичних заняттях, – тестування, виконання завдань самостійної роботи
ДРН 3. Генерувати 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.	X	– опитування теоретичних питань, – виконання завдань на лабораторно-практичних заняттях, – тестування, виконання завдань самостійної роботи

ПРН 3. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень, математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу		Сам. роб.	Рекомендована література
	Аудиторна робота			
	Лк	Пз		
осінній 1 семестр				
Тема 1. Наука та наукові дослідження у тваринництві Поняття науки, її структура та функції. Особливості сучасних наукових досліджень у тваринництві. Роль фундаментальних і прикладних досліджень у розвитку галузі. Наукові школи та напрями у тваринництві.	2	2	4	4,5,8,9
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 тваринництві.	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 тваринництві з урахуванням біологічних та етичних аспектів.	2	2	4	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 тваринництві 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	2	4	3, 8, 9
Всього по осінньому семестру	20	20	50	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u>)	Кількість годин	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кількість годин
ДРН 1. Створювати та формувати нові наукові знання у сфері ветеринарної медицини шляхом обґрунтованого вибору методології, методів і дизайну наукових досліджень, а також критичного аналізу сучасних наукових підходів.	Методи викладання 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 викладання: (використання мультимедійних технологій, електронних таблиць.	12	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, традитивний 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)	12
ДРН 2. Здійснювати самостійні, комплексні та відтворювані наукові дослідження, включаючи планування експерименту, вибір методів	Методи викладання за джерелом знань: <i>Словесні:</i> розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж. <i>Наочні:</i> демонстрація, ілюстрація, спостереження.	12	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	18

збору й аналізу даних, інтерпретацію результатів і дотримання принципів наукової етики та доброчесності.	Активні методи: (використання технічних засобів навчання, використання навчальних та контролюючих тестів) Інтерактивні методи викладення: (використання мультимедійних технологій, електронних таблиць).		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)).	
ДРН 3. Генерувати науково обгрунтовані рішення щодо вирішення актуальних наукових і прикладних проблем ветеринарної медицини на основі результатів власних досліджень, формування нових гіпотез і впровадження отриманих знань у наукову та практичну діяльність.	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).	16	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, 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)).	20

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 / 20 %	Впродовж вивчення ОК
2	Виконання завдань на лабораторно-практичних заняттях	30 балів / 20 %	Згідно з розкладу
3	Тест множинного вибору в системі Moodle	20 балів / 20 %	Впродовж 7-8 тижнів
4	Доповідь з презентацією за темами, що виносяться на самостійне опрацювання	20 балів / 10 %	Згідно з розкладу
5	Залік	-	Згідно з розкладу
Разом		100 балів/100%	

5.2.2. Критерії оцінювання

Компонент ¹	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно ²
Тематичне опитування	13 балів Здобувач може відтворити тільки окремі фрагменти з	13-15 балів Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті, відсутній аналіз інших	16-18 балів Виконано усі вимоги завдання	19-20 балів Виконано усі вимоги завдання, продемонстровано креативність, вдумливість, запропоновано власне вирішення
Виконання завдань на лабораторно-практичних заняттях	13 балів Вимоги щодо завдання не виконано	13-15 балів Більшу частину завдань виконано з використанням на основі основних теоретичних положень, студент труднощами пояснює правила вирішення лабораторно-практичних завдань. індивідуальних контрольних завдань значно формалізовано, відсутнє глибоке розуміння роботи	16-18 балів Здобувач 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.	19-20 балів 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	10 балів	11-12 балів	12-14 балів	14-15 балів
множинного вибору	Здобувач дає правильну відповідь на декілька питань ($\leq 3\%$ правильних відповідей).	Здобувач має певні знання, передбачені в програмі дисципліни, володіє вивчаються і дає правильну відповідь на декілька питань (34-59% правильних відповідей).	Здобувач в загальному добре володіє матеріалом, знає основні правильну відповідь на декілька питань (60-89 % правильних відповідей)	Здобувач демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає програмі дисципліни, правильно дає відповідь на питання тесту (90-100 % правильних відповідей).
Оформлення та виконання письмової роботи	23 бали	23-32 бали	32-39 балів	40-45 балів
	Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у студента відсутні. Здобувач 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 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 1,2,3,4,5,6,7,8	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 15 тижні семестру
2	Письмовий зворотній зв'язок після вивчення тем 1-3, 4-8	8, 15 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

