

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра біології продуктивності тварин імені академіка О.В. Квасницького

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
(обов'язкова навчальна дисципліна)

МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

освітньо-професійна програма

Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

спеціальність

204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

галузь знань

20 Аграрні науки та продовольство

освітній ступінь

магістр

факультет

Технології виробництва і переробки продукції тваринництва

Розробник:

Кузьменко Лариса,

професор кафедри біології продуктивності тварин імені академіка О.В. Квасницького, кандидат сільськогосподарських наук, доцент



Гарант ОПП

Усенко Світлана –

завідувач, професор кафедри біології продуктивності тварин імені академіка О.В.

Квасницького,

д.с.-г.н, старший науковий співробітник



Полтава 2022 р.

Опис навчальної дисципліни та інформація про розробника

Назва навчальної дисципліни	Методологія та організація наукових досліджень
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	Обов'язкова навчальна дисципліна
Назва структурного підрозділу	Кафедра біології продуктивності тварин імені академіка О.В. Квасницького
Контактні дані розробників, які залучені до викладання	Викладач: Кузьменко Лариса, к.с.-г.н., доцент Контакти: ауд. 479, навчальний корпус № 4 Ел. адреса: larysa.kuzmenko@pdaa.edu.ua Тел: +380664881931, Сторінка викладача: https://www.pdaa.edu.ua/people/kuzmenko-larysa-myhaylivna
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Спеціальність <i>Освітня програма</i>	204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва <i>ОПП Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва</i>
Попередні умови для вивчення навчальної дисципліни	Перелік навчальних дисциплін, які передують її вивченню відповідно до програми вступного фахового випробування: Технологія виробництва молока і яловичини; Технологія виробництва продукції свинарства; Технологія виробництва продукції птахівництва; Конярство; Технологія виробництва продукції аквакультури; Технологія виробництва продукції бджільництва; Технологія виробництва продукції вівчарства і козівництва; Технологія виробництва продукції кролівництва і звірівництва; Технологія переробки продукції тваринництва; Технологія молока і молочних продуктів; Технологія м'яса і м'ясних продуктів

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни – формування спеціаліста зі знанням основ наукових досліджень, методологічних засад наукової роботи, умінням збирати і опрацьовувати інформацію, розробляти методику наукових досліджень, аналізувати одержані результати та оформляти їх у вигляді наукового звіту.

Основні завдання навчальної дисципліни: дати здобувачам вищої освіти глибокі теоретичні знання і практичні навички з питань методології і організації наукових досліджень.

Компетентності:

загальні:

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК 4. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації, отриманої з різних джерел

фахові:

СК 6. Здатність практично управляти робочими або навчальними процесами у сфері виробництва і переробки продукції тваринного походження, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.

СК 8. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти у сфері технологій виробництва та переробки продукції тваринництва та з дотичних до неї міждисциплінарних напрямів з урахуванням технічних економічних, соціальних, правових та екологічних аспектів.

СК 9. Здатність застосовувати сучасні методи та інструменти для дослідження технологій виробництва та переробки продукції тваринництва, а також забезпечення якості продукції.

СК 10. Здатність зрозуміло і неоднозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.

Програмні результати навчання:

РН 3. Здійснювати дослідження та/або провадити інноваційну діяльність з метою отримання нових знань та створення нових технологій та продуктів в сфері тваринництва та в ширших мультидисциплінарних контекстах.

РН 4. Застосовувати сучасні математичні методи, інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення для досліджень і розробок у сфері технологій виробництва і переробки продуктів тваринництва.

РН 6. Будувати та досліджувати моделі технологічних процесів виробництва і переробки продуктів тваринництва, оцінювати їх адекватність, визначати межі застосовності.

Програма та структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин							
	<i>денна форма навчання 204ТВППТмд_2022</i>				<i>заочна форма навчання 204ТВППТмз_2022[1](л.н.)</i>			
	усьо- го	у тому числі			усьо- го	у тому числі		
		л	п	с.р.		л	п	с.р.
Тема 1. Наука. Наукова діяльність в Україні	12	2	-	10	7	-	-	7
Тема 2. Технологія наукових досліджень	14	2	2	10	9	-	-	9
Тема 3. Методологія та методи наукових досліджень	14	2	2	10	9	2	-	7
Тема 4. Інформаційне забезпечення наукових досліджень	14	2	2	10	9	2	-	7
Тема 5. Оформлення, впровадження та оцінка результатів наукових досліджень.	18	4	4	10	13	2	2	9
Тема 6. Методологія наукових досліджень в галузі технологій виробництва і переробки продукції тваринництва	18	4	4	10	13	-	2	11
Індивідуальні завдання: контрольна робота, що виконується під час самостійної роботи	-	-	-	-	30	-	-	30
Усього годин	90	16	14	60	90	6	4	80

