

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА

Кафедра метеорології та кліматології



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи

(Ірина ЛОМАЧИНСЬКА)

» 09 20 25 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Методологія та організація наукових досліджень»

Рівень вищої освіти:

Другий (магістерський)

Галузь знань:

Е Природничі науки, математика та статистика

Спеціальність:

Е4 Науки про Землю

Освітньо-професійна програма:

Агрометеорологія;

Гідрологія і комплексне використання водних ресурсів;

Метеорологія і кліматологія;

Океанологія і гідрографія

ОНУ

2025

Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень». – Одеса: ОНУ, 2025. – 21 с.

Розробники:

Хохлов Валерій Миколайович, д-р. геогр. наук, професор кафедри метеорології і кліматології;

Боровська Галина Олександрівна, канд. геогр. наук, доцент кафедри метеорології і кліматології.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри метеорології і кліматології

Протокол № _____ від «_____» _____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____ Олег ПРОКОФ'ЄВ

Погоджено з гарантом ОПІ «Агрометеорологія»

_____ Оксана ВОЛЬВАЧ

Погоджено з гарантом ОПІ «Гідрологія і комплексне використання водних ресурсів»

_____ Жаннетта ШАКІРЗАНОВА

Погоджено з гарантом ОПІ «Метеорологія і кліматологія»

_____ Олег ПРОКОФ'ЄВ

Погоджено з гарантом ОПІ «Океанологія і гідрографія»

_____ Микола Берлінський

Схвалено навчально-методичною комісією (НМК) факультету гідрометеорології і екології

Протокол № _____ від «_____» _____ 20__ р.

Голова НМК _____ Ангеліна ЧУГАЙ

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри метеорології та кліматології

Протокол № _____ від «_____» _____ 2025_р.

Завідувач кафедри _____ (Олег ПРОКОФ'ЄВ)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри метеорології та кліматології

Протокол № _____ від «_____» _____ 20__ р.

Завідувач кафедри _____ (Олег ПРОКОФ'ЄВ)
(підпис) (ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		Очна форма навчання	Заочна форма навчання
Загальна кількість: кредитів – 4 /4 годин – 120 / 120 змістовних модулів – 2 / 2	Галузь знань <u>Е Природничі науки, математика та статистика</u> (шифр і назва) Спеціальність <u>Е4 Науки про Землю</u> (код і назва) Рівень вищої освіти <i>Другий (магістерський)</i>	Обов'язкова дисципліна	
		Рік підготовки:	
		1	1
		Семестр	
		1	1
		Лекції	
		20	8
		Практичні, семінарські	
		20	6
		Лабораторні	
		0	0
		Самостійна робота	
		80	106
Форма підсумкового контролю: Іспит / Іспит			

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» полягає у формуванні знань і вмінь здійснення наукових досліджень самостійно або у групі, у міжнародному контексті та у глобальному інформаційному середовищі.

Завданням навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» є формування у студентів теоретико-методологічних та прикладних підходів до наукових досліджень.

Процес вивчення навчальної дисципліни спрямований на формування елементів таких **компетентностей**.

Загальні компетентності:

K01^{1, 2, 4}, ЗК01³. Здатність до адаптації і дії в новій ситуації;

K02^{1, 2, 4}, ЗК02³. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми;

K03^{1, 2, 4}, ЗК03³. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності);

K04^{1, 2, 4}, ЗК04³. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК05³. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

Спеціальні компетентності:

K08^{1, 2, 4}, СК.01³. Розуміння необхідності дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності;

K10^{1, 2, 4}. Розуміння планети як єдиної системи, найважливіших проблем її будови та розвитку;

K12^{1, 2, 4}, СК.05³. Здатність застосовувати знання і необхідні практичні навички з планування, організації, мотивування, контролю та регулювання діяльності профільних підприємств і установ.

СК.04³. Володіння сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів.

СК.06³. Уміння застосовувати наукові знання і практично втілювати їх для розробки та впровадження механізмів геопланування, територіального планування, проведення моніторингу розвитку регіонів, складання стратегічних планів і програм.¹

¹- ОПП «Агromетeоролoгія», ²- ОПП «Метeоролoгія і кліматолoгія», ³ – ОПП «Гідрoлoгія і комплексне використання водних ресурсів», ⁴ – ОПП «Океанолoгія і гідрoграфія»

СК.07³. Здатність до вирішення питання нормування розрахункових характеристик максимального стоку річок на основі статистичної обробки гідрометеорологічної інформації.

СК.08³. Набуття теоретичних знань та сучасних уявлень про принципи математичного моделювання гідрологічних процесів, критеріїв оцінки для можливого використання математичних моделей в гідрологічних розрахунках (при визначенні стоку рідкої ймовірності перевищення) і прогнозах (для різних фізико-географічних умов, водойм різного водогосподарського призначення та при сучасних змінах клімату і гідрометеорологічного режиму), згідно положень Водної та Паводкової Директив ЄС.

