

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра фізичної географії та картографії

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

В.о. декана факультету геології,
географії, рекреації і туризму

Катерина КРАВЧЕНКО
(вказати П.І.Б керівника)



_____ серпня 2025 р.

Робоча програма навчальної дисципліни

**ПРАКТИКУМ: ФІЗИЧНА ГЕОГРАФІЯ, МОНІТОРИНГ І КАДАСТР
ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ**

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

галузь знань 10 Природничі науки

спеціальність 106 Географія

освітня програма Фізична географія, моніторинг і кадастр природних ресурсів

спеціалізація

вид дисципліни обов'язкова

факультет геології, географії, рекреації і туризму

2025 / 2026 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету геології, географії, рекреації і туризму
«27» серпня 2025 року, протокол № 12

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Решетченко Світлана Іванівна, канд. геогр. наук, доцент

Програму схвалено на засіданні кафедри фізичної географії та картографії
Протокол від «26» серпня 2025 року № 15


Завідувач кафедри фізичної географії та картографії


(підпис)

Анатолій БАЙНАЗАРОВ
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантами освітньо-професійних програм:

Гарант ОПП «Фізична географія, моніторинг і кадастр природних ресурсів»


(підпис)

Світлана РЕШЕТЧЕНКО
(прізвище та ініціали)

Програму погоджено науково-методичною комісією факультету геології, географії, рекреації і туризму
Протокол від «27» серпня 2025 року № 7

Голова науково-методичної комісії
факультету геології, географії, рекреації і туризму


(підпис)

Юлія ПРАСУЛ
(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Практикум: фізична географія, моніторинг і кадастр природних ресурсів» складена відповідно до освітньо-професійної програми «Фізична географія, моніторинг і кадастр природних ресурсів» підготовки бакалавра спеціальності «106 Географія».

Навчальна дисципліна є нормативною і входить до циклу природничих дисциплін. У поєднанні з іншими дисциплінами цього циклу вона забезпечує формування теоретичних знань і практичних навиків комплексних фізико-географічних досліджень.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є природно-територіальний комплекс, фізико-географічний процес або їх сполучення, регіональні фізико-географічні одиниці, які вивчаються і оцінюються з практичної точки зору.

Програма навчальної дисципліни складається з таких розділів:

1. Фізична географія.
2. Моніторинг і кадастр природних ресурсів.

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни є формування теоретичних знань і практичних навиків, які дозволяють аналізувати сучасні теоретичні, методичні та прикладні проблеми фізичної географії, моніторингу і кадастру природних ресурсів та проводити дослідження з метою їхнього вирішення.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни є аналіз сучасного стану і тенденцій розвитку комплексних фізико-географічних досліджень; ознайомлення з основними напрямками практичного застосування теоретичних і методичних положень комплексної фізичної географії для вирішення прикладних проблем, пов'язаних з природокористуванням, моніторингом природних ресурсів та охороною ландшафтів.

1.3. Кількість кредитів: 4.

1.4. Загальна кількість годин: 120.

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
<u>Нормативна</u> / за вибором	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
4-й	
Семестр	
7-й	
Лекції	
24 год.	
Практичні, семінарські заняття	
48 год. /24*	-
Лабораторні заняття	
-	
Самостійна робота	
48 год. / 72*	

* - для малочисельної групи обсяг аудиторного навчального навантаження, відведеного на вивчення навчальної дисципліни, зменшений відповідно до Положення про планування й звітування науково-педагогічних працівників Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна.

1.6. Перелік компетентностей, що формує дана дисципліна:

Сформовані компетентності, якими має оволодіти студент за умови вивчення дисципліни «Практикум: фізична географія, моніторинг і кадастр природних ресурсів».

Загальні компетентності

ЗК 3. Здатність спілкуватися державною як усно, так і письмово.

ЗК 5. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК 10. Навички здійснення безпечної діяльності.

ЗК 13. *Прагнення до збереження навколишнього середовища/*

Спеціальні (фахові) компетентності[^]

СК 11. Здатність працювати в колективах виконавців, у тому числі в міждисциплінарних проєктах.

СК 13. Здатність використовувати географічні інформаційні технології для вирішення експериментальних і практичних завдань у галузі фізичної географії, моніторингу та кадастру природних ресурсів.

СК 15. Здатність до системного географічного мислення при вивченні природи Землі, стану довкілля окремих регіонів та України.

1.7. Перелік результатів навчання, що формує дана дисципліна:

Згідно з вимогами освітньо-професійних програм студенти повинні досягти таких результатів навчання:

Програмні результати навчання

РН 1. Знати, розуміти і вміти використовувати на практиці базові поняття з теорії географії, а також світоглядних наук.

