

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ
ТВАРИННИЦТВА, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ
Кафедра біотехнології та біоінженерії

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

Дмитро БАБЕНКО

« 07 » 07 2024 р.

Гарант освітньої програми

Михайло ГИЛЬ

« 25 » 06 2024 р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

Галузь знань 16 «Хімічна інженерія та біоінженерія»
Спеціальність 162 «Біотехнології та біоінженерія»
Освітньо-професійна програма «Біотехнології та біоінженерія»
Освітній ступінь «Магістр»
Семестр 1-й
Форма здобуття освіти денна
Викладачі Крамаренко Сергій Сергійович, д.б.н., професор, kssnail0108@gmail.com

Розглянуто на засіданні кафедри біотехнології та біоінженерії

Протокол № 12 від «17» червня 2024 р.

В.о. завідувача кафедри

 Олена КАРАТЄЄВА

Схвалено науково-методичною комісією факультету технологій виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології.

Протокол № 11 від «24» червня 2024 р.

Голова науково-методичної комісії

 Галина КАЛИНИЧЕНКО

Схвалено на засіданні вченої ради факультету технологій виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології.

Протокол № 13 від «25» червня 2024 р.

Голова вченої ради

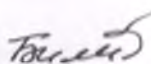
 Михайло ГИЛЬ

Миколаїв

2024

1

МОН Д (ОС 162_mag). Крамаренко С.С.



1.Призначення навчальної дисципліни	<p>Предмет навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» охоплює питання формування теми, мети і завдань наукового дослідження; методології теоретичного та експериментального досліджень; засобам і методикам вимірювань; аналізу теоретико-експериментальних досліджень та формуванню висновків і пропозицій. Приділена увага впровадженню й ефективності наукових досліджень, а також правилам оформлення науково-дослідних та магістерських робіт. Висвітлені питання планування та організації наукових досліджень.</p>
--	---

<p>2. Мета навчальної дисципліни</p>	<p>Мета дисципліни: оволодіння методологією та методами наукового дослідження, формування системи знань та вмінь, необхідних для самостійного виконання наукових досліджень.</p> <p>Завдання дисципліни:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формування цілісних теоретичних уявлень про загальну методологію наукової творчості; • формування наукових знань з найбільш актуальних проблем біотехнології, методологічних засад організації та проведення наукового дослідження; • ознайомлення магістрантів з сучасними методологічними концепціями; • підготовка майбутніх магістрів до творчої фахової діяльності, формування у них практичних умінь і навичок здійснення дослідницького пошуку у вирішенні проблем виховання, навчання і розвитку особистості, проведення комплексного педагогічного та психолого-педагогічного дослідження; • оволодіння магістрантами понятійним апаратом і методикою виконання й оформлення науково-дослідної роботи та її захисту; • ознайомлення зі способами роботи з науково-технічною інформацією; • ознайомлення з загальними вимогами до наукових досліджень, основ їх планування, організації та виконання; • ознайомлення з вимогами до оформлення різних видів дослідницьких робіт; • засвоєння методів планування та проведення наукових досліджень, обробки й аналізу їхніх результатів, оформлення та представлення результатів дослідження; • ознайомлення магістрантів з організацією науково-дослідної роботи студентів, викладачів, аспірантів, докторантів та ін. <p>Предмет дисципліни: методи наукових досліджень, а також теоретичні та методологічні основи організації науково-дослідницької діяльності.</p> <p>Об'єкт дисципліни: методологія як вчення про організацію та проведення наукових досліджень.</p>
---	--

3. Компетентності

Інтегральні компетентності:

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми біотехнологій та біоінженерії, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності:

K01. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

K02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спільні спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

K07. Здатність захищати інтелектуальну власність, зокрема патентувати винаходи у біотехнології.

K08. Здатність здійснювати пошук необхідної інформації в науковій і технічній літературі, базах даних та інших джерелах.

K09. Здатність відбирати та аналізувати релевантні дані, у тому числі за допомогою сучасних методів аналізу даних і спеціалізованого програмного забезпечення.

K10. Здатність розробляти та реалізовувати комерційні та науково-технічні плани і проекти в галузі біотехнології з урахуванням всіх аспектів вирішуваної проблеми, включаючи технічні, виробничі, експлуатаційні, комерційні, правові, питання охорони праці і навколишнього середовища.

K12. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи в галузі біотехнології з використанням сучасних обладнання та методів, інтерпретувати отримані дані на основі сукупності сучасних знань та уявлень про об'єкт і предмет дослідження, робити обґрунтовані висновки.

K13. Здатність розробляти та вдосконалювати комплексні біотехнології на основі розуміння наукових сучасних фактів, концепцій, теорій, принципів і методів біоінженерії та природничих наук.

K15. Здатність застосовувати сучасні методи системного аналізу для дослідження та створення ефективних біотехнологічних процесів.

	<p>K16. Здатність застосовувати проблемно-орієнтовані методи аналізу та оптимізації біотехнологічних процесів, управління виробництвом, мати навички практичного впровадження наукових розробок.</p> <p>Програмні результати навчання:</p> <p>ПР01. Вміти здійснювати патентний пошук, знаходити та обробляти необхідну науково-технічну інформацію; самостійно складати заявку на винахід.</p> <p>ПР02. Знати вітчизняне та міжнародне законодавство у сфері авторського права. Вміти захищати свою інтелектуальну власність та уникати порушень інтелектуальної власності інших осіб.</p> <p>ПР11. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами, обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, інновації та/або управління виробництвом і біотехнології.</p> <p>ПР12. Аналізувати і враховувати у практичній діяльності тенденції науково-технічного розвитку суспільства та біотехнологічної галузі.</p>
<p>4. Заплановані результати навчальної дисципліни</p>	<p>Дисципліна ґрунтується на основі фундаментальної та загально-прикладної підготовки випускників СВО «Бакалавр» ОС 162 «Біотехнології та біоінженерія».</p> <p>При повному опануванні дисципліни здобувач вищої освіти (зво) повинен:</p>
<p>знати:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • основні методологічні принципи наукового дослідження (об'єктивності, сутнісного аналізу, єдності логічного й історичного підґрунтя, концептуальної єдності); • теоретико-методологічні, методичні й організаційні аспекти здійснення науково-дослідної діяльності;

