

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

Географічний факультет

Кафедра землезнавства та геоморфології



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ОСНОВИ ЗАГАЛЬНОЇ ГЕОЛОГІЇ**

для студентів

галузь знань
спеціальність
предметна спеціальність
освітній рівень
освітня програма
вид дисципліни

А Освіта
А 4 – Середня освіта (за предметними спеціальностями)
А 4.15 Середня освіта (Природничі науки)
бакалавр
Природничі науки. Інтегрована програма
обов'язкова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2026/2027
Семестр	1
Кількість кредитів ECTS	4
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	іспит

Викладачі: **Бортник Сергій Юрійович**, доктор географічних наук, завідувач кафедри землезнавства та геоморфології, професор

Ковтонюк Ольга Володимирівна, 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)

Розробники: Бортник Сергій Юрійович, доктор географічних наук, завідувач кафедри землезнавства та геоморфології, професор
Погорільчук Наталія Михайлівна, кандидат географічних наук, доцент кафедри землезнавства та геоморфології, доцент, кафедра землезнавства та геоморфології.
Ковтонюк Ольга Володимирівна, 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 студентів системи базових геологічних знань про будову, склад, походження та історію розвитку Землі, закономірності формування земної кори, мінералів і гірських порід, а також основні геологічні процеси та явища, уявлення про положення комплексу геологічних наук у системі природничих наук, значення фізичних, хімічних та біологічних законів та явищ для розуміння речовинного складу гірських порід та мінералів і розвитку геодинамічних процесів.

2. Попередні вимоги. Немає

3. Анотація навчальної дисципліни. Зміст дисципліни розкриває питання різних предметних галузей сучасної геології: геофізики, геохімії, загальної, динамічної та історичної геології, геотектоніки. Структура дисципліни передбачає три змістовні частини.

Перша частина присвячена вивченню будови, складу та властивостей Землі, основ мінералогії та петрографії. Вивчення речовинного складу – мінералів та гірських порід передбачає інтеграцію знань з неорганічної хімії, механіки та оптики. Ця частина має прикладне практичне значення, тому проводиться у форматі лабораторних занять.

У другій частині розглядаються процеси внутрішньої та зовнішньої динаміки Землі, зокрема тектонічні, магматичні, метаморфічні, вивітрювання, гравітаційні, еолові, льодовикові, ерозійні, карстові, суфозійні тощо. Вивчення перебігу ендегенних та екзогенних процесів передбачає інтеграцію знань з механіки, органічної та неорганічної хімії, біології.

У третій частині розглядаються структури земної кори, закономірності їх розвитку та історія розвитку Землі, методи її вивчення. Вивчення еволюції структур земної кори передбачає інтеграцію знань з механіки, а методів вивчення віку Землі та геологічних подій – з біологією та фізичної хімії.

Навчальна дисципліна «Основи загальної геології» є обов'язковою дисципліною освітніх програм «Природничі науки. Інтегрована програма», спеціальності А 4 – Середня освіта (за предметними спеціальностями), предметної спеціальності А 4.15 Середня освіта (Природничі науки).

4. Завдання (навчальні цілі): вивчення дисципліни спрямовано на опанування студентами найголовніших понять загальної, динамічної та історичної геології, основ геофізики та геохімії, а саме:

1. Набуття теоретичних знань через:
 - ознайомлення студентів з основними поняттями, термінами та методами загальної геології, її структурою та місцем у системі природничих наук;
 - формування уявлень про внутрішню будову, склад і фізико-хімічні властивості Землі, будову земної кори та основні геологічні структури;
 - формування розуміння основних ендегенних і екзогенних геологічних процесів, їх взаємодії та ролі у формуванні рельєфу й геологічної будови територій;
 - ознайомлення з геологічною історією Землі, основними етапами її розвитку, принципами геологічного літочислення та методами визначення відносного й абсолютного віку гірських порід.
2. Засвоєння практичних навичок шляхом:
 - формування навичок визначення властивостей та назв мінералів та гірських порід;
 - формування навичок роботи з геологічними картами та розрізами.
3. Науково-дослідницька підготовка через:
 - формування здатності аналізувати природні геологічні явища та процеси, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між геологічною будовою території, рельєфом і природними умовами.
4. Опанування виховних та світоглядних уявлень через:

- розвиток природничо-наукового світогляду та здатності інтегрувати геологічні знання з іншими природничими дисциплінами під час пояснення закономірностей функціонування геосистем.

Опанування дисципліни дає студентам можливість набути такі компетентності:

інтегральної: здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі в освітній природничій галузі, що передбачає застосування теоретичних знань і практичних умінь з педагогіки, психології, дидактики та методики викладання природничих наук та їх інтегрованих курсів, і характеризується комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу на рівні загальної середньої освіти.

