

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Географічний факультет

Кафедра географії України та регіоналістики

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Декан географічного факультету
 **Мирослав ЗАЯЧУК**
“12” серпня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
ОСНОВИ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

обов'язкова

Освітньо-професійна програма: Гідрометеорологія

Спеціальність: 103 Науки про Землю

Галузь знань: 10 Природничі науки

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Географічний факультет

Мова навчання: українська

Чернівці 2024 рік

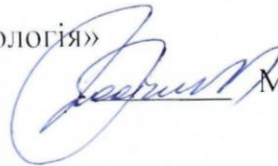
Робоча програма навчальної дисципліни «Основи наукової діяльності» складена відповідно до освітньо-професійної програми «Гідрометеорологія», спеціальності: 103 Науки про Землю, галузі знань: 10 Природничі науки, затвердженої Вченою радою Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (Протокол № 5 від “27” квітня 2022 р.).

Розробник: Паланичко Ольга Вікторівна, доцент кафедри географії України та регіоналістики, кандидат географічних наук, доцент

Викладач: Паланичко Ольга Вікторівна, доцент кафедри географії України та регіоналістики, кандидат географічних наук, доцент

Погоджено з гарантом ОП «Гідрометеорологія»

Гарант ОП «Гідрометеорологія»



Микола ПАСІЧНИК

Затверджено на засіданні кафедри географії України та регіоналістики

Протокол № 13 від “09” серпня 2024 року

Завідувач кафедри

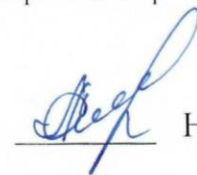


Іван КОСТАЩУК

Схвалено навчально-методичною радою географічного факультету

Протокол № 1 від “12” серпня 2024 року

Голова навчально-методичної ради
географічного факультету



Наталя АНДРУСЯК

Пояснювальна записка

Використання наукового потенціалу вищої школи, поліпшення якості підготовки спеціалістів, виховання у них потреби наукового пошуку при розв'язанні професійних завдань у практичній діяльності зумовлює необхідність викладання курсу «Основи наукової діяльності». Адже відомо, що наука- найважливіший фактор технічного соціально-культурного прогресу й перетворення дійсності, всебічного розвитку людських здібностей і можливостей.

1. Мета навчальної дисципліни: надати майбутнім фахівцям знання про основні періоди розвитку і становлення науки, а також методи наукових досліджень, теорію пізнання та сучасну загальнонаукову методологію; закласти основи навичок проведення самостійної науково-пізнавальної та науково-дослідної діяльності в умовах закладу вищої освіти.

2. Результати навчання

У процесі вивчення курсу студент повинен набути таких **програмних результатів навчання:**

Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю. - ПРН 04.

Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення. - ПРН 13.

Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю. - ПРН 14.

Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних. - ПРН 15.

Застосовувати у вирішенні професійних завдань базові знання з гідрологічних та метеорологічних дисциплін. - ПРН 16.

Застосовувати у вирішенні професійних завдань міжсекторального характеру знання основних тенденцій розвитку гідрометеорологічної науки і освіти. - ПРН 19.

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

Загальних:

ЗК 08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.

ЗК 12. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

Фахових:

ФК 01. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.

ФК 02. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.

ФК 03. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

ФК 04. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.

ФК 09. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

- сутність наукового пізнання, наукових понять та видів наукової діяльності;
- сутність фундаментальної, загальнонаукової, конкретнонаукової методології, принципів гідрометеорологічних досліджень;
- професійні і особистісні якості науковця;
- структуру дослідження та вимоги до його етапів проведення;
- вимоги до використання методів гідрометеорологічних досліджень та особливості їх проведення;
- вимоги до оформлення результатів дослідження;
- структуру реферату, курсових і магістерських робіт та вимоги до їх написання, оформлення і захисту.