Оцінювання результатів навчання

Форми контролю результатів навчання

204ТВППТмд_2022

Програмні результати навчання	Форма контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти					Разом
	опитування за конспектом лекцій	виконання завдань на практичних заняттях	захист завдань практичних занять	виконання завдань самостійної роботи	екзамен	
РН 3	6	-	-	7	8	21
РН 4	5	7	17	4	6	39
РН 6	5	7	18	4	6	40
Разом	16	14	35	15	20	100

204ТВППТмз_2022[1](л.н.)

Програмні результати навчання	Форма контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти					Разом
	опитування за конспектом лекцій	виконання завдань на практичних заняттях	захист завдань практичних занять	виконання завдань самостійної роботи	екзамен	
РН 3	2	-		20	8	30
РН 4	2	2	10	15	6	35
РН 6	2	2	10	15	6	35
Разом	6	4	20	50	20	100

Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Денна форма навчання 204ТВІІІТмд_2022

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти					Разом
	опитування за конспектом лекцій	виконання завдань на практичних заняттях	захист завдань практичних занять	виконання завдань самостійної роботи	екзамен	
Тема 1. Наука. Наукова діяльність в Україні	2	-	-			2
Тема 2. Технологія наукових досліджень	2	2	5			9
Тема 3. Методологія та методи наукових досліджень	2	2	5			9
Тема 4. Інформаційне забезпечення наукових досліджень	2	2	5			9
Тема 5. Оформлення, впровадження та оцінка результатів наукових досліджень.	4	4	10			18
Тема 6. Методологія наукових досліджень в галузі технологій виробництва і переробки продукції тваринництва	4	4	10			33
Екзамен					20	20
Разом	16	14	35	15	20	100

Заочна форма навчання 204ТВППТмз_2022[1](л.н.)

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти					Разом
	опитування за конспектом лекцій	виконання завдань на практичних заняттях	захист завдань практичних занять	виконання завдань самостійної роботи	екзамен	
Тема 1. Наука. Наукова діяльність в Україні	-	-	-			2
Тема 2. Технологія наукових досліджень	-	-	-			4
Тема 3. Методологія та методи наукових досліджень	2	-	-			4
Тема 4. Інформаційне забезпечення наукових досліджень	2	-	-			4
Тема 5. Оформлення, впровадження та оцінка результатів наукових досліджень.	2	2	10			8
Тема 6. Методологія наукових досліджень в галузі технологій виробництва і переробки продукції тваринництва	-	2	10			8
Контрольна робота, яка виконується під час самостійної роботи	-	-	-	50		50
Екзамен	-	-	-	-	20	20
Разом	6	4	20	50	20	100

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за критеріями (204ТВППТмд_2022):

- опитування за конспектом лекцій (2 бали):

2 - відмінна відповідь на питання під час опитування, здобувач добре володіє матеріалом лекції;

1 - відповідь на питання під час опитування з помилками, здобувач погано орієнтується в питаннях лекції;

- виконання завдань на практичних заняттях (2 бали):

2 - виконання завдань на одному практичному занятті, результати описані у робочому зошиті, зроблені відповідні висновки;

1 - виконання завдань на одному практичному занятті, результати не занесені робочий зошит, висновки не зроблені;

- захист завдань практичних занять (1-5 балів):

5 - відмінна відповідь з невеликою кількістю неточностей, повна орієнтація в матеріалах теми;

4 - відповідь вище середнього рівня з кількома несуттєвими помилками, деякі неточності у відповідях;

3 - відповідь нижче середнього рівня з кількома суттєвими помилками;

2 - орієнтується в загальних теоретичних питаннях і може згадати окремі питання;

1 - відповіді на питання з великою кількістю помилок та неточностей;

- виконання завдань самостійної роботи (1-15 балів):

13-15 - розкрита відповідь та повне виконання питання самостійної роботи, невеликі неточності,