- Борщ О. О., Засуха Ю. В., Соболев О. І., Кельвич Л. М. Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві : навч. посіб. Біла Церква : ТОВ «Білоцерківдрук», 2024. 310 с.
- Мокін Б. І., Мокін В. Б., Мокін О. Б. Методологія та організація наукових досліджень : підручник. Вінниця : ВНТУ, 2023. 230 с.

3. Максименко Ю. В., Гарбар Д. А. Методологія та організація наукових досліджень в галузі біології : навч. посіб. Житомир : Житомирський державний університет імені Івана Франка, 2024. 184 с.
4. Verzhikhovskiy O., Nedosekov V. Key aspects of biosafety in modern animal husbandry. *Ukrainian Journal of Veterinary Sciences*. 2024. Vol. 15, № 3. P. 41–54.
5. Chelotti J., Martinez-Rau L., Ferrero M. et al. Livestock feeding behaviour: A review on automated systems for ruminant monitoring. *Animals*. 2023. Vol. 13, № 24. Article 3817.
6. Крамаренко С. С., Луговий С. І., Лихач А. В., Крамаренко О. С. Аналіз біометричних даних у розведенні та селекції тварин : навч. посіб. Миколаїв : МНАУ, 2019. 211 с.
7. Соболев О. І., Недашківський В. М., Петришак Р. А., Соболева С. В., Петришак О. Й., Ліскович В. А., Кузьменко П. І. Методологія та організація наукових досліджень у тваринництві : навч. посіб. Біла Церква : ТОВ «Білоцерківдрук», 2022. 304 с.

6.1.2. Методичне забезпечення

1. Оніпко В. В., Антонець А. В. Методичні рекомендації для виконання практичних робіт з дисципліни «Методологія і організація науково-педагогічних досліджень» для здобувачів спеціальності 015 «Професійна освіта (Аграрне виробництво, переробка сільськогосподарської продукції та харчові технології)». Полтава : ПДАУ, 2023. 132 с.
2. Жигулін О. А. Методичні вказівки до практичних, лабораторних занять та самостійного вивчення дисципліни «Основи наукових досліджень» для студентів агротехнічних закладів освіти України. Ніжин, 2024. 78 с.
3. Максименко Ю. В., Гарбар Д. А. Методологія та організація наукових досліджень в галузі біології : навч.-метод. посіб. Житомир : ЖДУ ім. І. Франка, 2024. 184 с.
4. Торяник В. М. Методологія та організація наукових досліджень : методичні вказівки для здобувачів вищої освіти спеціальності 014 «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)». Суми : СумДПУ ім. А. С. Макаренка, 2023. 56 с.
5. Сидоренко В. В. Методологія і методи наукових досліджень : навчально-методичний посібник. Біла Церква : БІНПО, 2024. 248 с.
6. Єльнікова Л. О., Мазуренко О. О., Назаров О. А. та ін. Методологія та організація наукових досліджень : навчально-методичний посібник. Дніпро : Український державний університет науки і технологій, 2024. 228 с.