<p>вміти:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • визначати перспективні напрями наукових досліджень у предметній сфері професійної діяльності, зміст дослідницьких робіт і чинники, що його визначають; • використовувати експериментальні й теоретичні методи дослідження у предметній сфері професійної діяльності; • виконувати статистичну обробку результатів експериментів; • оформляти результати науково-дослідної роботи в закінченій формі, демонструвати та доповідати про результати наукових досліджень; • адаптувати сучасні досягнення науки та наукоємних технологій до освітнього й самоосвітнього процесу; • розробляти науково-методичний апарат і програму наукового дослідження; • організовувати та керувати науковим дослідженням; • працювати з науковою літературою різного рівня, зокрема іншомовною. 		
<p>володіти:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • сучасними методами наукового дослідження в предметній сфері; • способами осмислення та критичного аналізу наукової інформації; • навичками удосконалення і розвитку свого наукового потенціалу; • навичками вибору методів проведення та раціонального планування наукових досліджень та аналізу їхніх результатів; • навичками роботи з науково-технічною інформацією. 		
<p>5.Опис навчальної дисципліни</p>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 70%;"> <p>Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лекції - лабораторні заняття - практичні заняття - самостійна робота </td> <td style="width: 30%; text-align: right; vertical-align: top;"> <p><i>150 годин/ 5,0 кредити 16 годин/ 0,533 кредити</i></p> <p><i>30 годин/ 1,000 кредити 104 годин/ 3,467 кредити</i></p> </td> </tr> </table>	<p>Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лекції - лабораторні заняття - практичні заняття - самостійна робота 	<p><i>150 годин/ 5,0 кредити 16 годин/ 0,533 кредити</i></p> <p><i>30 годин/ 1,000 кредити 104 годин/ 3,467 кредити</i></p>
<p>Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лекції - лабораторні заняття - практичні заняття - самостійна робота 	<p><i>150 годин/ 5,0 кредити 16 годин/ 0,533 кредити</i></p> <p><i>30 годин/ 1,000 кредити 104 годин/ 3,467 кредити</i></p>		

Календарний план*					
№ з/п	Найменування тем	Розподіл навчального часу, години			
		ЛК	ПЗ	ЛЗ	СР
1	Наука й наукові дослідження у сучасному Світі	1	4		10
2	Методологічні основи науково-дослідної роботи	1	2		10
3	Технологія наукового дослідження	2	2		12
4	Характеристика окремих видів досліджень	2	4		12
5	Формування вибіркової сукупності	2	4		12
6	Методика обробки отриманої у науковому дослідженні інформації	2	4		12
7	Наукові публікації та вимоги до їх оформлення	2	4		12
8	Підготовка, оформлення та захист магістерської роботи	2	2		12
9	Дисертаційні роботи: загальна характеристика	2	4		12
Всього		16	30		104
*Примітка. Проведення видів занять здійснюється відповідно до графіку освітнього процесу					
6. Порядок та критерії оцінювання	<p>Поточний контроль знань здійснюється шляхом усного опитування на практичних заняттях, письмового тестування, тестування за допомогою ПЕОМ, а оцінювання виконується за бальною методикою ЄКТС. Проте підсумковий контроль – шляхом проведення іспиту в письмовій формі по питаннях, що розглядаються і затверджуються на засідання кафедрн. Оцінювання виконується за бальною методикою ЄКТС. Здобувачі вищої освіти, які набрали впродовж семестру не менше 36 (максимально – 60) балів допускаються до іспиту й набрані на іспиті бали додаються до таких семестрових. Зарахування пропущених занять здійснюється після їх відпрацювання з НПП за розкладом консультацій.</p>				
Поточний і підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти (в семестр)					
Форма контролю	Кількість заходів	Оцінка		Сума	
		мін	мак	мін	мак

1. Аудиторна робота в т.ч.:					
- Навчальні заняття (підготовка та виконання)	6	2	4	12	24
- Виконання індивідуальних завдань (ОР, реферат, РГР, РР та ін.)	3	3	4	9	12
- Модульний (змістово-модульний) контроль	3	3	4	9	12
- наукова робота					
2. Самостійна робота в т.ч.:	1	2	4	2	4
- опитування	1	2	4	2	4
- тестування	1	2	4	2	4
Разом за семестр:				36	60
Іспит				24	40
Разом по дисципліні:				60	100
Загальна шкала оцінювання ECTS за результатами курсу					
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою			
		для екзамену, курсової роботи (просекту), звіту з практики, диференційованого заліку	для заліку		
90 - 100	A	«5» – відмінно	зараховано		
82 - 89	B	«4» – добре			
75 - 81	C	«4» – добре			
64 - 74	D	«3» – задовільно			
60 - 63	E	«3» – задовільно	не зараховано з можливістю повторного складання		
35 - 59	FX	«2» – незадовільно з можливістю повторного складання			
1 - 34	F	«2» – незадовільно з обов'язковими повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковими повторним вивченням дисципліни		
7. Політика курсу	<p>Основні принципи проведення занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку; - усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін; - різні моделі роботи на заняттях, у тому числі робота над вирішенням завдань дає можливість здобувачам вищої освіти якнайширше розкрити свій власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді; - курс передбачає інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає можливість 				

	<p>здобувачам вищої освіти та викладачів спілкуватись один з одним у будь-який зручний для них час, а для здобувачів вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання;</p> <p>- протягом усього курсу активно розвиваються автономні навички здобувачів вищої освіти, які можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не увійшла до переліку тем практичних занять змістових модулів та виступити з презентацією чи інформуванням додатково.</p>
<p>8. Інформаційні джерела</p>	<p>Базова література</p> <p>Важинський С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.</p> <p>Зацерковний В. І., Тішаєв І. В., Демидов В. К. Методологія наукових досліджень : навчальний посібник. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 236 с.</p> <p>Крамаренко С. С., Луговий С. І., Лихач А. В., Крамаренко О. С. Аналіз біометричних даних у розведенні та селекції тварин : навчальний посібник. Миколаїв : МНАУ, 2019. 211 с. URL : https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/6208</p> <p>Ладанюк А. П., Власенко Л. О., Кишенько В. Д. Методологія наукових досліджень : навчальний посібник. Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 352 с.</p> <p>Методологія та організація наукових досліджень : методичні рекомендації для виконання практичних робіт для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Біотехнології та біоінженерія» спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» денної форми здобуття вищої освіти / уклад. С. С. Крамаренко, С. І. Луговий. Миколаїв : МНАУ, 2024. 34 с. https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/7129</p> <p>Савцова О. В. Методологія наукових досліджень : конспект лекцій. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 104 с.</p> <p>Самсонов В. В., Сільвестров А. М., Тачивіла О. М. Методологія наукових досліджень та приклади її</p>

використання : навчальний посібник. Київ : НУХТ, 2022. 385 с.