вміти:

- користуватися найновішою методологією аналізу гідрометеорологічних проблем і явищ;
- орієнтуватися в особливостях проведення різних видів досліджень;
- розробляти концепцію дослідження;
- складати програму дослідження, вибирати оптимальні методи його проведення;
- визначати науковий апарат дослідження;
- здійснювати аналіз наукових джерел, архівних та інших документів, продуктів діяльності;
- обробляти й оформлювати результати дослідження, використовуючи графічні, статистичні та інші методи і форми узагальнення результатів дослідження.
- самостійно підвищувати свою психологічну та наукову культуру;
- представляти результати дослідження на наукових конференціях та семінарах.

3. Опис навчальної дисципліни**3.1. Загальна інформація**

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	2	3	5,0	180	30	30			120		Залік

3.2. Структура змісту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Теми лекційних занять	Змістовий модуль 1. Становлення та розвиток науки та наукової діяльності					
Тема 1. Вступ. Академічна доброчесність. <i>Ознайомлення із структурою курсу. Поняття академічної доброчесності. Принципи, заходи з популяризації та основні правила академічної доброчесності. Етичний кодекс.</i>	16	2	2			12
Тема 2. Наука як сфера людської діяльності. <i>Поняття, цілі і функції науки. Структурні елементи науки, їх характеристика. Класифікація наук. Основні риси працівника науки. Організація наукової діяльності в Україні.</i>	18	4	2			12
Тема 3. Наукові дослідження — шлях до розв'язання проблем методики. <i>Процес наукового дослідження, його характеристика та етапи проведення. Науково-дослідницька діяльність студентів. Вибір теми та</i>	16	2	2			12

реалізація дослідження. Ефективність наукових досліджень.						
Тема 4. Вибір теми наукового дослідження та обґрунтування доцільності його проведення <i>Загальна характеристика проблематики наукових досліджень. Вибір теми наукового дослідження в рамках доступної проблематики. Інформаційний пошук та аналіз результатів, отриманих іншими науковцями. Обґрунтування доцільності проведення наукового дослідження за вибраною темою та формулювання задач наукового дослідження</i>	22	4	6			12
Тема 5. Інформаційне забезпечення наукової роботи <i>Поняття про наукову інформацію та її роль у проведенні наукових досліджень. Особливості пошуку і збору наукової інформації. Обробка, узагальнення та інтерпретація наукової інформації.</i>	20	4	4			12
Разом за ЗМ1	92	16	16			60
	Змістовий модуль 2. Методологія наукової діяльності					
Тема 6. Основи методології науково-дослідної діяльності <i>Поняття методології та методики наукових досліджень. Основи методології досліджень емпіричного рівня. Методологія теоретичних досліджень. Поняття про метод. Класифікація методів. Основні методи гідрологічних досліджень</i>	16	2	2			12
Тема 7 Сучасні технології гідрометеорологічних досліджень <i>Нові методи і засоби гідрометеорологічних досліджень. Застосування ГІС-технологій. Програми та платформи для обробки гідрометеорологічної інформації</i>	20	4	4			12
Тема 8. Організація роботи наукового колективу <i>Формування і методи згуртованості наукового колективу. Організація роботи наукового колективу. Робоче місце та робочий день науковця. Етичні норми і цінність науки. Особисті якості науковця.</i>	16	2	2			12
Тема 9. Оформлення та представлення результатів наукового дослідження <i>Узагальнення результатів, отриманих в науковому дослідженні. Оформлення наукових результатів за виконаною темою у вигляді наукового звіту за встановленими державними стандартами. Оформлення отриманих наукових результатів у вигляді, придатному для публікації в наукових журналах та презентації на наукових семінарах і наукових конференціях. Основні наукометричні бази, індекс цитування авторів наукових статей в них та імпаکت-фактор журналів, що публікують наукові статті. Особливості представлення результатів, отриманих під час виконання науково-дослідної теми, при написанні кваліфікаційних дипломних робіт і дисертацій. Планування заходів по реалізації результатів</i>	20	4	4			12