загальних:

ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 2. Знання та розуміння предметної області розуміння професійної діяльності.

спеціальних:

СК 1. Здатність аналізувати взаємовплив розвитку природи та суспільства, здійснювати теоретичний, методологічний та емпіричний аналіз актуальних проблем соціальної педагогічної роботи і практики.

СК 2. Здатність застосовувати інтегровані знання природничих наук, сучасні цифрові технології, математичні моделі для прямого та віддаленого спостереження за довкіллям, явищами природи і процесами, створювати інформаційні продукти природничого спрямування.

СК 3. Здатність використовувати у професійній діяльності сучасну термінологію, зокрема міжнародну, наукові поняття, закони, концепції, вчення і теорії природничих наук - астрономії, географії, біології, фізики, хімії для пояснення явищ природи та розвитку в учнів розуміння сучасної природничо-наукової картини світу.

СК 5. Здатність вивчати фізичні об'єкти та явища, їх географічний (просторовий) розподіл, розуміти фізичні закони, теорії, проводити експерименти, працювати з фізичними приладами, технічними пристроями та моделями; обґрунтовано обирати та застосовувати методи й засоби навчання, відповідний дидактичний матеріал для їх пояснення.

СК 7. Здатність планувати, організовувати та здійснювати експерименти у галузі природничих наук (фізики, астрономії, хімії, біології, географії) і використовувати їх як метод та засіб навчання.

СК 8. Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу біології, фізики, хімії, географії різного рівня складності та навчати учнів їх розв'язуванню.

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
Код	Результат навчання			
1.1	місце геології в системі наук, її сучасну структуру та методи дослідження; історію розвитку геологічних ідей та концепцій;	Лекція, самостійна робота	опитування у тестовій та письмовій формі, оцінювання виконання лабораторних робіт,	до 3%
1.2	характеристики геофізичних полів та їх значення для розвитку та функціонування різних геосфер географічної оболонки;	Лекція, самостійна робота		до 4%
1.3	моделі внутрішньої будови земної кулі та земної кори, методи їх дослідження;	Лабораторна робота, самостійна робота		до 5%

1.4	головні поняття мінералогії та петрографії, класифікації, діагностичні властивості мінералів та гірських порід; особливості їх поширення;	Лабораторна робота, самостійна робота	зарахування самостійних робіт	до 8%
1.5	суть, передумови та наслідки ендегенних та екзогенних процесів, їх зв'язок зі структурами земної кори та географічними умовами території;	Лекція, самостійна робота		до 9%
1.6	Взаємозв'язок процесів, що відбуваються у літосфері із гідросферою, атмосферою, педосферою, біосферою;	Лекція, самостійна робота		до 7%
1.7	періодизацію геологічної історії Землі; методи абсолютної та відносної геохронології;	Лекція, самостійна робота		до 7%
1.8	принципи складання різних типів геологічних карт, розрізів та стратиграфічних колонок; ознаки зображення різних типів залягання верств гірських порід на них;	Лабораторна робота, самостійна робота		до 7%
2.1	пояснювати причини та наслідки геодинамічних процесів у різних геоструктурних та фізико-географічних умовах;	Лекції, самостійна робота	Оцінювання виконання лабораторних робіт, зарахування самостійних робіт	до 7%
2.2	описувати зовнішні ознаки, визначати властивості мінералів та гірських порід;	Лабораторні роботи, самостійна робота		до 7%
2.3	діагностувати найпоширеніших представників мінералів та гірських порід за визначниками у лабораторних та польових умовах;	Лабораторні роботи, самостійна робота		до 7%
2.4	читати геологічну карту до четвертинних відкладів та визначати за нею особливості геологічної будови території;	Лабораторні роботи, самостійна робота		до 7%
2.5	будувати та аналізувати геологічні розрізи та стратиграфічні колонки;	Лабораторні роботи, самостійна робота		до 7%
3.1	презентувати результати роботи за допомогою сучасних технічних засобів;	Лабораторні роботи, самостійна робота	опитування у тестовій та письмовій формі виконання лабораторних робіт, зарахування самостійних робіт консультації, іспит	до 5%
4.1	обґрунтовувати важливу роль літосфери у формуванні та функціонуванні багатьох компонентів природного середовища: поверхневих та підземних вод, кліматичних показників, ґрунтів, біоти тощо;	Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота		до 5%
4.2	мотивувати важливість та необхідність вивчення літосфери для реконструкції минулого Землі та прогнозування її розвитку у майбутньому.	Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота		до 5%

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	6	7	8	1	2	3	4	5	1	1	2
ПРН 6. Досліджувати довкілля за допомогою сучасних інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій.									+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 10. Розуміти будову Землі, особливості взаємодії її оболонок, географічні закономірності фізичних процесів та явищ, аналізувати їх на основі фізичних законів, теорій із застосуванням математичних методів.	+	+	+	+	+	+	+	+								

7. Схема формування оцінки: рівень досягнення всіх запланованих результатів навчання визначається за результатами опитування, написання контрольних робіт (КР), виконання лабораторних робіт, зарахування самостійних робіт та складання іспиту.