Староста В. І. Методологія наукових досліджень: навчально-методичний посібник. Ужгород : ДВНЗ «УжНУ», 2023. 72 с.

Допоміжна література

Бірта Г. О., Бургу Ю. Г. Методологія і організація наукових досліджень : навчальний посібник. Київ : «Центр учбової літератури», 2014. 142 с.

Воротіна Л. І. Кандидатська дисертація: методика написання і захисту : посібник для аспірантів і здобувачів наук. ступеня. Київ : Вид-во Європейського унту, 2006. 137 с.

Грабченко А. І., Федорович В. О., Гаращенко Я. М. Методи наукових досліджень : навчальний посібник. Харків : НТУ «ХПІ», 2009. 142 с.

Ковальчук В. В., Моїсєєв Л. М. Основи наукових досліджень : навчальний посібник. Київ : ВД «Професіонал», 2004. 208 с.

Колесников О. В. Основи наукових досліджень : навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2011. 144 с.

Методологія науково-дослідної роботи: навчальний посібник / О. Б. Кривонос, О. М. Демченко; за ред. О. В. Кононова. Київ : ВСВ "Медицина", 2011. 160 с.

Основи наукових досліджень. Організація самостійної та наукової роботи студента: навчальний посібник / Я. Я. Чорненький, Н. В. Чорненька, С. Б. Рибак та ін. Київ : ВД«Професіонал», 2006. 208 с.

П'ятиницька-Позднякова І. С. Основи наукових досліджень у вищій школі: навчальний посібник. Київ : 2003. 116 с.

Шейко В. М., Кушнарєнко Н. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності : підручник. Київ: Знання-Прес, 2004. 307 с.

Шишка Р. Б. Організація наукових досліджень та підготовки магістерських і дисертаційних робіт: навчальний посібник. Харків: Еспада, 2007. 368 с.

Інформаційні ресурси

ДСТУ 3008 : 2015. «Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення». URL :

	<p>https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/n0001217-96#Text</p> <p>Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» № 848-VIII із змінами від 26 листопада 2015 року (версія від 04.01.2024 р.). URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text</p>
9. Інтеграція здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами	<p>Передбачено використання індивідуальної форми навчання для здобувача за допомогою оболонки Moodle (https://moodle.mnau.edu.ua/)</p>
10. Доступ до матеріалів навчання	<p>Робоча програма дисципліни (https://www.mnau.edu.ua/files/faculty/tvpptsb/gr/gr_MOND_162.pdf), її сілабус (https://www.mnau.edu.ua/faculty-tvpptsb/kaf-genetics/) та навчально-методичний комплекс дисципліни (https://moodle.mnau.edu.ua) з необхідним його накопиченням розгашовано на офіційному сайті Миколаївського національного аграрного університету (https://www.mnau.edu.ua).</p>

Сілабус навчальної дисципліни розроблено:

Професор кафедри



(підпис)

Сергій КРАМАРЕНКО

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ
ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА
БІОТЕХНОЛОГІЇ**


КАФЕДРА БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА БІОІНЖЕНЕРІЇ

«ПОГОДЖЕНО»

Декан факультету ТВППТСБ

Михайло ГИЛЬ

“ 26 ” 06 2024 р.



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

Дмитро БАБЕНКО

“ 07 ” 07 2024 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»**
освітньо-професійна програма
«Біотехнології та біоінженерія»
для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти
I-о року очної (денної) форми навчання
на 2024-2025 навчальний рік

Освітній ступінь – Магістр

Галузь знань 16 «Хімічна інженерія та біоінженерія»

Спеціальність 162 «Біотехнології та біоінженерія»

Мова викладання – українська

Миколаїв

2024

Програма відповідає вимогам Освітньо-професійної програми підготовки здобувачів вищої освіти «Біотехнології та біоінженерія», затвердженою Вченою радою Миколаївського національного аграрного університету 12.03.2024 р. (протокол № 8), чинної згідно наказу по університету №33-О від 19.03.2024 р.

Розробник програми: д-р біол. наук, професор С. С. Крамаренко, Миколаївський національний аграрний університет.

Програма розглянута на засіданні кафедри біотехнології та біоінженерії МНАУ протокол № 12 від 17.06.2024 року.

В.о. завідувача кафедри
канд. с.-г. наук, доцентка

Олена КАРАТЦЕВА

Схвалено науково-методичною комісією факультету технології виробництва і переробки продукції тваринництва, стандартизації та біотехнології МНАУ протокол № 11 від 24.06.2024 року.

Голова науково-методичної комісії,
канд. с.-г. наук, доцентка

Галина КАЛИНИЧЕНКО

1. Анотація

Предмет навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» охоплює питання формування теми, мети і завдань наукового дослідження; методології теоретичного та експериментального досліджень; засобам і методикам вимірювань; аналізу теоретико-експериментальних досліджень та формуванню висновків і пропозицій. Приділена увага впровадженню й ефективності наукових досліджень, а також правилам оформлення науково-дослідних та магістерських робіт. Висвітлені питання планування та організації наукових досліджень.

Annotation

The subject of the discipline «Methodology and Organization of Scientific Research» covers the issues of formation of the topic, purpose and objectives of scientific research; methodology of theoretical and experimental research; measuring instruments and methods; analysis of theoretical and experimental researches and formation of conclusions and proposals. Attention is paid to the implementation and effectiveness of scientific research, as well as the rules for designing research and master's works. The issues of planning and organization of scientific researches are covered.

2. Опис навчальної дисципліни

«МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

Галузь знань 16 «Хімічна інженерія та біоінженерія»

Спеціальність 162 «Біотехнології та біоінженерія»

Освітній ступінь Магістр

Обов'язкова (вибіркова) компонента Обов'язкова

Семестр 1-й

Кількість кредитів ECTS 5

Кількість модулів 1

Кількість змістовних модулів 3

Загальна кількість годин 150

Види навчальної діяльності та види навчальних занять, обсяг годин та кредитів:

Лекції 16

Практичні заняття 30

Лабораторні заняття -

Консультації -

Самостійна робота 104

Форма підсумкова контрольного заходу екзамен

3. Мета вивчення навчальної дисципліни

Оволодіння програмою курсу сприяє виконанню зовнішніх завдань з інших дисциплін, які передбачають наукові дослідження, узагальнення теоретичного матеріалу і розробку практичних рекомендацій щодо застосування результатів наукового дослідження. Матеріал навчальної дисципліни допоможе при аналізі інформаційних джерел, підготовці курсових і дипломних робіт, статей, доповідей на науково-практичних конференціях.