СК.09³. Набуття теоретичних знань та світового досвіду про принципи математичного моделювання гідрологічних процесів у зарубіжних математичних моделях прогнозування річкового стоку (у тому числі у програмах ВМО), здатність до їх апробації і застосування для водних об'єктів України.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПР02^{1, 2, 3, 4}. Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в науках про Землю;

ПР03^{1, 2, 3, 4}. Вміти спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань, у тому числі в міжнародному контексті, в глобальному інформаційному середовищі;

ПР04^{1, 2, 3, 4}. Розробляти, керувати та управляти проектами в науках про Землю, оцінювати і забезпечувати якість робіт;

ПР05^{1, 2, 3, 4}. Планувати і здійснювати наукові експерименти, писати наукові роботи за фахом;

ПР.07³. Знати сучасні методи дослідження Землі та її геосфер і вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності.

ПР.10³. Вирішувати практичні задачі наук про Землю (за спеціалізацією) з використанням теорій, принципів та методів різних спеціальностей з галузі природничих наук.

ПР.11³. Використовувати сучасні методи моделювання та обробки геоінформації при проведенні інноваційної діяльності.

ПР12^{1, 2, 3, 4}. Самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами;

ПР.14³. Вміння вирішувати питання нормування розрахункових характеристик максимального стоку річок на основі статистичної обробки гідрометеорологічної інформації, та реалізувати нові методичні підходи щодо дослідження гідрологічного

¹ - ОПП «Агрометеорологія», ² - ОПП «Метеорологія і кліматологія», ³ – ОПП «Гідрологія і комплексне використання водних ресурсів», ⁴ – ОПП «Океанологія і гідрографія»

стоку річок.

ПР.15³. Вміти ставити математичну задачу, оброблювати і систематизувати вихідну інформацію, виконувати аналіз результатів відповідно до існуючих математичних моделей стоку та адаптувати їх до можливих антропогенних змін умов формування стоку на водозборах водойм різного водогосподарського призначення та змін глобального і регіонального клімату.

ПР.17³. Виконувати розрахунки та проектування сільськогосподарських меліоративних заходів щодо комплексного використання водних ресурсів за басейновим принципом та надавати експертні консультації з різних оперативних питань, пов'язаних з гідротехнічними заходами при експлуатації водогосподарських об'єктів.

ПР18^{1, 2, 4,2}. Продемонструвати навички організації роботи в групах з метою вирішення складних задач в сфері метеорології і кліматології.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати: – методи та методологію наукових досліджень;

– основні заходи організації науково-дослідної роботи,

вміти: – використовувати різні методи для здійснення власних наукових досліджень;

– визначати об'єкт, мету, предмет та задачі дослідження і обґрунтовувати методів дослідження;

– оформлювати результати наукових досліджень та впроваджувати їх у практику.

3. Зміст навчальної дисципліни

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Наука і наукові дослідження

Тема 1. Визначення науки і наукових досліджень. Поняття про науку та її завдання. Класифікація наук. Наука як система знань. Наукові дослідження: класифікація, теоретичний та емпіричний рівні дослідження. Методологія та методи наукових досліджень. Роль науки в сучасному світі. Методи і методики наукових досліджень.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Технології наукових досліджень

Тема 2. Організація науково-дослідної роботи. Етапи науково-дослідної роботи. Вибір теми, визначення мети, завдань, об'єкта і предмета дослідження, робочої гіпотези. Підготовка наукових публікацій (монографій, статей, доповідей). Основи наукової етики.

^{2 1-} - ОПП «Агрометеорологія», ^{2 -} ОПП «Метеорологія і кліматологія», ^{3 -} ОПП «Гідрологія і комплексне використання водних ресурсів», ^{4 -} ОПП «Океанологія і гідрографія»

Тема 3. Етапи наукових досліджень. Вибір напрямку наукового дослідження. Обґрунтування методів дослідження. Робота з літературою в процесі наукового дослідження. Уніфікована класифікація напрямків дослідження. Оформлення результатів наукових досліджень та їх публікація. Перевірка наукового дослідження на оригінальність. Етапи наукового дослідження за темою магістерської роботи.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин									
	Очна (денна) форма					Заочна форма				
	усього	у тому числі				усього	у тому числі			
		л	п/с	лаб	ср		л	п/с	лаб	ср
Змістовий модуль 1. Наука і наукові дослідження										
Тема 1. Визначення науки і наукових досліджень [1,2]	32	6	6	0	20	32	2	2	0	28
Разом за змістовим модулем 1	32	6	6	0	20	32	2	2	0	28
Змістовий модуль 2. Технології наукових досліджень										
Тема 2. Організація науково-дослідної роботи [1,2]	54	8	6	0	40	54	3	2	0	49
Тема 3. Етапи наукових досліджень [1,2]	34	6	8	0	20	34	3	2	0	29
Разом за змістовим модулем 2	88	14	14	0	60	88	6	4	0	78
Усього годин	120	20	20	0	80	120	8	6	0	106

Види роботи:

[1] – опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;

[2] – опрацювання практичних робіт, додаткового матеріалу.