наукового дослідження та вимоги до актів впровадження і заявок на їх продовження у розвиток. Види наукових публікацій.					
Тема 10. Інтелектуальна власність та академічна доброчесність <i>Поняття про інтелектуальну власність. Нормативні документи Дотримання правил академічної доброчесності. Положення про виявлення та запобігання плагіату.</i>	16	2	2		12
Разом за ЗМ 2	88	14	14		60
Усього годин	180	30	30		120

3.4. Тематика практичних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Загальні відомості про науку	4
2.	Наукова діяльність в Україні	2
3.	Організація пошукової роботи з науковими джерелами	4
4.	Основи методології наукових досліджень	4
5.	Основні види студентських наукових досліджень	4
6.	Структура кваліфікаційної роботи	2
7.	Оформлення результатів наукового дослідження	4
8.	Методи наукових гідрометеорологічних досліджень	2
9.	Особливості представлення наукових результатів	4
	Всього годин	30

Кожна практична робота оцінюється 2 бали. Максимальна кількість балів за практичні роботи з курсу – 18 балів

3.6. Тематика індивідуальних завдань

№ п/п	Назва теми
1.	Наука як чинник духовного і технічного прогресу
2.	Особливості та постаті античної науки, її основні здобутки
3.	Людино-машинний інтелект. Чи замінять комп'ютери людину?
4.	Особливості та постаті Середньовічної науки, її основні здобутки
5.	Моделювання в гідрології та гідрометеорології
6.	ГІС в гідрометеорології та гідрології
7.	Розвиток науки і техніки у XX та XXI століттях.
8.	Особливості та постаті науки епохи Відродження, її основні здобутки
9.	Інформаційний та віртуальний світ
10.	Сучасний стан науково-технічного прогресу
11.	Новітні інформаційні технології навчання
12.	Особливості та постаті зародження гідрології як науки
13.	Різновиди науково-дослідної роботи здобувачів в сучасних ЗВО України
14.	Система підготовки наукових кадрів в Україні
15.	Сучасні системи інтеграції науки та практики: технопарки, технополіси, «інкубатори» інновацій
16.	Особливості початкового етапу наукових досліджень
17.	Характеристика та різновиди інформаційних джерел наукового дослідження
18.	Особливості підбору методів наукових досліджень
19.	Обґрунтування теми наукового дослідження
20.	Основні види дослідницьких робіт, обов'язкових для виконання під час навчання
21.	Види наукових публікацій, визначених Державним стандартом України
22.	Розвиток і формування протонаукових знань в Давній Греції та Єгипті

23.	Видатні наукові відкриття у XVI – XIX століттях та процес диференціації науки.
24.	Найвизначніші відкриття та винаходи українських вчених для розвитку науки і суспільної практики.
25.	Наука як особливий вид пізнавальної діяльності про світ
26.	Поняття про наукову інформацію та її роль у проведенні наукових досліджень.
27.	Джерела інформації та їх використання в науково-дослідній роботі.
28.	Техніка роботи зі спеціальною літературою
29.	Загальна характеристика процесів наукового дослідження.
30.	Методика пошуку наукової інформації в мережі Internet.
31.	Методика написання наукової статті або тез до неї
32.	Наукові революції
33.	Нормативні документи щодо дотримання правил академічної доброчесності
34.	Інтелект та пізнання. Колективний та штучний інтелект

** ІНДЗ до курсу. Індивідуальні завдання студенти можуть обрати самостійно. Максимальна кількість балів за ІНДЗ – 10 балів, які враховуються як додаткові бали до заліку.*

Вимоги до написання реферату:

– обсяг – 9-10 сторінок друкованого тексту,

- 1-ша сторінка – титульна;
 - 2-га сторінка – зміст;
 - 3-тя сторінка – вступ;
 - 4-7-ма сторінки – виклад матеріалу;
 - 8-ма сторінка – висновки;
 - 9-та сторінка – список використаної літератури;
- посилання у тексті [порядковий номер у списку літератури; сторінка, з якої процитовано]

Вимоги до написання доповіді:

- 1-2 сторінки друкованого тексту;
- наявність постановки проблеми та висновків.

