

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ННІ «Інститут геології»

Кафедра геології родовищ корисних копалин



2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОСНОВИ ЕКОНОМІЧНОЇ ГЕОЛОГІЇ ТА ВИКОРИСТАННЯ

МІНЕРАЛЬНИХ РЕСУРСІВ

(повна назва навчальної дисципліни)

для студентів

галузь знань
освітній рівень
спеціальність
освітня програма
вид дисципліни

10 Природничі науки
Бакалавр
103 – Науки про Землю
Геоекологія та екосистемні послуги
Обов'язкова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2025/2026
Семестр	6
Кількість кредитів ECTS	3
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	іспит

Викладачі: Андрєєва Олена Олександрівна, кандидат геологічних наук, асистент кафедри геології родовищ корисних копалин

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

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

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

© Андрєєва О.О.

КИЇВ – 2025

Розробники: Андреева Олена Олександрівна, кандидат геологічних наук, асистент кафедри геології родовищ корисних копалин

ЗАТВЕРДЖЕНО

«26» серпня 2025р.

Завідувач кафедри



Людмила БІЛОУС.

Протокол № 1 від «26» серпня 2025р.

Схвалено науково - методичною комісією географічного факультету

Протокол № 7 від «27» серпня 2025р.

Голова науково-методичної комісії  Наталія КОРОГОДА.

«27» серпня 2025р.

Мета дисципліни – формування у студентів системних знань і практичних навичок з геолого-економічної оцінки мінеральних ресурсів, обґрунтування промислової цінності родовищ та аналізу ефективності й ризиків освоєння надр.

Вимоги до вибору навчальної дисципліни:

1. Успішне опанування курсу «Загальна геологія», «Основи гідрогеології, інженерної та екологічної геології», «Геофізичні методи досліджень».
2. Володіти навичками роботи з геологічними розрізами, картами та планами, статистичної обробки даних, електронними таблицями та іншими джерелами даних.

Анотація навчальної дисципліни / референс:

Вивчаються світові та регіональні особливості розвитку мінерально-сировинної бази та тенденції у використанні мінеральних ресурсів. Досліджується стадійність і комплексність геологічного вивчення надр. Студенти набувають практичних навичок аналізу результатів геологорозвідувальних робіт на різних стадіях освоєння надр. Відбувається ознайомлення з основами кількісної, якісної та вартісної оцінки ресурсів і запасів корисних копалин.

Завдання:

- ознайомити студентів із стадійністю проведення геологічного вивчення та розробки родовищ корисних копалин, чинниками, які визначають промислову цінність родовищ;
- ознайомити студентів з сучасними способами підрахунку запасів родовищ корисних копалин;
- набуття студентами необхідних практичних навичок проектування вивчення та промислового освоєння ділянок надр;
- набуття студентами практичних навичок оцінки геологічних ризиків та ризиків гірничого бізнесу при вивченні та освоєнні надр.

Результати навчання:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форма/Методи викладання і навчання	Форма/Методи оцінювання	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1.1	Ресурси надр і напрями їх використання, стадійність геологічного та техніко-економічного вивчення, світові й регіональні особливості розвитку мінерально-сировинної бази, види ризиків на різних стадіях освоєння надр	Лекція, семінарське заняття, самостійне навчання	Контрольна робота	до 20%
1.2	Класифікація ресурсів та запасів корисних копалин, чинники промислової цінності родовищ, принципи кількісної оцінки ресурсів і підрахунку запасів, методи вартісної оцінки родовищ корисних копалин	Лекція, семінарське заняття, самостійне навчання	Контрольна робота	до 20%
2.1	Прогнозувати головні тенденції ринків мінеральної сировини	Семінарське заняття, самостійне навчання	Виступ з доповіддю, презентація доповіді, доповнення/доиск усієї по виступу	до 10%

Форми оцінювання знань студентів

Структурою дисципліни передбачено проведення занять у вигляді лекцій, семінарських занять та виконання завдань, винесених на самостійне опрацювання. Обговорення під час семінарських занять частково ґрунтуються на практичній складовій, під час опанування якою студенти виконують аналіз даних моніторингу довкілля та здійснюють оцінку екосистемних послуг шляхом опрацювання відкритих баз даних, публікацій та цифрових інструментів.