Мета дисципліни: оволодіння методологією та методами наукового дослідження, формування системи знань та вмінь, необхідних для самостійного виконання наукових досліджень.

Завдання дисципліни:

- формування цілісних теоретичних уявлень про загальну методологію наукової творчості;
- формулювання наукових знань з найбільш актуальних проблем біотехнології, методологічних засад організації та проведення наукового дослідження;
- ознайомлення магістрантів з сучасними методологічними концепціями;
- підготовка майбутніх магістрів до творчої фахової діяльності, формування у них практичних умінь і навичок здійснення дослідницького пошуку у вирішенні проблем виховання, навчання і розвитку особистості, проведення комплексного педагогічного та психолого-педагогічного дослідження;
- оволодіння магістрантами понятійним апаратом і методикою виконання й оформлення науково-дослідної роботи та її захисту;
- ознайомлення зі способами роботи з науково-технічною інформацією;
- ознайомлення з загальними вимогами до наукових досліджень, основ їх планування, організації та виконання;
- ознайомлення з вимогами до оформлення різних видів дослідницьких робіт;
- засвоєння методів планування та проведення наукових досліджень, обробки й аналізу їхніх результатів, оформлення та представлення результатів дослідження;
- ознайомлення магістрантів з організацією науково-дослідної роботи студентів, викладачів, аспірантів, докторантів та ін.

Предмет дисципліни: методи наукових досліджень, а також теоретичні та методологічні основи організації науково-дослідницької діяльності.

Об'єкт дисципліни: методологія як вчення про організацію та проведення наукових досліджень.

Інтегральні компетентності:

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми біотехнологій та біоінженерії, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності:

K01. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

K02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спільні спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

K07. Здатність захищати інтелектуальну власність, зокрема патентувати винаходи у біотехнології.

K08. Здатність здійснювати пошук необхідної інформації в науковій і технічній літературі, базах даних та інших джерелах.

K09. Здатність відбирати та аналізувати релевантні дані, у тому числі за допомогою сучасних методів аналізу даних і спеціалізованого програмного забезпечення.

K10. Здатність розробляти та реалізовувати комерційні та науково-технічні плани і проекти в галузі біотехнології з урахуванням всіх аспектів вирішуваної проблеми, включаючи технічні, виробничі, експлуатаційні, комерційні, правові, питання охорони праці і навколишнього середовища.

K12. Здатність планувати і виконувати експериментальні роботи в галузі біотехнології з використанням сучасних обладнання та методів, інтерпретувати отримані дані на основі сукупності сучасних знань та уявлень про об'єкт і предмет дослідження, робити обґрунтовані висновки.

K13. Здатність розробляти та вдосконалювати комплексні біотехнології на основі розуміння наукових сучасних фактів, концепцій, теорій, принципів і методів біоінженерії та природничих наук.

K15. Здатність застосовувати сучасні методи системного аналізу для дослідження та створення ефективних біотехнологічних процесів.

K16. Здатність застосовувати проблемно-орієнтовані методи аналізу та оптимізації біотехнологічних процесів, управління виробництвом, мати навички практичного впровадження наукових розробок.

Програмні результати навчання:

PR01. Вміти здійснювати патентний пошук, знаходити та обробляти необхідну науково-технічну інформацію; самостійно складати заявку на винахід.

PR02. Знати вітчизняне та міжнародне законодавство у сфері авторського права. Вміти захищати свою інтелектуальну власність та уникати порушень інтелектуальної власності інших осіб.

PR11. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами, обговорювати з фахівцями і нефхівцями результати досліджень, інновацій та/або управління виробництвом і біотехнології.

ПР12. Аналізувати і враховувати у практичній діяльності тенденції науково-технічного розвитку суспільства та біотехнологічної галузі.

4. Місце дисципліни у структурі навчальних дисциплін



Структурно-логічна схема

5. Передумови для вивчення дисципліни

Дисципліна ґрунтується на основі фундаментальної та загально-прикладної підготовки випускників СВО «Бакалавр» ОС 162 «Біотехнології та біоінженерія».

При повному опануванні дисципліни здобувач вищої освіти (зво) повинен:

знати:

- основні методологічні принципи наукового дослідження (об'єктивності, сутнісного аналізу, єдності логічного й історичного підґрунтя, концептуальної єдності);
- теоретико-методологічні, методичні й організаційні аспекти здійснення науково-дослідної діяльності;

вміти:

- визначати перспективні напрями наукових досліджень у предметній сфері професійної діяльності, зміст дослідницьких робіт і чинники, що його визначають;
- використовувати експериментальні й теоретичні методи дослідження у предметній сфері професійної діяльності;
- виконувати статистичну обробку результатів експериментів;
- оформляти результати науково-дослідної роботи в закінченій формі, демонструвати та доповідати про результати наукових досліджень;

- адаптувати сучасні досягнення науки та наукоємних технологій до освітнього й самоосвітнього процесу;
- розробляти науково-методичний апарат і програму наукового дослідження;
- організовувати та керувати науковим дослідженням;
- працювати з науковою літературою різного рівня, зокрема іншомовною, володіти:
- сучасними методами наукового дослідження в предметній сфері;
- способами осмислення та критичного аналізу наукової інформації;
- навичками удосконалення і розвитку свого наукового потенціалу;
- навичками вибору методів проведення та раціонального планування наукових досліджень та аналізу їхніх результатів;
- навичками роботи з науково-технічною інформацією.