10-12 - розкрита відповідь в неповному обсязі (недорозкриті питання),

7-9 - питання розкриті не повністю, відсутні будь які кількісні дані,

4-6 - питання розкриті не повністю, відсутні кількісні дані, відсутня хронологія,

1-3 - питання розкриті не повністю, відсутні кількісні дані, відсутня хронологія, студент не орієнтується у питаннях;

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти здійснюється за критеріями (204ТВППТмз_2022[1](л.н.):

- опитування (2 бали):

2 - присутність на занятті, повна відповідь на питання під час експрес-опитування,

1 - здобувач вищої освіти був відсутній на лекції з поважних причин, переписав лекцію у робочий зошит, повна відповідь на питання,

- виконання завдань на практичних заняттях (2 бали):

2 - виконання завдань на одному практичному занятті, відмінна відповідь на запитання по темі, або з невеликою кількістю неточностей;

1 - виконання завдань на одному практичному занятті, відповідь на запитання по темі нижче середнього рівня, або з кількома суттєвими помилками;

- захист завдань практичних занять (1-10 балів):

9-10 - відмінна відповідь з невеликою кількістю неточностей, повна орієнтація в матеріалах теми;

7-8 - відповідь вище середнього рівня з кількома несуттєвими помилками, деякі неточності у відповідях;

5-6 - відповідь нижче середнього рівня з кількома суттєвими помилками;

3-4 - орієнтується в загальних теоретичних питаннях і може згадати окремі питання;

1-2 - відповіді на питання з великою кількістю помилок та неточностей;

- підготовка письмової контрольної роботи, що виконується під час самостійної роботи (1-50 балів):

41-50 - відмінна відповідь з невеликою кількістю неточностей, повністю розкриті всі питання, контрольна робота оформлена охайно, текст відформатований,

31-40 - правильно визначена сутність питань, але розкрито їх не повністю, допущено деякі незначні помилки, контрольна робота оформлена охайно, допустимі деякі помилки у оформленні,

- 21-30 - правильно визначена сутність питань, розкрито їх лише частково і допущено при цьому окремі помилки, котрі не впливають на загальне розуміння питань. Вимоги до оформлення роботи не витримані,
- 11-20 - правильно визначена сутність питання, недостатньо або поверхово розкрито більшість його окремих положень і допущено при цьому окремі помилки, які частково вплинули на загальне розуміння проблеми. Вимоги до оформлення роботи витримані не повністю,
- 1-10 - частково та поверхово розкрито лише окремі положення питань і допущено при цьому певні суттєві помилки, котрі значно вплинули на загальне розуміння питань. Можлива відсутність відповіді на окреме питання на фоні достатньо високого рівня відповіді на інші. Вимоги до оформлення роботи не витримані.

Форма проведення підсумкового контролю для здобувачів денної і заочної форм навчання – **екзамен (1-20 балів)**.

для 1-го і 2-го теоретичних питань:

- 0 - відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
- 1-2 - часткове виконання теоретичного завдання з суттєвими помилками і поверховим розумінням засад теоретичних та експериментальних наукових досліджень
- 3-4 - неповне виконання теоретичного завдання з помилками і поверховим розумінням засад теоретичних та експериментальних наукових досліджень
- 5-6 - правильне виконання теоретичного завдання з певними недоліками і розумінням засад природничих, фундаментальних та інженерних наук

7 - теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про сформовану здатність підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти

для 3-го теоретичного питання

0 - відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти

1-2 - часткове виконання теоретичного завдання з суттєвими помилками і поверховим розумінням засад теоретичних та експериментальних наукових досліджень

3-4 - неповне виконання теоретичного завдання з помилками і поверховим розумінням засад теоретичних та експериментальних наукових досліджень

5 - правильне виконання теоретичного завдання з певними недоліками і розумінням засад природничих, фундаментальних та інженерних наук

6 - теоретичне питання розкрито повністю, що свідчить про сформовану здатність підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

**Схема оцінювання рівня навчальних досягнень здобувача вищої освіти з
навчальної дисципліни**

Оцінка за 100-бальною шкалою	Оцінка за 4-бальною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
		Оцінка ЄКТС	Пояснення
90-100	відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82-89	добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
74-81		C	Добре (в цілому правильне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
64-73	задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60-63		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35-59	незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1-34		F	Незадовільно (з обов'язковим повторним опануванням освітнього компонента)

Трудомісткість:

Загальна кількість годин – 90 год. Кількість кредитів – 3,0. Форма семестрового контролю – екзамен.