3.7. Самостійна робота студента

№	Назва теми/ кількість балів/форма контролю	Кількість годин
1.	Історичні етапи становлення та розвитку науки /2 бали / доповідь, презентація, реферат (на вибір)	12
2.	Наукознавство як система знань /2 бали / бесіда	12
3.	Організаційна структура і система державного управління наукою. /2 бали / доповідь, презентація, реферат (на вибір)	12
4.	Методологічні принципи /2 бали / доповідь, презентація, реферат (на вибір)	12
5.	Методи наукових географічних досліджень /2 бали / доповідь, презентація, реферат (на вибір)	12
6.	Основні принципи організації науково-дослідної роботи студентів /2 бали / доповідь, презентація, реферат (на вибір)	12
7.	Джерела інформації як основа наукових досліджень /2 бали / доповідь, презентація, реферат (на вибір)	12
8.	Наукові школи /2 бали / доповідь, презентація, реферат (на вибір)	12
9.	Інтелект та пізнання. Колективний та штучний інтелект /2 бали / доповідь, презентація, реферат (на вибір)	12
10.	Нормативні документи щодо дотримання правил академічної доброчесності /2 бали / доповідь, презентація, реферат (на вибір)	12
	Всього годин	120

Завдання самостійної роботи є обов'язковими. Максимальна кількість балів за самостійну роботу 20, тобто по 2 бали за кожне.

4. Освітні технології, методи навчання і викладання навчальної дисципліни

До освітніх технологій, що застосовуються для освоєння курсу «Основи наукової діяльності» належать: електронні книги, цифрові підручники, онлайн-системи домашніх завдань, відео лекції, цифрові картки та багато інших інструментів, що використовуються студентами та викладачем. Під час викладання дисципліни «Основи наукової діяльності» застосовуються такі методи навчання та викладання курсу: групова робота над завданням: робота з джерелами; тренінг; мозковий штурм; міжгрупова дискусія: виступи груп; захист результатів. Залежно від мети виду та заняття, форм організації навчальної діяльності використовуються інтерактивні технології кооперативного, колективно-групового навчання, ситуативного моделювання, опрацювання дискусійних питань.

5. Критерії та засоби оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

5.1. Критерії підсумкового оцінювання.

Загальна кількість балів, яку студент може отримати у процесі вивчення дисципліни Основи наукової діяльності протягом семестру, становить 100 балів, з яких 60 балів студент набирає при поточних видах контролю і 40 балів – у процесі підсумкового виду контролю (заліку).

Кількість балів за кожний навчальний елемент виводиться із суми поточних видів контролю. Кількість балів за змістовний модуль дорівнює сумі балів, отриманих за навчальні елементи даного модуля. Максимальна кількість балів складає 60: за 1 модуль – 30; 2 модуль – 30 балів. Із них Модуль-контроль 1 і 2 по 10 балів – всього 20 балів. Практичні роботи по 3 бали (всього 27 балів) і самостійна робота (реферат) - 10 балів. Ведення конспекту – 1 бал та усне опитування – 2 бали.

Студент, який набрав протягом вивчення дисципліни 60 балів та виконав навантаження за всіма кредитами, має можливість не складати залік і отримати набрану кількість балів як підсумкову оцінку або складати залік з метою підвищення свого рейтингу за даною навчальною дисципліною. Якщо студент набрав менше 30 балів, він не допускається до складання заліку.

Якщо студент за власною ініціативою чи бажанням, крім обов'язкових видів контролю (60 балів), виконує додаткові види роботи – ІНДЗ (доповіді, реферати, презентації, статті, участь в олімпіадах, наукових конференціях тощо), може отримати додатково 10 балів, які також підсумовуються до загальної оцінки.