5. Теми семінарських занять

Семінарські заняття не передбачені.

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми/види завдань	Кількість годин	
		очна	заочна
1	Наука и наукові дослідження. Роль науки в сучасному світі. Класифікація наук. Класифікація наукових досліджень. Методи і методики наукових досліджень [1,2].	6	2
2	Етапи наукових досліджень. Вибір напрямку наукового дослідження. Об'єкт, мета, предмет та задачі дослідження. Обґрунтування методів дослідження. Уніфікована класифікація напрямків дослідження. Робота з літературою в процесі наукового дослідження [1,2].	6	2
3	Оформлення результатів наукових досліджень та їх публікація. Перевірка наукового дослідження на оригінальність. Етапи наукового дослідження за темою магістерської роботи [1,2].	8	2
Разом		20	6

Види роботи:

[1] – опрацювання лекційного та додаткового, довідкового матеріалу;

[2] – опрацювання практичних робіт, додаткового матеріалу.

7. Теми лабораторних занять

Лабораторні заняття не передбачені.

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми/види завдань	Кількість годин	
		очна	заочна
Змістовий модуль 1. Наука і наукові дослідження			
1	Тема 1. Визначення науки і наукових досліджень / підготовка до лекційних та практичних занять	20	28
Змістовий модуль 2. Технології наукових досліджень			
2	Організація науково-дослідної робот / підготовка до лекційних та практичних занять	40	49
3	Етапи наукових досліджень / підготовка до лекційних та практичних занять	20	29
Разом		80	106

При вивченні дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» здобувачі можуть виконувати завдання самостійної роботи як у традиційних формах (опрацювання літератури, індивідуальних завдань, тощо), так і через зарахування результатів неформальної та інформальної освіти.

В якості самостійної роботи здобувач може пройти професійні курси/тренінги, професійне стажування, онлайн-курси, громадянську освіту отримати відповідний сертифікат на освітніх платформах, що може бути зараховано як періодичний, поточний та фрагмент підсумкового контролю.

Пропонуються до розгляду такі курси, які можуть бути визнані як періодичний, поточний контроль та/або бонусні бали (за бажанням здобувача):

Назва освітньої платформи, назва онлайн курсу, короткий опис, посилання	Дотично до теми	ПРН що формуються
1	2	3
Логіко-структурний підхід у розробці проектної заявки https://prometheus.org.ua/prometheus-free/logiko-strukturnyi-pidkhid-proektna-zayavka/	Теоретичні та практичні знання та навички з розробки та заповнення логіко-структурних матриць проекту для подання на розгляд іноземних донорських організацій.	ПР03, ПР04, ПР05, ПР12
Вікіпедія для навчання https://prometheus.org.ua/prometheus-free/wikipedia-for-learning-basic/	Курс навчить працювати з Вікіпедією, зрозуміти її структуру та можливості; інші вікіпроекти як мультимовний і мультиформатний інструмент навчання, прокачати власні навички інфомедійної грамотності та соціального партнерства,	ПР02, ПР07
Медіаграмотність: як не піддаватися маніпуляціям? https://prometheus.org.ua/prometheus-free/resisting-media-manipulation/	Курс навчить ефективно відрізняти правдиву інформацію від дезінформації та маніпуляцій та ухвалювати обґрунтовані рішення.	ПР02, ПР07

1	2	3
Академічна доброчесність: онлайн-курс для викладачів https://prometheus.org.ua/prometheus-free/akademichna-dobrochesnist-dlya-vykladachiv/	Мета цього онлайн-курсу – дати розуміння, як можна розвивати культуру академічної доброчесності, попри предмет та напрям викладання. Курс надає можливість подивитися на дисципліни через призму академічної доброчесності та пропонує теоретичні основи й практичні інструменти, які допомагають посилити культуру академічної доброчесності.	ПР02, ПР04
Наукова комунікація в цифрову епоху https://prometheus.org.ua/prometheus-free/science-communication-digitalera/	Зрозуміти, як відбувається сучасна наукова комунікація, яким чином відкритий доступ, відкрита наука, відкриті ліцензії, управління даними досліджень впливають на життєвий цикл наукового дослідження, зокрема, у поширенні та збереженні результатів вашого дослідження. Застосовувати сучасні практики та пошукові техніки для роботи з науковими джерелами, використовувати універсальні та спеціалізовані інформаційні ресурси, сучасні веб-застосунки для різних етапів дослідження і не тільки	ПР03, ПР04, ПР10, ПР11, ПР12, ПР18

Здобувач може самостійно обрати ресурси, які будуть відповідати навчальній дисципліні «Методологія та організація наукових досліджень».

Для зарахування в якості періодичного, поточного або фрагмента підсумкового контролю здобувач має подати документ, що підтверджує неформальну освіту, програму, зробити опис компетентностей та результатів навчання, сформованих під час неформальної освіти.

Викладач залишає за собою право перевірити сформованість перелічених компетентностей та результатів навчання.

В межах дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» оцінювання результатів неформальної та інформальної освіти здійснюється згідно з критеріями таблиці 1.