6. Структурно-логічна схема навчальної дисципліни

Змістовний модуль		Теми		Обсяги годин				
№	назва	№	назва	ЛК	ПЗ	ЛЗ	СРС	Разом
1	Методологія, логіка, методи та технологія наукових досліджень	1	Наука й наукові дослідження у сучасному Світі	1	4		10	15
		2	Методологічні основи науково-дослідної роботи	1	2		10	13
		3	Технологія наукового дослідження	2	2		12	16
Всього за змістовний модуль				4	8		32	44
2	Методика обробки наукової інформації	1	Характеристика окремих видів досліджень	2	4		12	18
		2	Формування вибіркової сукупності.	2	4		12	18
		3	Методика обробки отриманої у науковому дослідженні інформації	2	4		12	18
		4	Наукові публікації та вимоги до їх оформлення	2	4		12	18
Всього за змістовний модуль				8	16		48	72
3	Магістерська робота. Докторська дисертація: написання.	1	Підготовка, оформлення та захист магістерської роботи	2	2		12	16

оформлення, захист	2	Дисертаційні роботи: загальна характеристика	2	4		12	18
Всього за змістовний модуль			4	6		24	34
Всього годин по навчальній дисципліні			16	30		104	150

7. Зміст навчальної дисципліни

7.1. Загальний розподіл годин і кредитів

Назва змістовного модуля	Кількість годин і кредитів		
	год.	кредитів	%
Методологія, логіка, методи та технологія наукових досліджень	44	1,467	29,3
Методика обробки наукової інформації	72	2,400	48,0
Магістерська робота. Докторська дисертація: написання, оформлення, захист	34	1,133	22,7
Всього	150	5,0	100,0

7.2. Склад, обсяг і терміни виконання змістовних модулів

Назва змістовного модуля	Кількість годин	Термін виконання
Методологія, логіка, методи та технологія наукових досліджень	44	Відповідно до семестрового навчального плану та графіку навчального процесу
Методика обробки наукової інформації	72	
Магістерська робота. Докторська дисертація: написання, оформлення, захист	34	
Всього	150	x

7.3. Перелік та короткий зміст лекцій

Змістовний модуль 1. Методологія, логіка, методи та технологія наукових досліджень

Тема 1. Наука й наукові дослідження у сучасному Світі.

Поняття про науку. Виникнення та еволюція наукового знання. Теоретичні та методологічні принципи науки. Види та ознаки наукового дослідження організація наукової діяльності в Україні.

Key words: science, principles of science, scientific research, scientific activity

Тема 2. Методологічні основи науково-дослідної роботи.

Сутність наукового знання. Наукове пізнання. Рівні наукового пізнання. Поняття про методологію та метод наукового дослідження. Наукова парадигма. Етичний кодекс вченого. Етика наукового дослідження. .

Key words: scientific knowledge, method of scientific research, scientific paradigm, ethics of scientific research

Тема 3. Технологія наукового дослідження.

Вибір напрямку наукового дослідження. Логіка конструювання методологічного апарату наукового дослідження. Загальна характеристика процесів наукового дослідження. Формулювання теми наукового дослідження. Визначення робочої гіпотези, мети, задач, об'єкта і предмета дослідження. Виконання теоретичних і прикладних наукових досліджень. Оформлення звіту про виконану науково-дослідну роботу. Бібліографічний апарат наукових досліджень. Правила складання бібліографічного опису для списків використаних джерел. Правила наведення цитат і бібліографічних посилань у тексті наукової роботи. Пошук, нагромадження та обробка наукової інформації. Принципи збору інформаційного матеріалу. Структура та призначення наукових документів. Джерела інформації, їх види та використання в науково-дослідній роботі. Аналіз та інтерпретація інформації. Особливості роботи зі спеціальною літературою. Комп'ютерні технології пошуку інформації. Порядок обробки та групування інформації. Форми обміну науковою інформацією.

Key words: research topic, working hypothesis, topic, goal, objectives, object and subject of study, theoretical and applied research, bibliography, computer technology for information retrieval

Змістовний модуль 2. Методика обробки наукової інформації

Тема 4. Характеристика окремих видів досліджень.

Етапи научного дослідження. Розробка програми дослідження. Експеримент. Контент-аналіз. Тестування. Методи опитування. Особливості методу спостереження. Загальнонаукові та міждисциплінарні методи дослідження. Методи обробки результатів дослідження. Методи аналізу. Графічні методи. Основні проблеми вимірювання. Статистичні методи. Методи верифікації результатів дослідження.

Key words: experiment, content analysis, testing, survey methods, observation methods, analysis methods, graphical methods, statistical methods, data verification

Тема 5. Формування вибіркової сукупності.

Поняття вибірки. Види вибірок. Методи формування вибіркової сукупності. Якість та надійність вибірки та вимоги до її забезпечення. Показники вибірки (міра центральної тенденції та міра мінливості, їх розрахунки та інтерпретація, квантили, нормовані дані тощо).

Key words: sample and its types, main sample statistics, central tendency, measure of variability, quantiles

Тема 6. Методика обробки отриманої у науковому дослідженні інформації. Підготовка даних до обробки. Ручна обробка інформації. Введення інформації в комп'ютер та її обробка. Аналіз та інтерпретація отриманих даних. Форми звітності про наукове дослідження. Ефективність наукових досліджень. Звіт про виконану науково-дослідну роботу.

Key words: information processing, manual processing of information, computer processing of information, the effectiveness of scientific research, report on scientific research

Тема 7. Наукові публікації та вимоги до їх оформлення.

Основні види наукових публікацій. Техніка написання тексту. Реферат. Довідь. Наукова монографія, наукова стаття, тези наукової доповіді. Виступ. Правила оформлення публікацій. Використання програми Microsoft Word для оформлення наукових робіт значного обсягу (монографій, дисертацій, авторефератів, підручників тощо).

Key words: types of scientific publications, abstract, report, monograph, scientific article, abstracts of the scientific report, rules for publication design

Змістовний модуль 3. Магістерська робота. Докторська дисертація: написання, оформлення, захист

Тема 8. Підготовка, оформлення та захист магістерської роботи.

Загальна характеристика кваліфікаційної роботи. Різновиди наукових тем. Основні критерії наукової теми. Рівні наукової новизни теми. Визначення характеру конкретного наукового дослідження. Обґрунтування теми наукового дослідження. Магістерська робота як кваліфікаційне дослідження. Техніка оформлення магістерської роботи. Послідовність виконання магістерської роботи. Підготовчий етап роботи над магістерською. Робота над текстом магістерської роботи. Оформлення роботи. Підготовка до захисту магістерської роботи. Керівництво та рецензування магістерської роботи.

Key words: qualification work, types and criteria of a scientific topic, scientific novelty, master's work, peer review

Тема 9. Дисертаційні роботи: загальна характеристика.

Дисертаційні роботи: поняття, основні види, загальна характеристика. Загальна методика виконання дисертаційного дослідження. Вибір і затвердження теми дисертації. Формулювання назви дисертації. Пошук, накопичення та обробка наукової інформації з теми дисертаційного дослідження. Складання індивідуального і робочого планів. Написання пояснювальної записки до вибору теми дисертації.