5.2. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Відповідно до вимог Болонської угоди прийнято національну шкалу визначення оцінок і шкала ECTS. Для їх порівняння використовується така таблиця:

Оцінка (бали)	Оцінка за національною шкалою
A (90-100)	зараховано
B (80-89)	
C (70-79)	
D (60-69)	
E (50-59)	
FX (35-49)	незараховано (з можливістю повторного складання)
F (1-34)	незараховано (з обов'язковим повторним курсом)

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка: національна та ECTS	Критерії оцінювання
--	-----------------------------	---------------------

90-100	Відмінно A	Студент дає абсолютно правильні відповіді на теоретичні питання з викладенням оригінальних висновків, отриманих на основі програмного, додаткового матеріалу та нормативних документів. При виконанні практичного завдання студент застосовує системні знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.
80-89	Добре B	Студент повністю розкрив теоретичні питання на основі програмного та додаткового матеріалу. При виконанні практичних завдань студент застосовує узагальнені знання навчального матеріалу, передбачені навчальною програмою.
70-79	Добре C	Студенту розкрив теоретичні питання, програмний матеріал викладено у відповідності до вимог. Практичні завдання виконані в цілому правильно, але мають місце окремі неточності.
60-69	Задовільно D	Студент розкрив теоретичні питання, проте при викладенні програмного матеріалу допущені окремі помилки. При виконанні практичних завдань студент припускається помилок, за рахунок недостатнього розуміння матеріалу.
50-59	Задовільно E	Студент неповністю розкрив теоретичні питання, відповідь містить суттєві помилки. При виконанні практичних завдань студент припускається значних помилок, а виконання завдань викликає значні труднощі.
35-49	Незадовільно FX	Студент не розкрив теоретичні питання і не може виконати практичні завдання. Як правило такий студент виявляє здатність до викладення думки лише на елементарному рівні.
0-34	Незадовільно F	Студент не виконав навчальну програму або якийсь елемент її складової, має фрагментарні знання, які не дозволяють розкрити теоретичні питання і виконати практичні завдання. Такий студент не може викласти свою думку навіть на елементарному рівні.

Відвідування занять із курсу Основи наукової діяльності є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись за індивідуальним графіком.

Практичні роботи та самостійні завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин.

Списування під час самостійних робіт або тестування заборонені. Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час онлайн занять, онлайн тестування та підготовки практичних завдань під час заняття.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекцій та практичних занять, самостійної роботи і має на меті перевірку рівня підготовленості студента до виконання конкретної роботи. Підсумковий контроль проводиться з метою оцінки результатів навчання на завершальному етапі.

5.3. Засоби оцінювання

Засоби оцінювання та демонстрування результатів навчання під час вивчення курсу виступають:

- практичні роботи (розрахунково-графічні роботи);
- тести;
- доповіді, реферати (презентації);
- есе (творчі роботи);
- усні відповіді та дискусії;
- конспекти лекцій.

6. Форми поточного та підсумкового контролю

У процесі вивчення дисципліни «Основи наукової діяльності» перевірка якості знань студентів здійснюється у формі поточного та підсумкового контролю. Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних занять, самостійної роботи у формі усного та письмового (тестування, практична робота, термінологічний диктант) опитування

здобувачів. Метою поточного контролю є перевірка рівня засвоєних знань та підготовки студентів до виконання конкретної роботи.

Підсумковий контроль здійснюється наприкінці семестру у формі заліку з метою оцінки результатів навчання на завершальному етапі.