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

результати навчання – **1 (знання РН 1.1-1.8)** – до 50%;

результати навчання – **2 (вміння РН 2.1-2.5)** - до 35%;

результати навчання – **3 (комунікація)** - до 5%

результати навчання – **4 (автономність та відповідальність)** - до 10%

7.1. Форми оцінювання студентів:

У курсі передбачено 3 змістовні частини (ЗЧ). Заняття проводять у вигляді лекцій та лабораторних занять. Завершується дисципліна іспитом.

- **семестрове оцінювання:** кількість балів, що студент отримує протягом терміну вивчення дисципліни є сумою балів, що були отримані при опитуванні, оцінюванні виконаних лабораторних робіт та написанні контрольних робіт.

Оцінювання за формами контролю:

	ЗЧ1		ЗЧ2		ЗЧ3	
	Min. – 18 балів	Max.– 30 балів	Min. – 6 балів	Max.–10 балів	Min. – 12 балів	Max.–20 балів
Опитування	4,5	7,5	3	5	1,5	3
Лабораторні роботи	7x1,5=10,5	7x2,5=17,5			3x2,5=7,5	3x4=12
Контрольні роботи	1x3=3	1x5=5	1x3=3	1x5=5	1x3=3	1x5=5

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

При простому розрахунку отримаємо:

	Змістова часмтина1	Змістова частина 2	Змістова частина 3	Іспит	Підсумкова оцінка
<i>Мінімум</i>	18	6	12	24	60
Максимум	30	10	20	40	100

Загалом формування оцінки спирається на «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка» (друга редакція), що введено в дію наказом ректора № 170-32 від 11 квітня 2022 року.

- **умови допуску до іспиту:** рекомендований мінімум для допуску – 36 балів. Для студентів, які набрали сумарно менше 36 балів (рекомендований мінімум) обов'язковою умовою для отримання допуску до іспиту є написання рефератів по питанням пропущених чи недостатньо засвоєних тем.

7.2. Організація оцінювання: поточні опитування у тестовій формі проводяться на лабораторних заняттях. Лабораторні роботи зараховуються по виконанню, відповідно до графіка проведення занять. Контрольні роботи проводяться по завершенню відповідних тематичних блоків. Студенти, які отримали за КР меншу за мінімально передбачену кількість балів, перескладають її.

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 підтвердних матеріалів.

8. Структура навчальної дисципліни

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЗАНЯТЬ

№ п/п	Назва лекції	Кількість годин		
		Лекції	Лабораторні	Самостійна робота
Змістова частина № 1. Будова, склад та властивості Землі. Основи мінералогії та петрографії				
Тема 1: Будова, склад та властивості Землі				
1.	Вступ до дисципліни. Історія розвитку геологічних ідей. Форма, розміри та фізичні поля Землі	2	-	2
2.	Внутрішня будова Землі та земної кори. Речовинний склад земної кори.	-	2	2
3	Основні поняття мінералогії. Морфологія кристалів та мінеральних агрегатів	-	2	2
4.	Властивості мінералів	-	4	2
5.	Кристалохімічна класифікація мінералів. Визначення мінералів	-	4	2
6.	Основні поняття петрографії. Магматичні породи	-	2	2
7.	Осадкові породи	-	4	2
8.	Метаморфічні породи	-	2	2
Змістова частина № 2. Процеси внутрішньої та зовнішньої динаміки Землі				
Тема 2: Ендогенні процеси				
9.	Поняття про ендогенні та екзогенні процеси. Тектонічні рухи та деформації земної кори	2	-	4
10.	Сейсмічні явища	2	-	4
11.	Інтрузивний магматизм	2	-	4
12.	Ефузивний магматизм	2	-	4
13.	Метаморфізм	2	-	3
Тема 3: Екзогенні процеси				
14.	Процеси вивітрювання. Гравітаційні процеси.	2	-	3

