

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Географічний факультет

Кафедра землезнавства та геоморфології



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕХНОЛОГІЇ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

для студентів

галузь знань
спеціальність
предметна
спеціальність
освітній рівень
освітня програма
вид дисципліни

A Освіта

A4 Середня освіта

A4.15 Природничі науки

бакалавр

**Природничі науки. Інтегрована програма
обов'язкова**

Форма навчання

денна

Навчальний рік

2026/2027

Семестр

1

Кількість кредитів ECTS

3

Мова викладання, навчання
та оцінювання

українська

Форма заключного контролю

іспит

Викладач: **Лаврук Тетяна Миколаївна**, кандидат географічних наук, доцент кафедри
землезнавства та геоморфології, доцент

Пролонговано:

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» ____ 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

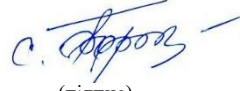
на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» ____ 20__ р.
(підпис, ПІБ, дата)

КИЇВ – 2026

Розробник: **Лаврук Тетяна Миколаївна**, кандидат географічних наук, доцент кафедри землезнавства та геоморфології, доцент

ЗАТВЕРДЖЕНО

Зав. кафедри землезнавства та геоморфології



(підпис)

Сергій БОРТНИК

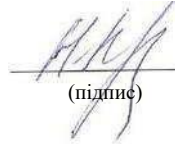
(прізвище та ініціали)

Протокол № 15 від « 19 »серпня 2026 р.

Схвалено науково - методичною комісією географічного факультету

Протокол № 5 від «26» серпня 2026 року

Голова науково-методичної комісії



(підпис)

Наталія КОРОГОДА

1. Мета дисципліни – формування у здобувачів фахових компетентностей щодо застосування сучасних дистанційних технологій навчання для ефективного проєктування, організації та реалізації освітнього процесу в галузі природничих наук.

2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни (за наявності):

Базовий рівень цифрової грамотності користувача (навички роботи з персональним комп'ютером, хмарними сховищами та сервісами онлайн-комунікацій); загальні навички пошуку інформації в мережі «Інтернет» (зокрема іншомовних джерел); знання базових закономірностей природничих наук в обсязі повної загальної середньої освіти.

3. Анотація навчальної дисципліни. Дисципліна є обов'язковим компонентом освітньої програми «Природничі науки. Інтегрована програма» спеціальності А4.15 «Середня освіта. Природничі науки». Курс складається з двох взаємопов'язаних частин. У першій частині розглядаються дидактичні основи дистанційного та змішаного навчання, хмарні сервіси, принципи академічної доброчесності та правила роботи з міжнародними науковими базами (Scopus, Web of Science), інтерактивні педагогічні платформи («На Урок», mozaWeb), а також можливості генеративного штучного інтелекту в підготовці навчальних матеріалів. Друга частина присвячена методиці організації дистанційних природничих спостережень і моніторингу довкілля з використанням відкритих даних геосервісів (Google Earth Pro, Ventusky, ресурсів NASA) в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти.

4. Завдання (навчальні цілі): досягнення навчальних цілей дисципліни спрямоване на формування в студентів базових знань і практичних умінь щодо організації дистанційного та змішаного навчання, використання сучасних цифрових і геоінформаційних технологій в освітньому процесі, зокрема:

- сформувати розуміння дидактичних основ дистанційного та змішаного навчання, принципів організації освітнього процесу в цифровому середовищі та особливостей використання хмарних сервісів у навчальній діяльності;

- сформувати навички академічно доброчесної роботи з інформацією, пошуку та опрацювання наукових джерел із використанням міжнародних наукових баз даних Scopus і Web of Science, а також розвитку інформаційної грамотності.

- ознайомити з інтерактивними педагогічними платформами та цифровими освітніми ресурсами, сформувати вміння використовувати їх для підготовки й організації навчальних занять з природничих наук;

- сформувати початкові навички використання генеративного штучного інтелекту для пошуку, структурування та підготовки навчальних матеріалів із дотриманням принципів академічної доброчесності та відповідального використання цифрових технологій;

- сформувати вміння організовувати дистанційні природничі спостереження та моніторинг довкілля із використанням відкритих даних і геосервісів (Google Earth Pro, Ventusky, ресурси NASA) та застосовувати їх можливості в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти.