6.2 Інші джерела

1. Zhdanov, D. V., Mykhalko, O. H., Povod, M. H., & Zamaratskaia, G. (2025). Carcass Traits and Meat Quality of Surgically Castrated and Immunocastrated Pigs at Two Slaughter Weights. *Animals*, 15(19), 2846. <https://doi.org/10.3390/ani15192846>.
2. Zhdanov, D., Povod, M., Mykhalko, O., Gutyj, B., Shostia, H., Borshchenko, V., Verbelchuk, T., Verbelchuk, S., Shuplyk, V. (2025). Crecimiento y características productivas de cerdos machos híbridos de origen inglés bajo diferentes métodos de castración y condiciones de alimentación líquida. *Archivos de zootecnia*, 74(282). <https://doi.org/10.21071/az.v74i286.6014>
3. Mykhalko, O., Kyselov, O., Opara, V., Lykhach, V., Levchenko, I., Cherniavska, T., Verbelchuk, S., Trokhymenko, V., Kovalchuk, T., & Bilokopytov, V. (2025). The influence of breed on the fatty acid composition of goat milk and the relationship between breed and seasonal temperature with milk yield. *Veterinarija ir Zootechnika*, 2024:82(2). 57-69 <https://vetzoo.lsmuni.lt/data/vols/2024/8202/en/mykhalko.pdf>
4. Butenko, R., Mykhalko, O., Opara, V., Kyselyov, O., Lykhach, A., Chepil, L., Zlamaniuk, L., & Kovalchuk, Y. (2025). Economic efficiency of pig fattening using feed with low-digestible protein and adding the amino acid supplement Aminopro. *Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development*, 25(3), 149–159. <https://managementjournal.usamv.ro/index.php/component/content/article/9-articles/4162-economic-efficiency-of-pig-fattening-using-feed-with-low-digestible-protein-and-adding-the-amino-acid-supplement-aminopro?Itemid=103>
5. Kremez, M., Mykhalko, O., Povod, M., Gutyj, B., Tsereniuk, O., Krygina, N., Kepkalo, I., Kuzmenko, M., & Makhno, K. (2025). Growth intensity and fattening performance of purebred pigs of different breeding lines and crossbred and hybrid animals based on them. *Scientific Papers. Series D. Animal Science*, LXVIII(2), 285–296/ <https://animalsciencejournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/30-articles-2025-issue-2/1663-growth-intensity-and-fattening-performance-of-purebred-pigs-of>

different-breeding-lines-and-crossbred-and-hybrid-animals-based-on-them

6. Mykhalko, O., Povod, M., Gill, M., Tsereniuk, O., Trybrat, R., Birta, G., & Krygina, N. (2025). Influence of sex and pre-slaughter weight of pigs on their carcass quality. Scientific Papers. Series D. Animal Science, LXVIII (2), 311–319. https://animalsciencejournal.usamv.ro/pdf/2025/issue_2/vol2025_2.pdf
7. Moisei, I., Povod, M., Mykhalko, O., Lykhach, V., Gutyj, B., Zlamaniuk, L., Hyll, M., Tsereniuk, O., Shuplyk, V., Shkurko, M., & Ovdiienko, K. (2025). Economic efficiency of feeding piglets with milk replacer. Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development, 25(3), 645–655. https://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.25_3/volume_25_3_2025.pdf
8. Moisei, I., Povod, M., Lykhach, A., Mykhalko, O., Verbelchuk, T., Borshchenko, V., Koberniuk, V., Kalitaev, K., Yurieva, K., Bazurin, O., & Borsuk, Y. (2025). Economic efficiency of the use of traditional and intrauterine methods of artificial insemination of sows in industrial production conditions. Scientific Papers Series: Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development, 25(3), 635–643. https://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.25_3/volume_25_3_2025.pdf
9. Voshchenko, I., & Mykhalko, O. (2026). Economic efficiency of heterosis breeding of pigs in Ukraine. Scientific Papers Series Management, Economic Engineering in Agriculture and Rural Development, 26(1), 989–1003. https://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.26_1/volume_26_1_2026.pdf

6.3 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
8. 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.economy-confer.com.ua/full-article/4714/>
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/analitika/finansuvannya-naukovyhdoslidzhenv-ukrayini-ta-sviti>

6.4 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 навчально-методичних 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.

Розробник: О.Г. Михалко, доцент кафедри технології кормів та годівлі тварин

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри технології кормів та годівлі тварин	протокол від « <u>18</u> » <u>05</u> 2026 р. № <u>11</u>
	Завідувач кафедри <u>Віктор ОПАРА</u> (підпис) (прізвище, ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми Вікторія ВЕЧОРКА

Декан Біолого-технологічного факультету Вікторія ВЕЧОРКА

Рецензія на робочу програму(додається) надана: А.М. Мисловський (ПІБ)

Зов. відділу аспірантури
Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

О.П. Бар
О.П. Бар (ПІБ)
Мисловський С.В.
Мисловський С.В. (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 15.06. 2026 р.