Максимальна кількість балів зарахованих результатів неформальної / інформальної освіти не повинна перевищувати 20% від підсумкової оцінки за дисципліну.

Викладач здійснює експертну оцінку відповідності змісту здобутих компетентностей до навчальної програми.

За потреби викладач може проводити співбесіду зі здобувачем для підтвердження рівня засвоєних результатів.

Таблиця 1 - Критерії оцінювання результатів неформальної освіти

Вид діяльності здобувача	Орієнтовний обсяг (год./кредити ECTS)	Критерії виконання	Кількість балів	Форма зарахування
Онлайн-курс	30 год. (1 кредит)	100% виконаних завдань	10 балів	Поточний контроль / самостійна робота
		88% виконаних завдань	9 балів	
		70% виконаних завдань	7 балів	
Професійне стажування в установі	від 2 тижнів (≈1–2 кредити)	Повне проходження з довідкою	8–10 балів	Самостійна робота / модульний контроль
Професійний тренінг / воркшоп	8–12 год.	Участь і сертифікат	3–4 бали	Поточний контроль
	20–30 год.	Участь і сертифікат	5–7 балів	Поточний контроль
Курси з громадянської освіти / академічної доброчесності	5–10 год.	Успішне завершення з сертифікатом	2–3 бали	Бонусні бали
Додаткові онлайн-курси (МООС, спецкурси)	15–20 год.	Виконання завдань на ≥80%	4–6 балів	Самостійна робота
Участь у науково-практичній конференції / семінарі	1–2 дні	Довідка/сертифікат про участь	2–4 бали	Бонусні бали
Публікація тез конференції чи наукової статті (за тематикою дисципліни)	—	Наявність опублікованих матеріалів	до 10 балів	Підсумковий контроль / бонусні бали

9. Методи навчання

Під час викладання дисципліни використовуються методи навчання, які притаманні системі вищої академічної освіти. Серед них найтрадиційнішим залишається пояснювально-ілюстративний метод, у межах якого викладач допомагає здобувачам здобути знання завдяки аудиторній роботі:

- словесні: лекції, дискусії, обговорення проблемних ситуацій;
- наочні: мультимедійні презентації, презентація результатів досліджень;
- практичні: вправи, практичні роботи, проєктування.

Окрім вищевикладеного методу, використовується дослідницький метод, який передбачає організацію активного пошуку розв’язання висунутих пізнавальних завдань, аналізуючи відео- фотоматеріали й роблячи самостійні висновки.

Заняття проводяться у формі лекцій і практичних занять із використанням мультимедійних технологій. Студенти самостійно працюють з основною та додатковою літературою, періодичними виданнями, джерелами в інтернеті.

10. Форми контролю та методи оцінювання (у т.ч. критерії оцінювання результатів навчання)

Протягом засвоєння навчальної дисципліни здобувачі мають можливість накопичувати бали за рахунок виконання різних форм роботи. Вони розподіляються, а потім сумуються.

Форми контролю. Контроль знань здобувачів здійснюється упродовж семестру та охоплює всі види навчальної діяльності: лекційні заняття, практичні роботи й модульні контрольні заходи. Основна мета контролю полягає у перевірці рівня засвоєння теоретичних знань, сформованості практичних навичок і здатності застосовувати отримані знання у професійній діяльності.

10.1. Форми контролю за лекційним матеріалом

Оцінювання засвоєння лекційного матеріалу здійснюється на основі таких форм: перевірка підготовленості до лекції (активність, виконання коротких аналітичних або оглядових завдань, ознайомлення з рекомендованою літературою); короткий тестовий контроль після лекції (перевірка розуміння ключових понять і закономірностей теми); участь в усній дискусії або обговоренні проблемних питань теми (оцінюється змістовність, аргументованість та самостійність суджень).

Максимальна кількість балів за опанування лекційного матеріалу становить 20 балів (10 балів за першу тему, по 5 балів за 2 та 3 теми).

10.2. Форми контролю за практичним матеріалом

Практичні заняття спрямовані на формування професійних компетентностей, уміння застосовувати теоретичні знання під час виконання конкретних завдань. Контроль здійснюється через перевірку правильності виконання практичних робіт (дотримання методики, точність розрахунків, логічність висновків, якість оформлення звітності) та усний захист практичної роботи (здатність обґрунтувати отримані результати, відповісти на запитання викладача, продемонструвати розуміння процесу виконання).

Максимальна кількість балів за всі практичні роботи становить 30 балів (по 10 балів за кожен з тем).

10.3. Модульний контроль

Після вивчення кожного змістового модуля проводиться модульна контрольна робота у формі тестового оцінювання, що включає 15 запитань із однією правильною відповіддю. Метою є перевірка системності засвоєння матеріалу, узагальнення знань і вміння логічно поєднувати теоретичні та практичні аспекти навчального змісту.

Максимальна кількість балів за виконання модульних контрольних робіт становить 30 балів. Для отримання позитивного результату здобувач має набрати не менше 60% правильних відповідей. Кожен студент має одну спробу складання тесту.