Завершується опанування матеріалом дисципліни складанням студентами **іспиту**.

Семестрове оцінювання – це та кількість балів, яку студент отримує протягом семестру, та є сумою балів, набраних за результатами виконаних робіт, винесених на самостійне опрацювання, завдань контрольної роботи та під час семінарських занять.

Контрольна робота, як правило, проводиться у письмовій формі. Студенти, які отримали за контрольну роботу меншу за мінімально передбачену кількість балів, перескладають її.

Студенти, які не набрали мінімально необхідну кількість балів за семестрове оцінювання, мають право на доскладання та довиконання відповідних видів робіт.

Форми контролю	Кількість балів	
	Min.	Max.
Опитування	«5» x 3 = 15	«5» x 5 = 25
Роботи з підготовки до семінарських занять	«2» x 3 = 6	«5» x 3 = 15
Контрольна робота	«13» x 1 = 13	«20» x 1 = 20
РАЗОМ	34	60
«1» мінімальна/максимальна оцінка, яку може отримати студент 1 – мінімальна/максимальна кількість робіт/завдань		

Умови допуску до складання іспиту: рекомендований мінімум для отримання допуску до складання іспиту становить **34 бали**. Студенти, які набрали сумарно меншу від 34-х балів (рекомендований мінімум) кількість балів, для отримання допуску до складання іспиту перескладають/доздають пропущені чи недостатньо засвоєні теми та види робіт.

Підсумкове оцінювання у формі іспиту здійснюється письмово, та запитання для складання якого формуються таким чином, аби у повній мірі перевірити рівень оволодіння здобувачами теоретичних знань, набутих вмінь аналізувати дані моніторингу, застосовувати методи оцінки екосистемних послуг та провадити роботу з цифровими технологіями.

Підсумкове оцінювання у формі іспиту проводиться письмово, у форматі відповідей студентів на питання екзаменаційного білету та письмового тестування.

Максимальна кількість балів, яку студент може отримати під час складання іспиту, становить – 40, мінімальна – 26.

Схема формування оцінки:

Форми оцінювання студентів

1. Семестрове оцінювання:

- 1) Контрольна робота із оцінки мінерально-сировинної бази та використання мінеральних ресурсів – 10 балів (рубіжна оцінка 6 балів)
- 2) Контрольна робота із основ геолого-економічної оцінки запасів і ресурсів корисних копалин – 10 балів (рубіжна оцінка 6 балів)
- 3) Оцінка за роботу на семінарських заняттях – 40 балів (рубіжна оцінка 24 балів)

2. Підсумкове оцінювання у формі іспиту: максимальна оцінка 40 балів, рубіжна оцінка 26 бали. Під час іспиту студент відповідає на три теоретичних питання. Іспит проводиться у письмово-усній формі.

Результати навчальної діяльності студентів оцінюються за 100 бальною шкалою.

Іспит виставляється за результатами роботи студента впродовж усього семестру, як сума (проста або зважена) балів за систематичну роботу впродовж семестру.

	Семестрова кількість балів	іспит	Підсумкова оцінка
Мінімум	34	26	60
Максимум	60	40	100

Студент не допускається до підсумкового оцінювання у формі іспиту, якщо під час семестру не виконані всі семінарські завдання.

Організація оцінювання: Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою та передбачає: виконання 7 семінарських завдань (де студенти мають продемонструвати якість засвоєних знань та вирішити поставлені задачі використовуючи окреслені викладачем методи та засоби) та проведення 2 письмових контрольних робіт. Підсумкове оцінювання проводиться у формі письмово-усного іспиту.

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.