Опанування дисципліни дає студентам можливість набути такі компетентності:

Загальні:

ЗК 8. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК 9. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

Спеціальні:

СК 9. Обирати і застосовувати новітні методи та доказові методики і техніки професійної педагогічної діяльності.

5. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання (за необхідності)	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
од	Результат навчання			
1.1	сутність, принципи та моделі дистанційного навчання (синхронна й асинхронна комунікація), базові комунікаційні платформи (Email, Zoom/MS Teams, Viber, Miro);	лекції, практичні заняття, самостійна індивідуальна та командна робота	опитування у тестовій, усній та письмовій формі, оцінювання практичних, самостійних завдань, іспит	25 %
1.2	структуру та інструменти екосистеми Google for Education для організації дистанційного навчального процесу (Google документи/таблиці, Google Forms, Google диск);			
1.3	науково-дослідницькі сервіси (Google Earth Pro, NASA, Ventusky) та освітні (Coursera, Prometheus), академічні бібліографічні бази даних (Google Академія, Scopus, WoS, ResearchGate), поняття бібліометричних показників;			
1.4	цифрові інструменти дистанційної педагогіки НУШ, можливості та обмеження використання генеративного штучного інтелекту для розробки тестових завдань, моделей уроків та інтерактивного контенту;			
1.5	методику проведення дистанційних природничих досліджень і спостережень за космічними та земними об'єктами з використанням відкритих глобальних даних;			
2.1	Організовувати синхронну та асинхронну комунікацію і командну роботу здобувачів освіти за допомогою цифрових платформ;	лекції, практичні заняття, самостійна робота	опитування у тестовій, усній та письмовій формі, оцінювання практичних робіт, завдань	45%
2.2	створювати інтерактивний навчальний контент, тести та форми зворотного зв'язку в середовищі Google for Education;			
2.3	аналізувати стан довкілля дистанційними методами;			

2.4	поширювати науково-популярну природничу та екологічну інформацію в соціальних мережах;		самостійної роботи	
3.1	оформляти результати досліджень у вигляді окремих мініпроектів;	практичні заняття, самостійна робота	оцінювання практичних робіт, завдань самостійної роботи, захисту мініпроектів	10%
4.1	проводити критичну порівняльну оцінку даних, отриманих з різних джерел інформації, зокрема, згенерованих інструментами ШІ;			10%
4.2	впроваджувати дистанційні методи навчання у ЗЗСО.			10%

6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Результати навчання дисципліни (код) Програмні результати навчання (назва)	1.					2.				3.	4.	
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	1	2
ПРН 3. Визначати освітні цілі, планувати та проєктувати навчальний процес, добирати та застосовувати сучасні освітні технології та методики для формування ключових і предметних компетентностей учнів; критично оцінювати результати їх навчання та ефективність уроку.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

7. Схема формування оцінки. Рівень досягнення запланованих результатів навчання визначається за результатами поточного оцінювання, виконання практичних робіт, самостійної роботи та складання іспиту.

Питома вага результатів навчання в підсумковій оцінці за умови її опанування на належному рівні така:

результати навчання – **1 (знання РН 1.1-1.5)** – до 25%;

результати навчання – **2 (вміння РН 2.1-2.4)** – до 45%;

результати навчання – **3 (комунікація)** – до 10%

результати навчання – **4 (автономність та відповідальність РН 4.1-4.2)** – до 20%

7.1 Форми оцінювання здобувачів освіти.

- **семестрове оцінювання:** кількість балів, що студент отримує протягом семестру є сумою балів, що були отримані при оцінюванні усних відповідей, виконаних практичних, самостійних робіт, тестовому опитуванні, захисті мініпроекту.