РН 4. Аналізувати географічний потенціал територій.

РН 6. Використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в галузі географічних наук.

РН 11. Дотримуватися морально-етичних аспектів досліджень, чесності, професійного кодексу поведінки.

РН 12. Використовувати знання про територіальну організацію суспільства, концепції територіальних структур.

РН 15. Використовувати географічні основи раціонального природокористування та охорони природи, визначати види та структуру перетворених природних територіальних комплексів.

РН 17. Володіти навичками спілкування з представниками інших професійних груп, у тому числі у загальноосвітніх та спеціалізованих навчальних закладах..

Через систему знань та умінь:

Знання: сучасні теоретичні, методичні та прикладні проблеми фізичної географії, моніторингу і кадастру природних ресурсів, методики їх дослідження, раціонального використання і охорони;

Уміння: збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області географічних наук, аналізувати сучасні теоретичні, методичні та прикладні проблеми фізичної географії, моніторингу і кадастру природних ресурсів, їх раціонального використання і охорони, проводити дослідження для вирішення проєктних та виробничих завдань, визначати зміни характеристик природного середовища під впливом господарської діяльності.

1.8. Пререквізити: розуміння сучасного стану і тенденцій розвитку комплексних фізико-географічних досліджень під час успішного опанування освітніх компонентів: «Моніторинг довкілля», «Статистичні методи і обробка геоінформації», «Основи геоекології», «Ландшафтознавство», «Фізична географія України», «Загальна геологія», «Загальна гідрологія».

2. Програма навчальної дисципліни

Розділ 1. Методологічні проблеми фізичної географії.

Тема 1. Об'єкт, предмет, завдання і структура фізичної географії. Місце, роль і значення фізичної географії в сучасному світі. Цілі і завдання фізико-географічних

досліджень. Комплексна фізична географія. Системний підхід і фізична географія. Екологічний підхід у фізико-географічних дослідженнях (екологізація фізичної географії).

Тема 2. Теоретичні концепції сучасної фізичної географії. Принцип взаємозв'язку в природі. Принцип взаємозв'язку між суспільством та природою. Фізико-географічний аспект взаємодії природи і суспільства. Фізична географія і моніторинг природного середовища. Охорона ландшафтів і збереження ландшафтного різноманіття. Захист екосистем суші як одна із 17 цілей сталого розвитку (ЦСР 13).

Розділ 2. Моніторинг і кадастр природних ресурсів.

Тема 1. Особливості розміщення постів спостережень за забрудненням атмосферного повітря. Програма та методи спостережень. Розміщення пунктів спостережень і контрольні створів за станом поверхневих вод. Моніторинг якості питної води. Організація моніторингу геологічного середовища. Показників техногенного порушення і забруднення ґрунтів. Зміна клімату та Чиста вода як одна із 17 цілей сталого розвитку 2030 (ЦСР 6 та 13).

Тема 2. Науково-теоретичні основи кадастру природних ресурсів. Класифікація кадастрів природних ресурсів. Соціально-економічна оцінка використання природно-ресурсного потенціалу України. Нормативно-правова основа та організаційне забезпечення ведення кадастру природних ресурсів.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
л		п	лаб.	інд.	с. р.	л		п	лаб.	інд.	с. р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Атмосфера та її радіаційний режим.												
Тема 1. Об'єкт, предмет, завдання і структура фізичної географії.	28	4	12			12						
Тема 2. Теоретичні концепції сучасної фізичної географії.	26	4				22						
Разом за розділом 1	54	8	12			34						
Розділ 2. Тепловий режим підстильної поверхні та атмосфери.												
Тема 1. Особливості розміщення постів спостережень за забрудненням атмосферного повітря.	40	8	12			20						
Тема 2. Науково-теоретичні основи кадастру природних ресурсів.	26	8				18						
Разом за розділом 2	66	16	12			38						
Усього годин	120	24	24			72						

4. Темі практичних, лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин (денна форма)	Кількість годин

			(заочна форма)
1	Комплексна характеристика кліматичних умов території	4/2*	
2	Визначення зміни окремого кліматичного показника	4/2*	
3	Прогнозування природного явища	4/2*	
4	Вивчення особливостей розміщення постів спостережень за забрудненням атмосферного повітря. Програма та методи спостережень	4/2*	
5	Вивчення розміщення пунктів спостережень і контрольні створів за станом поверхневих вод	4	
6	Моніторинг якості питної води на території	4	
7	Організація моніторингу геологічного середовища	4	
8	Вивчення показників техногенного порушення і забруднення ґрунтів	4	
	<i>Разом</i>	<i>32 год./24* год</i>	