Key words: thesis, search, accumulation and processing of scientific information, thesis work plan

7.4. Перелік та план практичних занять

Назва змістовного модуля/тема	Обсяг годин	Форма контролю
<i>Змістовний модуль 1. Методологія, логіка, методи та технологія наукових досліджень</i>	8	x
Наука й наукові дослідження у сучасному Світі	4	Тестове опитування. Індивідуальна робота*.
Методологічні основи науково-дослідної роботи	2	Тестове опитування. Індивідуальна робота*.
Технологія наукового дослідження	2	Тестове опитування Модульна контрольна робота.
<i>Змістовний модуль 2. Методика обробки наукової інформації</i>	16	x
Характеристика окремих видів досліджень	4	Тестове опитування. Індивідуальна робота. Рішення задач.
Формування вибіркової сукупності.	4	Тестове опитування. Індивідуальна робота.
Методика обробки отриманої у науковому дослідженні інформації	4	Тестове опитування Індивідуальна робота. Рішення задач.
Наукові публікації та вимоги до їх оформлення	4	Тестове опитування Модульна контрольна робота
<i>Змістовний модуль 3. Магістерська робота. Докторська дисертація: написання, оформлення, захист</i>	6	x
Підготовка, оформлення та захист магістерської роботи	2	Тестове опитування. Індивідуальна робота. Рішення задач.
Дисертаційні роботи: загальна характеристика.	4	Тестове опитування. Модульна контрольна робота.
Разом по дисципліні	30	x

* див. Перелік тем індивідуальних робіт

Перелік тем індивідуальних робіт

- Предмет та поняття про науку, її сутність, історичні аспекти розвитку.
- Процес пізнання, його види та структура, понятійний апарат, зміст і функції науки.
- Наука як система знань, закономірності її розвитку.
- Гіпотеза, докази та отримання теорій.

- Класифікація науки, взаємозв'язок між трьома розділами наукового знання: природознавством, суспільними (соціальними) науками і філософією.
- Організація наукової діяльності в Україні та в вищих навчальних закладах.
- Наукові школи, їх головні ознаки. Наукові комунікації. Наукова-дослідницька діяльність.
- Наукові установи. Кадри наукових установ. Наукова продукція.
- Поняття про методологію наукового дослідження, види та функції досліджень. Методика вибору проблеми та теми дослідження, формування ідеї та гіпотези.
- Визначення поняття методології. Фундаментальна або філософська методологія, загально наукова методологія, конкретно наукова методологія.
- Метод сходження від абстрактного до конкретного. Метод ідеалізації. Метод формалізації. Аксиоматичний метод.
- Рівні пізнання в методології наукових досліджень. Загальна і часткова методологія науки. Поняття про ідею та парадигму.
- Методи та техніка наукових досліджень, їх класифікація.
- Методи емпіричного дослідження. Методи теоретичного дослідження.
- Експеримент та його характерні особливості в процесі дослідження.
- Аналіз і синтез, індукція і дедукція, історичний і логічний методи дослідження.
- Гіпотеза і докази у наукових дослідженнях. Способи встановлення істини: безпосередній і опосередкований.
- Методика здійснення наукових досліджень у психології та соціології. Стадії наукових досліджень: організаційна, дослідна, узагальнення, апробація, реалізація результатів.
- Загальна схема наукового дослідження, та його складові.
- Вибір теми, обґрунтування її актуальності і визначення рівня її розробленості; вибір об'єкта, предмета, окреслення мети і завдань дослідження.
- Накопичення необхідної наукової інформації, пошук, вивчення й аналіз літературних та інших джерел з теми дослідження; вибір напрямів дослідження з огляду на його мету.
- Відпрацювання гіпотези й теоретичних передумов дослідження, визначення наукового завдання.
- Вибір методів дослідження, які є інструментом здобуття фактичного матеріалу, необхідною умовою досягнення поставленої мети.
- Оброблення й аналіз результатів експериментального дослідження.
- Написання тексту роботи, оформлення її вступу і висновків, опис використаних джерел і створення додатків.
- Підготовка до захисту і захист наукового дослідження.

- Логіка наукових досліджень у працях провідних вчених.
- Ознайомлення зі станом проблеми, уточнення теми і складання програми дослідження.. Визначення методики дослідження.
- Формулювання мети дослідження, яка конкретизується в його завданнях.
- Розроблення гіпотези – можливої, передбачуваної відповіді на поставлені запитання.
- Індуктивні та дедуктивні гіпотези.

7.5 Теми, форма контролю та перевірки завдань, які винесені на самостійне обов'язкове опрацювання

Назва змістовного модуля/тема	Обсяг годин	Завдання
<i>Змістовний модуль 1. Методологія, логіка, методи та технологія наукових досліджень</i>	32	х
Наука й наукові дослідження у сучасному світі	10	Перевірка рефератів. Аналіз модельних прикладів.
Методологічні основи науково-дослідної роботи	10	Перевірка рефератів. Аналіз модельних прикладів.
Технологія наукового дослідження	12	Перевірка рефератів. Аналіз модельних прикладів.
<i>Змістовний модуль 2. Методика обробки наукової інформації</i>	48	х
Характеристика окремих видів досліджень	12	Перевірка рефератів. Аналіз модельних прикладів.
Формування вибіркової сукупності.	12	Перевірка рефератів. Аналіз модельних прикладів.
Методика обробки отриманої у науковому дослідженні інформації	12	Перевірка рефератів. Аналіз модельних прикладів.
Наукові публікації та вимоги до їх оформлення	12	Перевірка рефератів. Аналіз модельних прикладів.
<i>Змістовний модуль 3. Магістерська робота. Докторська дисертація: написання, оформлення, захист</i>	24	х
Підготовка, оформлення та захист магістерської роботи	12	Перевірка рефератів. Аналіз модельних прикладів.
Дисертаційні роботи: загальна характеристика.	12	Перевірка рефератів. Аналіз модельних прикладів.
Разом по дисципліні	104	х

7.6 Питання для поточного та підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти

1. Методи наукового пізнання.
2. Критерії і норми наукового пізнання.
3. Моделі аналізу наукового відкриття і дослідження.
4. Методологія наукового пошуку і обґрунтування його результатів.
5. Наукова проблема.
6. Гіпотеза як форма наукового пізнання, її ймовірнісний характер.
7. Загальна характеристика і визначення наукової теорії.
8. Класифікація наукових теорій.
9. Методологічні і евристичні принципи побудови теорій.
10. Методи і моделі наукового пояснення.
11. Методи і функції розуміння.
12. Методи передбачення і прогнозування.
13. Методи дослідження економічного життя.
14. Методи соціального дослідження.
15. Гуманітарні методи дослідження.
16. Характерні особливості системного методу дослідження.
17. Побудова і структура системи.
18. Класифікація систем.
19. Самоорганізація і еволюція систем.
20. Методи і перспективи системного дослідження.
21. Системний метод і сучасне наукове світобачення.
22. Класифікація досліджень.
23. Етапи дослідження.
24. Розробка програми та плану дослідження.
25. Постановка цілі та завдань дослідження.
26. Вибір предмету і об'єкта дослідження.
27. Логічний аналіз основних понять.
28. Формулювання і обґрунтування теми дослідження.
29. Наукова ідея.
30. Принципи, закони, категорії.
31. Емпіричне, теоретичне, логічне пізнання.
32. Поняття про науку та наукове дослідження.
33. Теорія, функції наукової теорії.
34. Методологія економічного і соціального оцінювання фундаментальних досліджень.
35. Методологія оцінки ефективності НДДКР.
36. Аналіз і використання результатів дослідження.
37. Методи збору економічної інформації (метод спостереження, метод експерименту).
38. Економічна інформація (первинна і вторинна).
39. Розрахунок витрат на НДДКР (кошторис, структура).
40. Методи збору економічної інформації (метод аналізу документів, експертної оцінки).
41. Методи збору економічної інформації (метод опитування).

42. Методологічні підходи до розрахунку економічної ефективності прикладних розробок.
43. Оцінка ризику при проведенні наукових досліджень.
44. Менеджмент і маркетинг наукових розробок.
45. Умови порівняння варіантів в оцінюванні економічного ефекту нововведення.
46. Ефективність результатів наукового дослідження та її критерії.
47. Що таке первинна та вторинна інформація?
48. Які існують типи наукової монографії?
49. Які є типи наукової статті?
50. Які є типи рукопису?
51. Що таке ISBN (для книги) та ISSN (для журналу)?
52. Що таке Індекс цитування Science Citation Index (SCI)?
52. Яку функцію виконує Індекс Гірша (h-індекс)?
53. Як розраховується Імпакт-фактор (для журналу)?
54. Які особливості має бібліографічна база PubMed?
55. Які особливості має бібліографічна база AGRIS?
56. Які особливості має бібліографічна база CAB Abstracts?
57. Які особливості має бібліографічна база CNKI та J-Gate?
58. Які особливості має бібліографічна база JSTOR?
59. Які особливості має бібліографічна база SciELO?
60. Що таке Directory of Open Access Journals?
61. Надайте характеристику видавництву Elsevier?
62. Надайте характеристику видавництву Walter de Gruyter?
63. Надайте характеристику видавництву Taylor & Francis Group та CRC Press?
64. Надайте характеристику видавництву Academic Press?
65. Надайте характеристику видавництву Wiley ?
66. Надайте характеристику видавництву Springer ?
67. Надайте характеристику видавництву CSIRO Publishing ?
68. Надайте характеристику наукометричній базі Web of Science?
69. Надайте характеристику наукометричній базі Scopus?
70. Яку роль відіграє індекс SCImago Journal & Country Rank?
71. Надайте характеристику наукометричній базі Index Copernicus?
72. Надайте характеристику наукометричній базі Google Академія?
72. Що таке «хижацькі» («сміттєві») журнали?
73. Які головні ознаки «хижацького» журналу?
74. Що таке академічна доброчесність?
75. Що означає дотримання академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими працівниками?
76. Що означає дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти?
77. Що вважається порушенням академічної доброчесності?
78. Яка академічна відповідальність передбачена за порушення академічної доброчесності педагогічними, науково-педагогічними та науковими працівниками закладів освіти?

79. Яка академічна відповідальність передбачена за порушення академічної доброчесності здобувачами освіти?
80.

8. Форма підсумкового контролю, критерії оцінювання результатів навчання та рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни

Оцінювання знань здобувачів вищої освіти під час практичних занять та виконання індивідуальних завдань *проводиться за такими критеріями:*

- володіння сучасною методологією наукового дослідження;
- закріплення знань, умінь і навичок, здобутих у процесі вивчення дисциплін за магістерською програмою;
- володіння сучасними методами збирання, аналізу та оброблення наукової інформації;
- володіння вміннями викладати здобуті результати у вигляді звітів, публікацій, доповідей;
- формування уявлень про сучасні інформаційні технології наукової інформації;
- формування навичок самоосвіти і самовдосконалення, сприяння активізації науково-дослідної діяльності магістрантів.

При оцінюванні індивідуальних завдань увага приділяється вмінню вибирати та використовувати на практиці основні елементи методології та організації наукового дослідження для розв'язання практичних задач.

При оцінюванні результатів **самостійної роботи** здобувачів враховується ступінь засвоєння основного навчального матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і майбутньої роботи за фахом, виконання завдань, передбачених програмою, володіння основною та рекомендованою літературою.

Рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни

№ п/п	Форма контролю	Контроль протягом семестру	Максимальна / мінімальна кількість балів
1	Тестове опитування на практичному занятті за темою	5	3 / 1
2	Виконання самостійного робота	5	4 / 1
3	Виконання лабораторного практикуму	5	4 / 1
4	Модульна контрольна робота	3	15 / 1
Усього (балів)		x	100 / 60

По закінченню 1-го семестру проводиться іспит у письмовій формі з максимальною кількістю балів – 40.

Критерії оцінки відповідей на питання наступні:

Оцінка	Знання	Вміння
--------	--------	--------

«відмінно»	Повні і глибокі, використовується спеціальна термінологія і наводяться приклади	Відповідно до існуючих правил використовується спеціальна термінологія; вміння виконувати відповідні лабораторні роботи, пошук і користування спеціальною довідковою літературою
«добре»	Добрі теоретичні знання, використовується спеціальна термінологія	Як правило спеціальна термінологія застосовується вірно, висновки присутні без їх належного аналізу та інтерпретації; вміння користування спеціальною довідковою літературою
«задовільно»	Недостатні, поверхневі знання, володіння спеціальною термінологією, приклади відсутні	Виконання спеціальних завдань фрагментарне, спеціальна термінологія застосовується, висновки неповні без аналізу, відсутня їх інтерпретація; відсутність навичок самостійного користування спеціальною довідковою літературою
«незадовільно»	Фрагментарні знання (типу «уявень»), відсутня спеціальна термінологія, відсутні приклади	Незнання спеціальної термінології, відсутність навичок щодо виконання дій лабораторії, невміння користування спеціальною довідковою літературою та формування висновків

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти, та шкала оцінювання

За шкалою ECTS	За національною шкалою	За шкалою навчального закладу
A	Відмінно	90-100
B	Добре	82-89
C		75-81
D		64-74
E	Задовільно	60-63
FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	35-59
F	Незадовільно з обов'язковим повторним курсом	1-34

9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

Лабораторія інформаційних технологій та біоінформатики № 206 (72 м²)

Навчальний корпус № 1, вул. Генерала Карпенка, 73

Спеціальне технічне обладнання:

Мультимедійне обладнання:

- екран проєкційний – 1 шт.