Оцінювання за формами контролю:

	ЗЧ1		ЗЧ2	
	Min. – 18 балів	Max. – 30 балів	Min. – 18 балів	Max. – 30 балів
Опитування	«1» x 4 = 4	«2» x 4 = 8	«1» x 4 = 4	«2» x 4 = 8
Практичні роботи	«2» x 4 = 8	«3» x 4 = 12	«2» x 4 = 8	«3» x 4 = 12

Самостійна робота 1ч.	«6» x 1 = 6	«10» x 1 = 10		
Самостійна робота 2ч.			«6» x 1 = 6	«10» x 1 = 10

- підсумкове оцінювання у формі іспиту проводиться у письмовій формі. Максимальна кількість балів на іспиті – 40 балів, мінімальна кількість балів, що додаються до семестрових – 24 бали.

- **умови допуску до іспиту:** студенти, які набрали сумарно меншу кількість балів ніж критично-розрахунковий мінімум, до складання іспиту не допускаються. Рекомендований мінімум для допуску – 36 балів.

При простому розрахунку отримаємо:

	Змістова частина1	Змістова частина2	Іспит	Підсумкова оцінка
<i>Мінімум</i>	18	18	24	60
Максимум	30	30	40	100

7.2 Організація оцінювання: опитування в усній та письмовій формі проводиться впродовж опанування кожної теми. Практичні та самостійні роботи захищаються відповідно до графіку проведення практичних занять.

7.3 Шкала відповідності

Відмінно / Excellent	90-100
Добре / Good	75-89
Задовільно / Satisfactory	60-74
Незадовільно / Fail	0-59

7.4 Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність. Виконання всіх навчальних і контрольних завдань здійснюється з дотриманням Хартії академічної доброчесності та чинних положень Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Під час реалізації освітнього компонента дотримуються принципи академічної доброчесності, зокрема принцип нетерпимості (нульової толерантності) до будь-яких проявів її порушення, відповідно до Закону України «Про академічну доброчесність» та внутрішніх актів Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Запозичення, використання даних, ідей, текстів, зображень, цифрових матеріалів та інших результатів мають бути належно атрибутовані. Порушення академічної доброчесності розглядаються відповідно до університетських процедур.

Використання штучного інтелекту. Інструменти штучного інтелекту можуть використовуватися лише у випадках і межах, визначених завданням та чинним Положенням про використання штучного інтелекту при реалізації освітніх програм у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка. Здобувач освіти несе відповідальність за достовірність, коректність, оригінальність і академічну доброчесність поданого результату та, якщо це передбачено завданням або політикою Університету, зазначає факт, інструмент і мету використання ШІ. Використання ШІ під час індивідуальних контрольних заходів дозволяється лише за прямим дозволом викладача. Використання генеративного штучного інтелекту не допускається під час контрольних заходів (проміжний та підсумковий контроль).

Визнання результатів неформальної та/або інформальної освіти. Результати навчання, здобуті в неформальній та/або інформальній освіті, можуть бути подані до визнання у встановленому Університетом порядку за умови їх відповідності результатам навчання цієї дисципліни та наявності підтверджувальних матеріалів.

8. Структура навчальної дисципліни

Тематичний план лекцій і практичних занять

п/п	Назва лекції	Кількість годин		
		лекції	практичні	с/р
Змістова частина 1				
Основи комунікації, робота з цифровими екосистемами та академічними ресурсами				
1.	Вступ. Сутність та роль дистанційних технологій інтегрованого навчання. Огляд принципів синхронної та асинхронної комунікації. Робота з базовими комунікаційними платформами. Використання Email, Zoom/MS Teams, Viber, Miro для організації командної роботи та навчального процесу.	2	4	6
2.	Екосистема Google for Education. Структура та інструменти. Роль облікового запису. Створення інтерактивного контенту в Google. Спільна робота в Google документах/таблицях. Розробка анкет, тестів та форм зворотного зв'язку за допомогою Google Forms. Організація файлів на Google диску.	2	4	6
3.	Науково-дослідницькі та освітні сервіси. Google Earth Pro; NASA. Ventusky. Coursera. Робота з дослідницькими сервісами та візуалізацією. Академічні платформи та бібліографічні бази даних. Google Академія, Scopus, WoS, Research Gate, Linkedin. Поняття бібліометричних показників. Пошук інформації та мережування в академічному середовищі.	2	4	6
4.	Дистанційні технології в педагогіці. Цифрові інструменти в педагогіці НУШ. Огляд спеціалізованих платформ для вчителів та можливостей використання інструментів генеративного штучного інтелекту для розробки тестових завдань, моделей уроків та інтерактивного контенту, з обов'язковим критичним осмисленням згенерованих результатів.	2	4	6
Змістова частина 2				
Практика застосування дистанційних технологій навчання в природничих науках				
5.	Дистанційні дослідження в природничих науках. Методи дистанційних спостережень за космічними об'єктами. Використання онлайн-обсерваторій та каталогів. Робота з даними NASA.	2	4	8
6.	Дистанційні дослідження Землі. Практичне застосування Google Earth Pro для аналізу природних особливостей своєї місцевості. Методика дослідження земної поверхні, водних об'єктів, процесів та явищ живої та неживої природи в інтегрованому курсі природничих наук.	2	4	8
7.	Дистанційні спостереження за змінами клімату та екологічною ситуацією своєї місцевості.	2	4	6