10.4. Підсумковий контроль (іспит)

Підсумковою формою контролю знань є іспит, який проводиться після завершення вивчення дисципліни. Іспит спрямований на комплексну перевірку рівня засвоєння теоретичних знань, здатності їх узагальнювати, систематизувати та застосовувати у практичних ситуаціях.

Іспит оцінюється максимально у 20 балів. До складання іспиту допускаються здобувачі, які набрали не менше 60% балів за поточну роботу (тобто 48 із 80 можливих).

10.5. Підсумкова система оцінювання за дисципліною

Вид навчальної діяльності	Максимальна кількість балів
Лекційний матеріал (участь у дискусії, підготовленість)	20
Практичні роботи (виконання і захист)	30
Модульні контрольні роботи	30
Поточна успішність (разом)	80
Іспит	20
Загальна кількість балів за дисципліну	100

Таким чином, загальна система оцінювання дисципліни базується на принципах поетапності та об'єктивності: 80 балів здобувач може отримати за поточну роботу протягом семестру, а 20 балів — за підсумковий іспит. Такий підхід забезпечує безперервний контроль знань, стимулює систематичну підготовку здобувачів і дозволяє комплексно оцінити їхню готовність до практичного застосування отриманих знань і навичок.

10.6 Критерії оцінювання результатів навчання

Критерій оцінювання – це ознака, на основі якої проводиться оцінювання будь-чого і яка є мірою оцінки. Критерії оцінювання визначаються за допомогою якісних показників та ознак, що демонструють рівень сформованості навчальних досягнень здобувачів вищої освіти і трансформуються в оцінку згідно затвердженої шкали. Результати академічної успішності здобувачів виставляються у вигляді оцінки за національною шкалою, 100-бальною та шкалою ЄКТС.

Критерії оцінювання лекційного матеріалу

Бал	Критерії оцінювання засвоєння лекційного матеріалу
2 бали	Повністю засвоїв зміст лекції; аргументовано відповідає на запитання, демонструє критичне мислення, наводить приклади з практики або сучасних досліджень; виконав онлайн-тест чи міні-завдання без помилок.
1,5 бали	Добре орієнтується в темі, розуміє зміст основних понять, логічно відповідає на контрольні питання, виявляє активність під час обговорення.
1 бал	Ознайомився з матеріалом лекції, відповідає на основні запитання, але без глибокого розуміння або з неточностями; має базові уявлення про ключові поняття.
0,5 балу	Ознайомився частково з матеріалом; виконав завдання поверхнево, без розуміння змісту; допускає суттєві помилки.
0 балів	Студент не відвідував лекцію або не ознайомився з матеріалом; не виконав завдання/тест; не проявляв активності.

Критерії оцінювання практичних робіт

Бал	Критерії оцінювання виконання практичної роботи
5 балів	Робота виконана повністю, результати обґрунтовані; звітність оформлено якісно, з графіками/таблицями/власними спостереженнями; студент успішно захистив роботу, продемонстрував розуміння процесу та висновків.
4 бали	Робота виконана коректно, усі розрахунки і висновки логічні; звітність оформлена відповідно до вимог; проведено короткий усний захист.
3 бали	Робота виконана в цілому правильно, але з окремими неточностями; звітність подано, але без глибокого аналізу результатів або без захисту
2 бали	Робота виконана частково правильно, проте допущено помилки у розрахунках чи висновках; звітність неповна, недостатньо оформлена.
1 бал	Робота виконана частково, з грубими помилками; відсутнє обґрунтування результатів або розрахунків; не дотримано структури звітності.
0 балів	Робота не виконана або відсутня; студент не з'явився на заняття і не подав звітних документів.

Критерій для захисту практичної - коротке усне пояснення результатів (1–2 хвилини), презентація виконаної роботи та відповідь на запитання викладача щодо методики чи висновків.

Оцінювання модульних контрольних робіт здійснюється з метою перевірки рівня засвоєння теоретичного матеріалу після завершення вивчення кожного змістового модуля. Модульна контрольна робота проводиться у формі тестового контролю, який містить 15 тестових завдань, що охоплюють ключові поняття, закономірності та прикладні аспекти тем, передбачених навчальним планом.

Кожне тестове завдання має одну правильну відповідь, яка оцінюється в один бал, а загальна кількість балів за тест становить 15, що відповідає 100% правильності виконання.