15.	Діяльність поверхневих та підземних вод	2	-	3
16.	Діяльність вітру. Діяльність льодовиків	2	-	3
17.	Діяльність морів та океанів, озер та боліт	2	-	3
Змістова частина № 3. Структури земної кори та закономірності їх розвитку. Історія розвитку Землі та методи її вивчення				
Тема 4: Структури земної кори та закономірності їх розвитку				
18.	Структури земної кори та закономірності їх розвитку. Геотектонічні гіпотези	2	-	3
Тема 5: Геологічне літочислення (Основи історичної геології та геологічного картографування)				
19.	Поняття про абсолютну та відносну геохронологію. Періодизація геологічної історії Землі. Методи реконструкції природних умов минулого. Основи фаціального аналізу	2	2	2
20.	Геологічні карти. Принципи складання, види та призначення. Аналіз геологічної ситуації за фрагментом геологічної карти.	-	2	2
21.	Аналіз геологічного розрізу	-	2	2
22.	Побудова стратиграфічної колонки	-	2	2
Тема 6: Етапи та закономірності розвитку Землі				
23.	Історія розвитку геосфер Землі	2	-	2
24.	Головні закономірності розвитку Землі	2	-	2
	ВСЬОГО	28	28	62

Загальний обсяг **120** год., в тому числі:

Лекції – **28** год.

Лабораторні – **28** год.

Самостійна робота – **62** год.

Консультації – **2** год.

9. Рекомендована література:

Основна (базова):

1. Бортник С. Ю. Погорільчук Н. М., Ковтонюк О. В. Основи мінералогії та петрографії: навчальний посібник. – К. ВГЛ «Обрії». 2008.

2. Загальна геологія. Навчальний посібник. / І. С. Паранько, А. О. Сіворонов, В. Д. Євтехов. Кривий Ріг: Мінерал. 2003.

3. Іванік О. М., Менасова А. Ш., Крочак М. Д. Загальна геологія: навчальний посібник. Київ, 2020. http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/General_geology_Ivanik_Menasova_Krochak.pdf

4. Методичні рекомендації до вивчення дисципліни «Основи загальної геології» для здобувачів освітнього рівня бакалавр за освітньою програмою Природничі науки. Інтегрована програма (спеціальність А 4 – Середня освіта (за предметними спеціальностями), предметна спеціальність А 4.15 Середня освіта (Природничі науки)) / укладачі С. Бортник, Н. Погорільчук, О. Ковтонюк. Київ, 2026. 43 с. https://geo.knu.ua/wp-content/uploads/2026/09/kovtonyuk-o.-metodychni-rekomendacziyi_osnovy-zagalnoyi-geologiyi_2026.pdf

5. Нестеровський В. А., Бортник С. Ю., Погорільчук Н. М., Ковтонюк О. В. Основи мінералогії та петрографії: підручник. К.: ВЦ Київський університет, 2011.

6. Основи геології: практикум для географічних спеціальностей / С. Ю. Бортник, Н. М. Погорільчук, О. В. Ковтонюк. Київ: Фенікс, 2019. http://geo.univ.kiev.ua/images/doc_file/navch_lit/Osnovy_geologii_Pogorilchuk.pdf

7. Основи загальної геології: навчальний посібник-практикум/ С. Ю. Бортник, О. В. Ковтонюк, Н. М. Погорільчук. Київ, 2022. 164 с. https://geo.knu.ua/wp-content/uploads/2023/04/posibnyk-praktykum-pogorilchuk_bortnyk2022.pdf

8. Свинко Й. М., Сивий М. Я. Геологія: підручник - К., "Либідь", 2003.

9. Шевчук В. В., Іванік О. М., Крочак М. Д., Менасова А. Ш. Загальна геологія. Практикум: навч. посібник К.: ВПЦ «Київський університет», 2005.

Додаткова:

1. Encyclopedia of Geology / Richard C. Selley ed., in 5 Vol. Elsevier Academic, 2005.

2. Вовк В. М. Геологічний словник: для студентів вищих навчальних закладів. Кіровоград: КОД, 2012.

3. Сивий М. Я., Свинко Й. М. Геологія. Практикум. К., Либідь, 2006.

4. Тихоненко Д. Г., Дегтярьов В. В., Шуковський М. А. та ін. Геологія з основами мінералогії: підручник, К.: Вища освіта», 2003. https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/10393/mod_resource/content/1/

5. Мізерський В. Динамічна геологія (загальна геологія): навчальний посібник: Пер. Роман Смішко. 2-ге вид., випр. Львів: Видавництво Львівського університету ім. І. Франка, 2011.

6. Богуцький А., Яцишин А., Дмитрук Р., Томенюк О. Геологія загальна та історична: лабораторний практикум. Львів, 2018.

7. Чернега П. І., Годзінська І. Л. Загальна геологія: практичний курс. Чернівці: Вид-во ЧНУ, 2020.

8. Новосад Я.О. Загальна геологія: навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2006.