	Спостереження за погодою онлайн. Аналіз погодних даних через Ventusky. Методика організації сезонних спостережень за природними явищами та процесами у ЗЗСО.			
	Всього	14	28	46

Загальний обсяг 90 год, зокрема:

Лекції – **14 год**.

Практичні заняття – **28 год**.

Консультації – **2 год**.

Самостійна робота – **46 год**.

9. Рекомендовані джерела

Основні:

1. Інструктивно-методичні рекомендації щодо запровадження та використання технологій штучного інтелекту в закладах загальної середньої освіти (лист МОН України від 29.09.2025 № 1/20386-25) <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/news/2024/05/21/Instruktyvno.metodychni.rekomendatsiyi.shchodo.SHI.v.ZZSO-22.05.2024.pdf>

2. Лотоцька А., Пасічник О. Організація дистанційного навчання в школі: методичні рекомендації / упоряд.: І. Коберник, З. Звиняцьківська. Київ: ГО «Смарт освіта», травень 2020. 71 с. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/metodychni%20recomendazii/2020/metodychni%20recomendazii-dustanciynna%20osvita-2020.pdf>

3. Назаровець М. А. Google Академія для науковців: практичний посібник. Київ: Наукова бібліотека ім. М. Максимовича КНУ імені Тараса Шевченка, 2016. 26 с.

URL: https://library.knu.ua/wp-content/uploads/2024/09/google_scholar_manual.pdf

4. Google for Education" <https://edu.exceedlms.com/student/path/1716233>

5. Google Earth Pro: <https://www.google.com/earth/about/versions/>

6. Портал "На Урок" <https://naurok.com.ua/onlayn-resursi-dlya-vchitelya-392357.html>

7. Всеосвіта: <https://vseosvita.ua/library/vykorystannia-tsyfrovykh-instrumentiv-na-urokakh-ukrainskoi-movy-ta-literatury-922126.html>

8. MIRO: <https://miro.com/app/board/uXjVPKXW5b0=/>

9. NASA: <https://www.nasa.gov/>

10. Ventusky: https://www.ventusky.com/?p=40.4&fbclid=IwAR2-JX2JIJgapc5Pt_oXjBu08lYzEuGI3s2aQUqO8QvO7ve4rPTSuTMN5fl

Додаткові:

11. Воротникова І. П., Чайковська Н. В. (упоряд.) Дистанційне навчання: виклики, результати та перспективи. Порадник. З досвіду роботи освітян міста Києва: навч.-метод. посіб. Київ: Київ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2020. 456 с. https://www.researchgate.net/publication/343827612_Distancijne_navcanna_vikliki_rezultati_ta_perspektivi_Poradnik_Z_dosvidu_roboti_osvitan_mista_Kieva

12. Researchgate: <https://www.researchgate.net/>

13. LinkedIn: <https://www.linkedin.com/>

14. UAЦифрова освіта та навчання від Mozaik: <https://ua.mozaweb.com/user.php?cmd=login>

15. Coursera: <https://www.coursera.org/specializations/biology-everywhere>

16. Освіта.ua: <https://osvita.ua>

17. Scholar.google.com: <https://scholar.google.com/citations>

18. Scopus: <https://www.scopus.com/home.uri>

19. Web of Science (WoS): <https://library.knu.ua/peredplacheni-bazy-danyh/web-of-science-wos.html>