Політика навчальної дисципліни

Відвідування занять є обов'язковими. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни отримує на занятті 0 балів та зобов'язаний відпрацювати таке заняття.

Письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями у межах встановлених норм. У разі виявлення факту плагіату здобувач вищої освіти отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати його. Списування під час екзамену заборонені (у т. ч. із використанням мобільних пристроїв). Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ: <https://www.pdaa.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist>.

На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету.

Додаткові матеріали для представлення навчальної дисципліни:

Презентації, відеоролики.

Рекомендовані джерела інформації:

Основні

1. Медвідь В. Ю., Данько Ю. І., Коблянська І. І. Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях). Суми : Університетська книга, 2020. 219 с.
2. Конверський А. Основи методології та організації наукових досліджень. Київ : Центр навчальної літератури, 2019. 350 с.
3. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень : навчальний посібник. Київ : Видавничий Дім «Слово», 2004. 240 с.
4. Марцин В. С., Міценко Н. Г., Даниленко О. А. та ін. Основи наукових досліджень : навчальний посібник. Львів : Ромус-Поліграф, 2002. 128 с.

5. Білуха М. Т. Методологія наукових досліджень : підручник. Київ : АБУ, 2002. 480 с.
6. Крушельницька О. В. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посіб. для вищ. навч. закл. Київ : Кондор, 2006. 206 с.
7. Бірта Г., Бургу Ю. Методологія і організація наукових досліджень. Київ : Центр навчальної літератури, 2014. 142 с.
8. Кислий В. М. Організація наукових досліджень. Суми : Університетська книга, 2018. 224 с.
9. Колесников О. В. Основи наукових досліджень. Київ : Центр навчальної літератури, 2019. 144 с.
10. Каламбет С. В., Іванов С. В., Півняк Ю. В. Методологія наукових досліджень : навчальний посібник. Дніпропетровськ : Вид-во Маковецький, 2015. 191 с.
11. Єріна А. М., Захожай В. Б., Єрін Д. Л. Методологія наукових досліджень : навчальний посібник. Київ : Центр навчальної літератури, 2004. 212с.
12. Корягін М. В., Чік М. Ю. Основи наукових досліджень : навчальний посібник. Київ : Алерта, 2019. 492 с.

Допоміжні

1. Coe R., Waring M., Hedges L.V., Arthur J. Research Methods and Methodologies in Education. London, 2017. P. 400.
2. Eid M., Gollwitzer M., Schmitt M. Statistik und Forschungsmethoden ; 4., überarbeitete und erweiterte Auflage. Online-Material. S. 1063.
3. Кузьменко Л. М. Сучасні вимоги до випускників освітньо-професійної програми «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. *Матеріали 51-ї науково-методичної конференції викладачів і аспірантів «Вища освіта: проблеми і шляхи забезпечення якості у контексті сучасних трансформацій»* (м. Полтава, 26-27 лютого 2020 року). Полтава : РВВ ПДАА, 2020. С. 184–186.
4. Юхно В. М., Кузьменко Л. М. Методичне забезпечення самостійної роботи студентів як основного засобу засвоєння навчального матеріалу.