7. Рекомендована література

7.1. Базова (основна)

1. Берко А.А. та ін Організація наукових досліджень, написання та захист магістерської дисертації: Навч. посібник. Львів: Новий Світ 2000, 2010. 282 с.
2. Білим П.А. Основи наукових досліджень: конспект лекцій для студентів денної та заочної форм навчання освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю 263 Цивільна безпека Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2018. 40 с.
3. Бірта Г.О., Бургу Ю.Г. Методологія і організація наукових досліджень : навч. посібн. Київ : Центр учбової літератури, 2014. 142 с.
4. Бочелюк В.Й., Бочелюк В.В. Методика та організація наукових досліджень із психології: Навч. пос. Київ: Центр учбової літератури, 2008. 360 с.
5. Важинський С.Е., Щербак Т.І. Методика та організація наукових досліджень: Навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2016. 260 с.
6. Возний І. Основи наукових досліджень. Чернівці: ЧНУ, 2009. 143 с.
7. Голіков В.А., Козьмініх М.А., Онищенко О.А.. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. Одеса : ОНМА, 2014. 163 с.
8. Горбачук В.Т. Горбачук Д.В. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник / В.Т. Горбачук. Слов'янськ: ТОВ «Видавництво «Друкарський двір», 2013. 124 с.
9. Дегтяр О.А., Новікова М.М. Конспект лекцій з дисципліни «Основи наукових досліджень» Харків: ХАНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2016. 125 с.
10. Кириленко О.П. Письменний В.В. Основи наукових досліджень у схемах і таблицях: навч. посіб. Тернопіль : ТНЕУ, 2013. 227 с.
11. Кілінська К.Й. Основи науково-дослідної роботи з географії. Чернівці: Рута, 2001. 112 с.
12. Кіт Г.Г., Імбер В.І. Застосування інформаційних технологій у науково-дослідній роботі: Навч.-метод. посіб. Вінниця: ВДПУ, 2007. 48 с.
13. Ковальчук В.В. Основи наукових досліджень. Київ: Слово, 2009. 239 с.
14. Колесников О.В. Основи наукових досліджень: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2011. 144 с.
15. Крушельницька О.В. Методологія і організація наукових досліджень. Київ: Кондор, 2006. 206 с.
16. Курсова, бакалаврська та магістерська роботи: метод. рекомендації для здобувачів вищої освіти спеціальності 103 «Науки про Землю» / уклад. : Паланичко О.В. Ющенко Ю.С., Пасічник М.Д., та ін. Чернівці : ФОП Садовський С.С. 2021. 69 с.
17. Кушнарєнко Н.М., Удалова В.К. Наукова обробка документів: підручник. 4-те вид. перероб. та доп. Київ: Знання, 2006. 334 с.
18. Манукало В.О., Хільчевський В.К., Гребінь В.В. Українська наукова гідрологічна термінологія: історія формування, сучасний стан та пріоритети розвитку // Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія, 2023. № 2(68). С. 6-14. DOI: <https://doi.org/10.17721/2306-5680.2023.2.1>
19. Матвієнків С.М. Дипломна та магістерська роботи як кваліфікаційне дослідження / С.М. Матвієнків. Івано-Франківськ: Вид.-дизайн. відділ ЦІТ Прикарпат. нац. ун-ту імені Василя Стефаника, 2013. 67 с.
20. Мокін Б. І., Мокін О.Б. Методологія та організація наукових досліджень: Навч. посібник Вінниця: ВНТУ, 2014. 180 с.
21. Надикто В.Т. Основи наукових досліджень: Підручник. Херсон: Олді-плюс, 2017. 268с.
22. Назаренко І.І. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. для студ. ВНЗ Київ: КНУБА, 2014. 123 с.