Розподіл результатів тестування за кількістю правильних відповідей

Кількість правильних відповідей	Відсоток правильності, %	Рівень засвоєння матеріалу
15	100	Відмінний рівень, повне засвоєння матеріалу
14	93	Дуже високий рівень, незначні неточності
13	87	Високий рівень, правильне розуміння основних положень
12	80	Достатній рівень, засвоєно основні поняття
11	73	Достатній рівень із незначними прогалинами
10	67	Задовільний рівень, окремі неточності у розумінні матеріалу
9	60	Мінімально позитивний результат, базове засвоєння знань
8	53	Незадовільний рівень, часткове розуміння теми
7	47	Низький рівень, більшість відповідей неправильні
6	40	Дуже низький рівень засвоєння
5	33	Матеріал засвоєно фрагментарно
4	27	Відсутність розуміння ключових понять
3	20	Дуже слабе розуміння матеріалу
2	13	Майже повна відсутність знань
1	7	Випадкові правильні відповіді
0	0	Відсутність знань, завдання не виконано

Для отримання позитивного результату необхідно набрати не менше 60% правильних відповідей, що відповідає 9 балам із 15 можливих. Результати нижчі цього порогу вважаються незадовільними та не зараховуються як успішне виконання модульного контролю.

Здобувач вищої освіти має право на дві спроби складання модульної контрольної роботи: перша – у межах основного навчального процесу, друга – у випадку технічних чи організаційних причин, що вплинули на виконання першої спроби.

Підсумковий результат модульного контролю враховується при визначенні рейтингової оцінки з дисципліни та є складовою загальної системи поточного і семестрового контролю знань.

Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти під час поточного та підсумкового контролю оцінюються за критеріями:

Оцінка за національною шкалою	Теоретична підготовка	Практична підготовка
1	2	3
Відмінно 90 - 100	У повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей; глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу; робить самостійні висновки, виявляє причинно-наслідкові зв'язки; самостійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань	Глибоко та всебічно розкриває сутність практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу; може оцінити результати власної практичної діяльності; виконує творчі завдання та ініціює нові шляхи їх виконання; вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу; проявляє творчий підхід до виконання завдань самостійної роботи
Добре 85 - 89	Недостатньо повно та ґрунтовно засвоїв окремі питання робочої програми. Вміє самостійно викласти зміст основних питань програми навчальної дисципліни.	Виконав завдання кожної теми та поточного контролю в цілому, має стійкі навички виконання завдання.
Добре 75 - 84	Недостатньо повно та ґрунтовно засвоїв деякі теми робочої програми, не вміє самостійно викласти зміст деяких питань програми навчальної дисципліни.	Окремі завдання кожної теми та поточного контролю в цілому виконав не повністю.
Задовільно 70 – 74	Володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знає основні поняття навчального матеріалу; має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання висновків.	Засвоїв лише окремі теми робочої програми. Не вміє вільно самостійно викласти зміст основних питань навчальної дисципліни. Окремі завдання кожної теми контролю не виконав.
Задовільно 60 - 69	Засвоїв лише окремі питання навчальної програми. Не вміє достатньо самостійно викласти зміст більшості питань програми навчальної дисципліни.	Виконав лише окремі завдання кожної теми та контролю в цілому.

1	2	3
Незадовільно з можливістю повторного складання 35 - 59	Володіє навчальним матеріалом поверхнево й фрагментарно (без аргументації та обґрунтування); безсистемно виокремлює випадкові ознаки вивченого; під час відповіді допускає суттєві помилки.	Не засвоїв більшості тем навчальної програми не вміє викласти зміст більшості основних питань навчальної дисципліни. Не виконав більшості завдань кожної теми та контролю в цілому.
Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни 0-34	Не володіє навчальним матеріалом.	Не засвоїв навчальної програми, не вміє викласти зміст жодної теми навчальної дисципліни, не виконав контролю.

11. Питання для підсумкового контролю

1. Як називається учення, система ідей, поглядів, положень, стверджень, спрямованих на тлумачення того чи іншого явища?
2. Як називається сфера людської діяльності, що спрямована на вироблення та систематизацію нових знань про природу, суспільство, мислення та пізнання навколишнього світу?
3. Як називається об'єктивний, суттєвий, внутрішній, необхідний і стійкий зв'язок між явищами, процесами?
4. Як називається шлях дослідження, шлях пізнання, теорія, учення, свідомий спосіб досягнення певного результату, здійснення певної діяльності, вирішення певних завдань?
5. Чим є поняття «посуха в Україні», «урожайність пшениці», «максимальний стік весняного водопілля», «особливості впливу високих рівнів концентрації CO₂» – об'єктом наукового дослідження чи належить до предмету дослідження?
6. Як називається методологічна характеристика дослідження; все те, що знаходиться в межах об'єкту дослідження?
7. Яке з понять «закон», «принцип», «факт» належить до структури емпіричного рівня дослідження і не є основним на теоретичному рівні?
8. Чи належать довідник, енциклопедія, автореферат дисертації до вторинних документів?
9. Які задачі спрямовані на вивчення та визначення причин, зв'язків, залежностей, що дозволяють встановити поведінку об'єкта, його структуру і характеристику на основі розроблених в науці принципів та методів пізнання?
10. Який спосіб, аналізу чи синтезу, застосовується при дослідженні, коли явище розкладається на складові частини?
11. В якій послідовності здійснюються етапи наукової діяльності?

12. Яку інформацію повинен містити реферат у звіті з науково-дослідної роботи?

13. Чим принципово відрізняється наукова нарада від наукової конференції?

14. В якому з видів читачських бібліотечних каталогів основою впорядкування видань є їх номер УДК?