* - для малочисельної групи

5. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми та види роботи (самостійно ознайомитися з теоретичним матеріалом, підготувати тези основних питань відповідних розділів)	Кількість годин (денна форма)	Кількість годин (заочна форма)	Форма контролю
1	Методологічні проблеми фізичної географії.	9		Тестові завдання
2	Прикладні проблеми фізичної географії Проблеми регіональної фізичної географії	8		Тестові завдання
3	Принцип взаємозв'язку в природі.	8		Тестові завдання
4	Фізико-географічний аспект взаємодії природи і суспільства.	8		Тестові завдання
5	Охорона ландшафтів і збереження ландшафтного різноманіття	4		
5	Особливості розміщення постів спостережень за забрудненням атмосферного повітря. Програма та методи спостережень	8		Тестові завдання
6	Розміщення пунктів спостережень і контрольні створів за станом поверхневих вод.	10		Тестові завдання
7	Науково-теоретичні основи кадастру природних ресурсів.	9		Тестові завдання
8	Нормативно-правова основа та організаційне забезпечення ведення кадастру природних ресурсів.	8		Тестові завдання
	<i>Разом</i>	<i>72 год.</i>		

6. Індивідуальні завдання не передбачені

Не передбачені програмою.

7. Методи навчання

Методи навчання: лекції з презентаціями, практичні роботи, самостійна робота студентів згідно з програмою курсу. Лекції на час воєнного стану в Україні проводяться дистанційно у форматі відеоконференції платформи ZOOM. Студентам надаються запитання для самоперевірки та самоконтролю. Практичні заняття проходять в

дистанційній формі. Всі матеріали і навчально-методичний комплекс представлені на сайті кафедри фізичної географії та картографії, LMS Moodle (<https://moodle.karazin.ua/course/view.php?id=10869>)..

Серед методів навчання переважають: пояснювально-ілюстративні; проблемного викладу; частково-пошукові.

8. Методи контролю

Контроль знань і умінь студентів – невід’ємна складова педагогічного процесу та форма зворотного зв’язку при вивченні навчальної дисципліни. Використовуються наступні види контролю: 1) поточний; 2) підсумковий.

Поточний контроль – контроль рівня знань та умінь у процесі навчання, який проводиться на лекціях, лабораторно-практичних заняттях. Його види та форми:

-експрес-опитування – опитування під час лекції на розуміння суті питання, контроль за засвоєнням матеріалу лекції, співбесіда, програмований контроль знань (тестові завдання), модульний контроль.

Періодичні (проміжні) форми контролю – контроль після вивчення розділу, теми змістовних модулів. Він включає тестові опитування, контроль за формуванням практичних умінь і навичок.

Підсумковий контроль - це контроль, що здійснюється в кінці вивчення курсу. Це семестровий контроль у вигляді семестрового заліку.

Перевірка знань здійснюється на платформі Moodle з автентифікацією здобувача у режимі відеоконференції. Реєстрація (допуск до складання) учасників освітнього процесу, а також обмін підсумковими завданнями та відповідями на них здійснюється винятково з корпоративної електронної пошти Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна із забезпеченням академічної доброчесності.

9.Схема нарахування балів

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота					Разом	Залік	Сума
Розділ 1		Розділ 2		Поточний контроль	60	40	100
T1	T2	T3	T4				
15	-	25	-	20			

T1, T2 ... T12 – теми розділів.

Поточний контроль за виконання проміжного тестового контролю – всього 20 балів

- тестові завдання – 10 балів,
- питання, що передбачають розгорнуті відповіді – 2 *5 бали.

Підсумковий семестровий контроль (залік) – 40 балів

- тестові завдання – 12 балів
- завдання на розкриття сутності понять – 8 балів;
- питання, що передбачають розгорнуті відповіді – 20 балів

До підсумкового семестрового контролю (заліку) допускаються студенти, які виконали всі види робіт, що передбачені навчальною програмою. Для допуску до складання підсумкового контролю здобувач вищої освіти повинен набрати не менше 20 балів з навчальної дисципліни під час поточного контролю, самостійної роботи. Виконання студентом усіх лабораторних робіт мінімум на 10 балів. Написання контрольної роботи мінімум на 10 балів.