Шкала відповідності

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

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ І ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ п/ п	Назва теми	Кількість годин		
		лекцій	семінарські заняття	самостійна робота
Розділ 1 Мінерально-сировинна база та використання мінеральних ресурсів				
1	Тема 1. Економічна геологія. Ресурси та види користування надрами.	2	2	8
2	Тема 2. Світові та регіональні особливості розвитку мінерально-сировинної бази та використання мінеральних ресурсів. Критична та стратегічна мінеральна сировина	2	2	10
	Контрольна робота 1			2
Розділ 2 Геолого-економічна оцінка запасів і ресурсів корисних копалин				
3	Тема 3 Життєвий цикл проекту. Етапи і стадії геологічного та техніко-економічного вивчення надр	2	2	8
4	Тема 4. Геологічні ризики та ризики гірничого бізнесу на різних стадіях освоєння надр	2	2	8
5	Тема 5. Чинники, які визначають промислову цінність родовищ корисних копалин	2	2	8
6	Тема 6. Кількісна оцінка та вартісна оцінка родовищ корисних копалин	4	4	14
	Контрольна робота 2			2
	ВСЬОГО	14	14	60

Загальний обсяг **90 год.**, в тому числі:

Лекцій – **14 год.**

Семінарські заняття – **14 год.**

Консультації - **2 год.**

Самостійна робота – **60 год.**

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА:

Основні:

1. Базові терміни і поняття економічної геології : навч. посіб. / В. А. Михайлов, М. М. Курило. – К. : ВПЦ "Київський університет", 2014. – 527 с./ http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/economic_geology_dictionary.pdf
2. Курило М.М., Андрєєва О.О. Економічна геологія: Методичні рекомендації до виконання практичних робіт для студентів геологічних спеціальностей вищих навчальних закладів. - К.: Ніка-Центр, 2014.- 104 с.
3. Основи економічної геології. Навчальний посібник.- К.: «Логос», 2006.-223с./ http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/EG_2006.pdf
4. Рудько Г.І., Курило М.М., Радованов С.В. Геолого-економічна оцінка родовищ корисних копалин. -К.: Вид-во «АДЕФ-Україна», 2011.- 384 с.
5. Wellmer F.W. Economic evaluation in exploration. – Springer Verlag, Berlin, 1986.

Додаткові:

1. Екологічні ризики, збитки та раціональні межі використання надр в Україні/ Довгий С.О., Коржнев М.М., Курило М.М., Ляшенко О.І., Малахов І.М., Трофимчук О.М., Чумаченко С.М., Яковлев Є.О., Захарій Н.В., Сухіна О.М.- К.: Ніка-Центр, 2012. – 323 с.
2. Класифікація запасів і ресурсів корисних копалин Державного фонду надр. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України №432 від 5.05.1997р.-Київ: Державна комісія України по запасах корисних копалин при Міністерстві екології та природних ресурсів. – 1997.
3. Малюк Б.І., Бобров О.Б., Красножон М.Д. Надрокористування у країнах Європи і Америки. – Київ: Географіка, 2003. – 207 с.Мінерально-сировинна комплекс та сталий розвиток України/ С.О. Довгий, В.В. Іванченко, М.М. Коржнев, М.М. Курило, О.М. Трофимчук, Ю.Д. Чугунов, Є.О. Яковлев, Л.М. Якушенко.- К. Ніка-Центр, 2014. – 233 с.
4. Нормативно-правове регулювання надрокористування/ Рудько Г.І., Курило М.М., Миргородський О.П., Лагода О.А.- К.: Вид-во Гіперіон.-2012.-256с.
5. Мінеральні ресурси України - Київ, Державне науково-виробниче підприємство «Державний інформаційний геологічний фонд України», 2021. 270с.
6. Wellmer F.W. A quick estimation of the economics of exploration projects - Rules of thumb for mine capacity revisited - The input for estimating capital and operating costs// https://www.researchgate.net/publication/332588798_A_quick_estimation_of_the_economics_of_exploration_projects_-_Rules_of_thumb_for_mine_capacity_revisited_-_The_input_for_estimating_capital_and_operating_costs
7. Minerals Yearbook - Metals and Minerals. <https://www.usgs.gov/centers/national-minerals-information-center/minerals-yearbook-metals-and-minerals>