15. До якого виду першоджерельних документів за виглядом оформлення належить такий: Семенова І.Г. Просторово-часовий розподіл посух в Україні в умовах майбутньої зміни клімату // Фізична географія та геоморфологія. 2015. Вип. 1 (77). С. 144-151?

16. Як у науковому документі оформлюється позатекстове посилання?

17. На який вид електронного ресурсу, віддаленого чи локального доступу, вказує бібліографічне посилання: Кожухівський А. Д. Імітаційне моделювання систем масового обслуговування [Електронний ресурс]: практикум / Черкас. держ. технол. ун-т. Електрон. текст, дані. Черкаси, 2009. 1 електрон. опт. диск (CD-R)?

18. Які основні шість змістовних елементів має наукова стаття?

19. Які закони регламентують наукову діяльність в Україні?

20. Чим відрізняються прикладні наукові дослідження від фундаментальних?

21. Як називається наукове припущення, висунуте для пояснення будь-яких процесів (явищ) або причин, які зумовлюють певний наслідок?

22. Як називається положення, яке є первинним, таким, що не доводять, але з якого виводять інші положення за встановленими правилами?

23. Як називається цілеспрямована діяльність, яка здійснюється для всебічного вивченні об'єкта, процесу або явища, їх структури та зв'язків, а також для отримання та впровадження у практику корисних для людини результатів?

24. Як називається складна теоретична або практична задача, яка охоплює значну область дослідження і способи вирішення якої невідомі або відомі не повністю?

25. Як називається метод, за яким узагальнюються часткові факти для встановлення загального принципу дослідження?

26. Яким є правильний порядок виконання етапів науково-дослідної роботи?

27. Які документи належать до первинних? (Наведіть приклади.)

28. На якому етапі науково-дослідної роботи формулюється гіпотеза та вивчається фізична суть процесів та явищ, які визначають основні якості об'єкту дослідження?

29. Як називається наукове книжкове видання, яке містить повне дослідження однієї проблеми та належить одному або декілька авторів?

30. Чим відрізняється анотація від резюме?
31. Як називається вид наукової, літературної або художньої критики, яка надає оцінку досліджуваному першоджерелу?
32. До якого виду належить таке бібліографічне посилання: ¹Вісник ОДЕКУ. 2015. № 10. С. 18-20?
33. У якому порядку можна розміщувати бібліографічні посилання в списку (переліку посилань)?
34. Що таке плагіат і якими є засоби його запобігання?
35. Якими є теоретичні, емпіричні та експериментальні задачі у науковому дослідженні? (Наведіть приклади.)
36. Якими є основні елементи наукової статті?
37. Чим відрізняється закон від закономірності?
38. Якою є структура емпіричного і теоретичного рівнів дослідження (факти, припущення, ідеї, узагальнення тощо)?
39. Чим відрізняється метод від методики та методології?
40. Якими є методи теоретичних досліджень? (Наведіть приклади.)

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний та періодичний контроль					Підсумковий контроль	Сума балів
Змістовний модуль 1		Змістовний модуль 2				
T1	KP 1	T2	T3	KP 2	Іспит	100
20	15	15	15	15		
35		45			20	

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
85-89	B	добре	
75-84	C		
70-74	D	задовільно	
60-69	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

13. Навчально-методичне забезпечення

1. Мультимедійні презентації.
2. Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень». Одеса : ОНУ, 2025. 21 с.
3. Силабус курсу.
4. Боровська Г.О. Методичні вказівки для самостійної підготовки до семінарських (практичних) занять з дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» для здобувачів вищої освіти рівня магістр 1-го року денної та заочної форми навчання, за спеціальністю 103 Науки про Землю, освітні програми «Агрометеорологія», «Гідрологія і комплексне використання водних ресурсів», «Метеорологія і кліматологія», «Океанологія і гідрографія» Одеса, ОДЕКУ, 2023 р., 73 с. <http://eprints.library.odetu.edu.ua/id/eprint/13295/1/%D0%9C%D0%9E%D0%9D%D0%94-103-%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BD%D1%96%20%D0%B2%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D1%96%D0%B2%D0%BA%D0%B8.pdf>
5. Контрольні та тестові завдання.

14. Рекомендована література

Основна

1. ДСТУ 3008-2015. Інформація та документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура та правила оформлення. Київ: ДП "УкрНДНЦ", 2016. 31 с.
2. ДСТУ 3017:2015. Національний стандарт України. Інформація та документація. Видання. Основні види. Терміни та визначення понять. Видання офіційне. К.: ДП «УкрНДНЦ». 2016. 42 с.
3. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання / Нац. Стандарт України. – Вид. офіц. –К.: ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 17 с.
4. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» № 848-VIII. 26.11.2015 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>
5. Важинський С.Е., Коссе А.Г. Методологія та організація наукових досліджень: конспект лекцій. Х.: НУЦЗУ, 2020. 143 с. Вимоги до оформлення бібліографічного опису літературних джерел. [Електронний ресурс] / Народна освіта: електронне фахове видання. –Режим доступу: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=109
6. Влах М. Р., Котик Л. І. Теорія і методологія географічної науки : навч. посібник. Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2019. 344 с.