- проєктор EB-S62 – 1 шт.

- нетбук MSIN10 O-897UA - 1 шт.

ПК системний блок Intel E3400 MSI G41, 2048Mb RAM, 160 Gb HDD + монітор Samsung E1920NW + клавіатура Genius + миша Genius – 6 шт.

ПК системний блок AMD Sempron LE – 1250, 3000Mb RAM, 160 Gb HDD + монітор LG + клавіатура Genius + миша Genius - 11 шт.

Прикладне програмне забезпечення:

Корпоративне ліцензування «Volume Licensing», Parent program: OPEN 93947897ZZE1608, Software Assurance (SA) №63986644, 63986649, 63986652:

Windows 7 Enterprise SP1 – 17 шт.

Google Chrome

Mozilla Firefox

Доступ до мережі Internet.

Онлайн-сервіс відеозв'язку (на власних серверах) на базі Jitsi Meet.

Інформаційне забезпечення:

Інструкції з техніки безпеки та безпеки життєдіяльності.

Довідникова та нормативна література.

Навчальні фільми.

Презентації у режимі PowerPoint.

Устаткування:

Столи: комп'ютерні – 17 шт.

учнівські – 9 шт.

Стільці – 35 шт.

Стіл для викладача – 1 шт.

Стілець для викладача – 1 шт.

Шафа для зберігання літератури – 1 шт.

Дошка для крейди темно-зеленого кольору – 1 шт.

Кафедра – 1 шт.

Інструкції з техніки безпеки та безпеки життєдіяльності

Для проведення лабораторних робіт є пакети прикладних програм: PAST; MEGA; DNAsp; PopART.

10. Перелік рекомендованих літературних джерел та законодавчо-нормативних актів

10.1 Базова література

- Важинський С. Е., Щербак Т. І. **Методика та організація наукових досліджень** : навчальний посібник. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.
- Зацерковний В. І., Тішаєв І. В., Демидов В. К. **Методологія наукових досліджень** : навчальний посібник. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2017. 236 с.
- Крамаренко С. С., Луговий С. І., Лихач А. В., Крамаренко О. С. **Аналіз біометричних даних у розведенні та селекції тварин** : навчальний посібник. Миколаїв : МНАУ, 2019. 211 с. URL : <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/6208>
- Ладанюк А. П., Власенко Л. О., Кишенько В. Д. **Методологія наукових досліджень** : навчальний посібник. Київ : Видавництво Ліра-К, 2018. 352 с.
- Методологія та організація наукових досліджень** : методичні рекомендації для виконання практичних робіт для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Біотехнології та біоінженерія» спеціальності 162 «Біотехнології та біоінженерія» денної форми здобуття вищої освіти / уклад. С. С. Крамаренко, С. І. Луговий. Миколаїв : МНАУ, 2024. 34 с. <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/17129>
- Саввова О. В. **Методологія наукових досліджень** : конспект лекцій. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 104 с.
- Самсонов В. В., Сільвестров А. М., Тачиніна О. М. **Методологія наукових досліджень та приклади її використання** : навчальний посібник. Київ : НУХТ, 2022. 385 с.
- Староста В. І. **Методологія наукових досліджень**: навчально-методичний посібник. Ужгород : ДВНЗ «УжНУ», 2023. 72 с.

10.2 Допоміжна література

- Бірта Г. О., Бургу Ю. Г. **Методологія і організація наукових досліджень** : навчальний посібник. Київ : «Центр учбової літератури», 2014. 142 с.
- Воротіна Л. І. **Кандидатська дисертація: методика написання і захисту** : посібник для аспірантів і здобувачів наук. ступеня. Київ : Вид-во Європейського унту, 2006. 137 с.
- Грабченко А. І., Федорович В. О., Гаращенко Я. М. **Методи наукових досліджень** : навчальний посібник. Харків : НТУ «ХПІ», 2009. 142 с.
- Ковальчук В. В., Моїсєєв Л. М. **Основи наукових досліджень** : навчальний посібник. Київ : ВД «Професіонал», 2004. 208 с.
- Колесников О. В. **Основи наукових досліджень** : навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2011. 144 с.

- Методологія науково-дослідної роботи: навчальний посібник / О. Б. Кривонос, О. М. Демченко; за ред. О. В. Кононова. Київ : ВСВ "Медицина", 2011. 160 с.
- Основи наукових досліджень. Організація самостійної та наукової роботи студента: навчальний посібник / Я. Я. Чорненький, Н. В. Чорненька, С. Б. Рибак та ін. Київ : ВД«Професіонал», 2006. 208 с.
- П'ятницька-Позднякова І. С. Основи наукових досліджень у вищій школі: навчальний посібник. Київ : 2003. 116 с.
- Шейко В. М., Кушнарєнко Н. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності : підручник. Київ: Знання-Прес, 2004. 307 с.
- Шишка Р. Б. Організація наукових досліджень та підготовки магістерських і дисертаційних робіт: навчальний посібник. Харків: Еспада, 2007. 368 с.

10.3 Інформаційні ресурси

ДСТУ 3008 : 2015. «Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення». URL : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/n0001217-96#Text>

Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» № 848-VIII із змінами від 26 листопада 2015 року (версія від 04.01.2024 р.). URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>

Професор



Сергій КРАМАРЕНКО

ДОДАТОК
до робочої програми 2024-2025 н.р. навчальної дисципліни
«МЕТОДОЛОГІЯ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»

Перелік внесених змін на 2024 -2025 н.р.

№	Зміст змін	Підстава	Примітки
	Додано нові літературні джерела в списку основної, додаткової літератури та інформаційні ресурси.	Оновлення навчально-методичних видань для підготовки змс до занять.	

Розробник програми
д-р біол. наук, професор



Сергій КРАМАРЕНКО

В.о. завідувача кафедри
канд. с.-г. наук, доцентка

Олена КАРАТЄЄВА