Поточний контроль за виконання практичних робіт

Назва роботи	Оцінювання					
	Всього бал.	Оцінка (бал.)	Відвідув. занять	Проведенні розрахунки, аналіз	Графічне зображення	Захист

Комплексна характеристика кліматичних умов території.	5	5	0,5	успішного виконання -2,0	успішного виконання-2,0	0,5
		4	0,5	незначні помилки в розрахунках- 1,5	незначні помилки-1,6	0,4
		3	0,5	значні помилки в роз-рахунках-1,3	значні помилки -0,9	0,3
Визначення зміни окремого кліматичного показника	5	5	0,5	успішного виконання -2,0	успішного виконання-2,0	0,5
		4	0,5	незначні помилки в розрахунках- 1,5	незначні помилки-1,6	0,4
		3	0,5	значні помилки в роз-рахунках-1,3	значні помилки -0,9	0,3
Прогнозування природного явища	5	5	0,5	успішного виконання -2,0	успішного виконання-2,0	0,5
		4	0,5	незначні помилки в розрахунках- 1,5	незначні помилки-1,6	0,4
		3	0,5	значні помилки в роз-рахунках-1,3	значні помилки -0,9	0,3
Вивчення особливостей розміщення постів спостережень за забрудненням атмосферного повітря. Програма та методи спостережень.	5	5	0,5	успішного виконання -2,0	успішного виконання-2,0	0,5
		4	0,5	незначні помилки в розрахунках- 1,5	незначні помилки-1,6	0,4
		3	0,5	значні помилки в роз-рахунках-1,3	значні помилки -0,9	0,3
Вивчення розміщення пунктів спостережень і контрольні створів за станом поверхневих вод	5	5	0,5	успішного виконання -2,0	успішного виконання-2,0	0,5
		4	0,5	незначні помилки в розрахунках- 1,5	незначні помилки-1,6	0,4
		3	0,5	значні помилки в роз-рахунках-1,3	значні помилки -0,9	0,3
Моніторинг якості питної води на території	5	5	0,5	успішного виконання -2,0	успішного виконання-2,0	0,5
		4	0,5	незначні помилки в розрахунках- 1,5	незначні помилки-1,6	0,4
		3	0,5	значні помилки в роз-рахунках-1,3	значні помилки -0,9	0,3
Організація моніторингу геологічного середовища	5	5	0,5	успішного виконання -2,0	успішного виконання-2,0	0,5
		4	0,5	незначні помилки в розрахунках- 1,5	незначні помилки-1,6	0,4
		3	0,5	значні помилки в роз-рахунках-1,3	значні помилки -0,9	0,3
Вивчення показників техногенного порушення і забруднення ґрунтів	5	5	0,5	успішного виконання -2,0	успішного виконання-2,0	0,5
		4	0,5	незначні помилки в розрахунках- 1,5	незначні помилки-1,6	0,4
		3	0,5	значні помилки в роз-рахунках-1,3	значні помилки -0,9	0,3

Неформальна освіта.

Визнання результатів навчання, отриманих у межах неформальної освіти (участь у літніх школах, онлайн-курсах, тренінгах, стажуваннях тощо), здійснюється за заявою здобувача до початку сьомого семестру (п. 2.1 Положення). Підставою для такого визнання є наявність підтвердних документів, у яких зазначено результати навчання, тотожні передбаченим робочою програмою дисципліни (обсяг не менше 4 кредитів).

Процедура відбувається відповідно до чинного Порядку визнання результатів навчання, здобутих у неформальній освіті, що діє в Харківському національному університеті імені В. Н. Каразіна. Рішення оформлюється протоколом предметної комісії. Під час опанування дисципліни здобувач може отримати до 10 додаткових балів до суми поточного оцінювання за підготовку наукових публікацій або представлення доповіді на регіональних, всеукраїнських чи міжнародних конференціях за тематичними напрямками, які співвідносяться зі змістовими модулями курсу.

Необхідною умовою є подання сертифіката (чи іншого підтвердного документа) із зазначенням отриманих компетентностей, еквівалентних компетентностям, визначеним у робочій програмі. Подання документів здійснюється до розділу «Неформальна освіта» на сторінці навчального курсу в системі Moodle.