23. Основи методології та організації наукових досліджень: навч. посіб. для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А.Є. Конверського. Київ: Центр учбової літератури, 2010. 352 с.
24. Основи наукових досліджень: Конспект лекцій / Уклад. М.М. Попович. - Чернівці: Рута, 2008. 79 с.
25. Палеха Ю.І., Леміш Н.О. Основи науково-дослідної роботи: Навч. посіб. Київ: Ліра-К, 2013. 336 с.
26. Пилипчук М.І., Григор'єв А.С., Шостак В.В. Основи наукових досліджень: Підручник. Київ: Знання, 2007. 270 с.
27. Стеченко Д.М., Чмир О.С. Методологія наукових досліджень: Підручник 2-ге вид., переробл.і доп. Київ: Знання, 2007. 317 с.
28. Третяк О.В., Бойко Ю.В. Засоби та системи автоматизації наукових досліджень: Підруч. для студ. вищ. закл. освіти Київ: Вид.-поліграф. центр «Київський університет», 2007. 319 с.
29. Тройніна С.О., Паланичко О.В., Київська К.І. Освіта в цифровому віці: як готувати фахівців до використання нових технологій та інструментів *Вісник науки та освіти* № 6(12) Київ. 2023. С 610-622. [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-6\(12\)-610-622](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2023-6(12)-610-622)
30. Україна ХХІ століття: стратегія освіти. Державна програма відродження освіти (тези до проекту)//Освіта. 1992. 18 серпня. Розд. II, IV, V.
31. Федішин І.Б. Методологія та організація наукових досліджень (опорний конспект лекцій для магістрів напрямку «Менеджмент») Тернопіль, ТНТУ імені Івана Пулюя, 2016. 116 с.
32. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень: Навч. посібник для вищ. навч. закл. Київ.: Слово, 2004. 235 с.
33. Швець Ф.Д. Методологія та організація наукових досліджень: Навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2016. 151 с.
34. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методи науково-дослідницької діяльності. Київ, 2004.

Допоміжна:

1. Гідролого-екологічний тлумачний словник / За ред. А.В. Яценка. К.: Урожай, 1995. 157 с.
2. Державний стандарт України ДСТУ 3517-97. Гідрологія суші. Терміни та визначення основних понять. К: Держстандарт України. 107 с.
3. Кочан І.О. Українське термінознавство 1960-1990-х років. Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія "Проблеми української термінології". 2012. № 733. С.24-28.
4. Манукало В.О., Митник Т.Г., Ковальська Л.Г. Міжнародна стандартизація у сфері метеорології та гідрології: історія становлення, сучасний стан та тенденції розвитку. Стандартизація, сертифікація, якість. 2017. № 3(106). С. 57-66
5. Надикто В.Т. Основи наукових досліджень: підручник. Херсон: Олді-плюс, 2017. 268с.
6. Пилипчук М.І., Григор'єв А.С., Шостак В.В. Основи наукових досліджень: підручник. Київ: Знання, 2007. 270 с.
7. П'ятницька-Позднякова І.С. Основи наукових досліджень у вищій школі: навч. посіб. Київ, 2003. 116 с.
8. Хільчевський В.К., Гребін В.В., Манукало В.О. Гідрологічний словник. К: ДІА. 2021. 236 с.
9. Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000. Establishing a Framework for Community Action in the Field of Water Policy. 2000. URL.: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32000L0060>.
10. Manukalo V.O., Grebin V.V. Developing the Ukrainian Hydrological Terminology as a Component of Water-Related Activity and its Integration with the International Professional Community // Proceedings of the 16th International Monitoring Conference of Geological Processes and Ecological Condition of Environment, 2022, P.1 – 5. <https://doi.org/103997/2214-4609.2022580007>.

8. Інформаційні ресурси

1. Державний класифікатор України Класифікація видів науково-технічної діяльності ДК 015-97. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va822217-97#Text>
2. Закон України Про Вищу освіту / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
3. Закон України Про наукову і науково-технічну діяльність / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1977-12>
4. Наукова бібліотека ЧНУ ім. Ю.Федьковича/ [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://library.chnu.edu.ua/index.php?page=ua>
5. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://nbuv.gov.ua/>
6. Чернівецька обласна універсальна наукова бібліотека ім. М. Івасюка / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.library.cv.ua/>

Додатково (для контролю та самоконтролю роботи студента)

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання (аудиторна та самостійна робота)										Кількість балів (залік)	Сумарна к-ть балів
Змістовий модуль №1					Змістовий модуль № 2						
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	40	100
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		

T1, T2 ... T10 – теми змістових модулів.