7. Влах М. Р., Котик Л. І. Теорія і методологія географічної науки : навч. посіб. Для самостійної роботи студентів. Частина 1. Семінарські заняття. Тести. Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2019. 122 с.
8. Влах М. Р., Котик Л. І. Теорія і методологія географічної науки : навч. посіб. Для самостійної роботи студентів. Частина 2. Допоміжні навчальні матеріали. Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2019. 138 с.
9. Данильян О. Г. Організація та методологія наукових досліджень: навч. посіб. / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань. – Харків : Право, 2017. – 448 с.
10. Корягін М.В., Чік М.Ю. Основи наукових досліджень: навч. посіб. 2-ге вид. Київ: Алерта, 2019. 492 с.
11. Кирильчук А..А., Наконечний Ю.І. Методологія та організація досліджень в науках про Землю: навчальний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2021. 496 с.
12. Медвідь В. Ю., Данько Ю. І., Коблянська І. І. Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях): навч. посіб. Суми: СНАУ, 2020. 220 с.
13. Мелконян Д. В. Методологія наукового пізнання. Геологічні науки: методичні рекомендації до самостійної роботи для здобувачів вищої освіти ступеня магістра спеціальності 103 «Науки про Землю». Одеса: Видавець Букаєв Вадим Вікторович, 2022. 24 с.
14. Методологія та організація наукових досліджень у геодезії та землеустрої: навчальний посібник. Вид. 2-е, змінене та доповнене. / Ю. О. Кисельов, В. В. Поліщук, Р. М. Рудий та ін. – Умань: Видавець «Сочінський М. М.», 2024. – 177 с.
15. Фесюк В. О. Методологія і організація наукових досліджень: навчальний посібник. Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2022. 126 с.
16. Швець Ф.Д. Методологія та організація наукових досліджень. Навчальний посібник. – Рівне: НУВГП, 2017. – 151 с. 64.

Додаткова:

1. Болтянська Н.І. Технології наукових досліджень в технічному сервісі. Методичні вказівки до лабораторної роботи №1 для студентів СВО «Магістр» спеціальності 208 «Агроінженерія» - Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного, 2020. –44 с.
2. Важинський С.Е. Методика та організація наукових досліджень : Навч. посіб. / С. Е. Важинський, Т І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2016. – 260 с.

3. Гуторов О.І. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посібник / О.І. Гуторов; Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва – Х.: ХНАУ, 2017. – 272 с.
4. Зав'ялова Т.В., Непша О.В. Глосарій термів та понять з курсу «Основи наукових досліджень»: навч.-метод. вид. Мелітополь: ТОВ Колор Принт, 2019. 84 с.
5. Зубенко О.В., Степанова І.С. Методичні вказівки для підготовки виступу студента на конференції та підготовки презентації. Вінниця: ВНТУ, 2017. 44 с.
6. Кузьменко В.В., Головіна О.В. Методологія наукових досліджень: конспект лекцій. Дніпро: ДДУВС, 2016. 35 с.
7. Методологія наукових досліджень : методичні вказівки до практичних занять для студентів галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки, спеціальності 051 Економіка, освітньої програми “Економіка довкілля та природних ресурсів” денної форми навчання / Уклад.: Ж.В. Дерій, Т.І. Зосименко. – Чернігів : ЧНТУ, 2018. –31 с. 66
8. Методологія та організація наукових досліджень: методичні вказівки для самостійної підготовки до семінарських (практичних) занять. Для здобувачів вищої освіти, які навчаються на другому (магістерському) рівні у галузі знань 26 «Цивільна безпека» / Укладачі: Н. В. Рашкевич, Ю. А. Отрош. – Х.: НУЦЗУ, 2021. – 39 с.
9. Valsiner J. From Methodology to Methods in Human Psychology. Springer, Cham, 2017. 115 p

15. Електронні інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського [Електронний ресурс]: [Веб- сайт]. – Режим доступу: www.nbuv.gov.ua
2. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]: [Веб-сайт]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Національна бібліотека України імені Ярослава Мудрого [Електронний ресурс]: [Веб- сайт]. – Режим доступу: <https://nlu.org.ua/>
4. Харківська державна наукова бібліотека імені В.Г. Короленка [Електронний ресурс]:[Веб-сайт]. – Режим доступу: <http://korolenko.kharkov.com>.
5. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Географія [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.lgtinfo.com.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=211&Itemid=217&lang=ru.

6. Вісник Львівського університету. Серія географічна [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://publications.lnu.edu.ua/bulletins/index.php/geography/issue/archive>.
7. Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://visgeo.onu.edu.ua>.
8. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія: Геологія. Географія. Екологія [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://journals.uran.ua/geoeco>.
9. Інститут географії НАН України [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://igu.org.ua>.
10. Український географічний журнал [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://ukrgeojournal.org.ua>.