Якщо зміст представлених результатів збігається з окремими видами навчальної діяльності, передбаченими робочою програмою, здобувачеві нараховуються бали за відповідні види робіт згідно з критеріями оцінювання, а виконання певних елементів поточного контролю може бути зараховане без додаткового опрацювання.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка за національною шкалою
	залік
90 – 100	зараховано
80-89	
70-79	
60-69	
50-59	
0-49	не зараховано

9. Рекомендоване методичне забезпечення

Базова література

1. Булава Л.М. Методологія фізичної географії : навчальний посібник. – Полтава: ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2016. 27 с.
2. Гродзинський М. Д. Пізнання ландшафту: місце і простір : Монографія у 2-х т. К.: ВПЦ «Київський університет», 2005. Т.1. 431 с., Т.2. 503 с.
3. Єріна А.М. Методологія наукового дослідження. К.: Центр навч. л-ри, 2004. 216 с.
4. Капіган Н.М. Методика та методологія наукових досліджень. Луцьк: РВВ «Вежа», 2006.-36 с
5. Ковальчук П.І. Моделювання і прогнозування стану навколишнього середовища. К.: Либідь, 2003. 208 с.
6. Мельник А.В. Основи регіонального еколого-ландшафтознавчого аналізу. - Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2002. 229 с.

7. Мельник А.В. Фізико-географічні парадигми: їх змістовна специфіка і роль у розвитку географічної науки // Наукові записки Тернопільського університету. Серія географічна. Вип. 1. Тернопіль, 2002. С.48-53
8. Немець К. А., Немець Л. М. Теорія і методологія географічної науки: методи просторового аналізу / Навчально-методичний посібник. Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. 172 с.
9. Петлін В.М. Системна природнича географія. – Львів: видавничий центр ЛНУ. 2011. 249 с.
10. Решетченко С., Ткаченко Т., Божедай І. Просторово-часові особливості туманів на території Харківської області // Кліматичні зміни та сільське господарство. Виклики для аграрної науки та освіти: збірник матеріалів VIII Міжнародної науково-практичної конференції, 10 квітня 2025 р., Науково-методичний центр ВФПО. Київ, 2025. – с.19-23.
11. Dunbar G. Geography: Discipline, Profession and Subject since 1870: An International Survey. – Dordrecht : Kluwer Academic Publishers, 2001. 336 p.
12. Margaryan, V., **Reshetchenko** , S., Vardanyan , V., Frunzikyan, H. (2024). Trends in the 30-day minimum winter runoff of rivers flowing out of lake Sevan. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, Series "Geology. Geography. Ecology"*, (60), 231-239. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2024-60-16>
13. Margaryan, V., Sedrakyanyan, A., **Reshetchenko**, S. (2024). Possible determination of temperature and space-time probable distribution of air temperature in the territory of the Republic of Armenia. *Visnyk of V. N. Karazin Kharkiv National University, Series "Geology. Geography. Ecology"*, (61), 234-241. <https://doi.org/10.26565/2410-7360-2024-61-19>
14. Reshetchenko S., Tkachenko T., Orekhova D. Yield of Cereal Crops in Ukraine and Problems of Market Development // Climate services: science and education. Proceedings of the Second International Research-to-Practice Conference Odesa, 16-18 April 2025, P.64-66

Допоміжна література

1. Булава Л.М. Вступ до географії: Навчальний посібник. – Полтава: ПДПУ імені В.Г.Короленка, 2010. С.19-21.
2. Мельник А. В., Міллер Г.П. Ландшафтний моніторинг. К.: ІСДО, 1993. 148 с.
3. Forman R.T.T. Land Mosaics: the ecology of landscapes and regions. – Cambridge, UK: Cambridge University press, 1995. 632 p.
4. Leser H. Landschaftseologie: Ansatz, Modelle, Methodik, Anwendung. 3 Aufl. – Stuttgart: Eugen Ulmer, 1991. 647 s.
5. Naven Z., Liberman A.S. Landscape Ecology: Theore and Application. – New York: Springer-Verlag, 1994. 30 p.
6. Turner M.G., Gardner R.N., ONiel R.V. Landscape Ekologie in Theory and Practice: Patter and Process. – New York: Springer-Verlag, 2001. 401 p.
7. Farina A. Principles and Methods in Landscape Ecology: Toward a Science of Landscape. – Springer, 2006. 412 p.

Інформаційні ресурси

1. Департамент захисту довкілля та природокористування в Харківській області - <https://kharkivoda.gov.ua/oblasna-derzhavna-administratsiya/struktura-administratsiyi/strukturni-pidrozdili/486>
2. Державна екологічна інспекція в Харківській області - <https://www.khark.dei.gov.ua/post/16>
3. Атлас стихійних явищ на території України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/>
4. Bernard O. Bauer (2010). On Methodology in Physical Geography, Current Status, Implications, and Future Prospects. – <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1111/0004-5608.00167>
5. Theory and Methods in Geography. – <http://www.eolss.net/sample-chapters/c01/e6-14-01-02.pdf>