- Матеріали 49-ї науково-методичної конференції викладачів і аспірантів «Гармонізація взаємодії закладів вищої освіти з ринком праці» (м. Полтава, 21-22 лютого 2018 року). Полтава : РВВ ПДАА, 2018. С. 204–206.*
5. Спосіб виробництва кормової добавки для коней: пат. 147494 Україна: МПК А23К 10/00, А23К 40/25, А23К 50/20; заяв. 14.12.20; опубл. 12.05.21, Бюл. № 19. (винахідники: Кузьменко Л. М., Слинько В. Г., Березницький В. І., Березницький Є. В., Піщаленко М. А., Коваленко Н. П., Шерстюк О. Л., Кузіна В. О., Стрижак А. В., Самохатко А. О., Мамотенко В. О., Мороз О. Г., Чухліб Є. В., Діденко Я. В., Прасолов Є. Я.)
 6. Спосіб ультрафіолетової обробки та обеззараження зерна: пат. 147744 Україна: МПК (2021.01) А01С 1/00, А23L 3/005, А23L 3/28, F26В 17/00; заяв. 04.01.21; опубл. 09.06.21, Бюл. № 23. (винахідники: Кузьменко Л. М., Слинько В. Г., Березницький В. І., Аранчій В. І., Галич О. А., Якименко Д. І., Піщаленко М. А., Коваленко Н. П., Шерстюк О. Л., Шаферівський Б. С., Прасолов Є. Я.)
 7. Спосіб виробництва варено-копчених ковбас: пат. 148567 Україна: МПК (2016.01) А23L 13/60; заяв. 16.12.20; опубл. 26.08.21, Бюл. № 34. (винахідники: Кузьменко Л. М., Слинько В. Г., Юхно В. М., Березницький В. І., Аранчій В. І., Золотаренко В. В., Костенко А. С., Кодак Т. С., Мороз О. Г., Чухліб Є. В., Тесля І. Є., Ляшенко В. Ю., Прасолов Є. Я.)
 8. Kruchynenko O. V., Mykhailiutenko S. M., Petrenko M. A., Kuzmenko L. M. Prevalence of gastrointestinal helminths in ruminants in Ukraine: a 5-year meta-analysis. *Biosystems Diversity*. 2021. 29(3). P. 251–257. <https://doi.org/10.15421/012131>
 9. Прооксидантно-антиоксидантний гомеостаз у кнурів-плідників залежно від умов утримання / А. М. Шостя, І. В. Сарнавська, В. С. Тендітник, Л. М. Кузьменко, В. Г. Слинько, Б. С. Шаферівський. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. Полтава, 2020. № 3. С. 166–173. URL: <https://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/visnyk/2020/03/18.pdf>
 10. Чижанська Н. В., Кузьменко Л. М., Поліщук А. А. Наукові основи

- застосування фітогенних добавок для відгодівлі свиней. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2021. № 3. С. 157–161.
11. Поліщук А. А., Кузьменко Л. М., Семенов С. О. Економічна годівля свиней з використанням власних кормових ресурсів. Розробка та вдосконалення енергетичних систем з урахуванням наявного потенціалу альтернативних джерел енергії : колективна монографія / за ред. О. О. Горба, Т. О. Чайки, І. О. Яснолоб. Полтава : ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2017. С. 175–195.
 12. Методики исследований по свиноводству ; ответственный за выпуск В. П. Рыбалко. Харьков, 1977. 151 с.
 13. Фізіолого-біохімічні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині : довідник ; під ред. В. В. Влізло, Р. С. Федорук, І. А. Макар та ін. ; вид. 3-є, перероблене і доп. Львів, 2004. 399 с.

Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Про наукову і науково-технічну діяльність : Закон України від 26.11.2015 р. № 848-VIII. Дата оновлення: 16.04.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text> (дата звернення 30.08.2022).
2. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. Дата оновлення 05.07.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення 30.08.2022).
3. Розширений глосарій термінів та понять ст. 42 «Академічна доброчесність» Закону України «Про освіту» (від 5 вересня 2017 р.). URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2018/10/25/glyusariy.pdf> (дата звернення 30.08.2022).
4. Про затвердження Порядку скасування рішення про присудження ступеня вищої освіти та присвоєння відповідної кваліфікації : Постанова Кабінету міністрів України від 26.08.2021 р. № 897. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/897-2021-%D0%BF#Text> (дата звернення 30.08.2022).

5. Положення про запобігання та виявлення плагіату в Полтавському державному аграрному університеті. Полтава : ПДАУ, 2021. 18 с. URL: <https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaprozapobigannyagotovonasayt.pdf> (дата звернення 30.08.2022).
6. Журнали / Фахові видання:
- «Тваринництво сьогодні». URL: <https://www.ait-magazine.com.ua/> (дата звернення: 30.08.2022).
 - «Вісник Полтавської державної аграрної академії». URL: <https://www.pdaa.edu.ua/content/visnyk-poltavskoyi-derzhavnoyi-agrarnoyi-akademiyi> (дата звернення: 30.08.2022).
 - «Applied Microbiology and Biotechnology». URL: <https://www.springer.com/journal/253> (дата звернення: 30.08.2022).
 - «Nature». URL: <https://www.nature.com/> (дата звернення: 30.08.2022).
 - «Food Science and Technology». URL: <https://fst.onaft.edu.ua/uk/site/page/journal> (дата звернення: 30.08.2022).
 - «Ukrainian Food Journal». URL: <http://ufj.nuft.edu.ua/> (дата звернення: 30.08.2022).