


КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ІНІ «Інститут геології»

Кафедра *геології родовищ корисних копалин*

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Заступник директора інституту
з навчальної роботи


« 28 » 08 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ГЕОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА РОДОВИЩ»

для студентів

галузь знань
спеціальність
освітній рівень
освітня програма
блок дисциплін
вид дисципліни

10 Природничі науки
103 Науки про Землю
Бакалавр
Геологія та менеджмент надрокористування
Економічна геологія та менеджмент надрокористування
Вибіркова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2022/2023
Семестр	5, 6
Кількість кредитів ЕСТС	8.0
Мова викладання, навчання оцінювання	українська
Форма заключного контролю	5 сем. - проміжний контроль, 6 сем. - іспит, курсова робота

Викладач: *Олена АНДРЕЄВА, кандидат геологічних наук, асистент кафедри геології родовищ корисних копалин*

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


© Олена АНДРЕЄВА, 2022 рік

КИЇВ – 2022

Розробник(и): *Андрєєва Олена Олександрівна*, кандидат геологічних наук, асистент кафедри геології родовищ корисних копалин

ЗАТВЕРДЖЕНО

Зав. кафедри геології родовищ корисних копалин

 (Володимир МИХАЙЛОВ)

Протокол № 1 від «15» 08 2022 р.

Схвалено науково-методичною комісією ННІ «Інститут герлогії»

Протокол від «16» 08 2022 р. № 1

Голова науково-методичної комісії  (Всеволод ДЕМИДОВ)

Мета дисципліни «Геолого-економічна оцінка родовищ» - формування у фахівців з вищою освітою необхідних знань та вмінь із геолого-економічної оцінки (ГЕО) родовищ корисних копалин на різних стадіях геологічного вивчення надр із врахуванням природних особливостей об'єкту та підходів рентного надрокористування.

Вимоги до вибору навчальної дисципліни:

1. Успішне опанування курсу «Основи економічної геології та використання мінеральних ресурсів», «Структурна геологія та геокартування», «Основи мінералогії і кристалографії», «Вища математика» або аналогічних за змістом.
2. Володіти навичками роботи з геологічними розрізами, крупномасштабними картами та планами, електронними таблицями та іншими джерелами даних.

Анотація навчальної дисципліни: Відбувається ознайомлення з сучасними методами та інструментами геолого-економічної оцінки ділянок надр на різних етапах геологічного та техніко-економічного вивчення, методами вартісної оцінки родовищ корисних копалин. Також розглядаються особливості геолого-економічної оцінки для різних геолого-промислових типів родовищ корисних копалин.

Завдання – вивчення сучасних підходів і методів оцінки ресурсів і підрахунку запасів та їх вартісної оцінки; ознайомити студентів з стадіями геолого-економічної оцінки, методиками визначення кількості і якості корисних копалин; набуття студентами необхідних практичних навичок геолого-промислового моделювання родовищ корисних копалин та їх вартісної оцінки на основі комплексного і раціонального промислового освоєння.

Результати навчання:

Код	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
1.1	Стадії та показники геолого-економічної оцінки РКК	лекція	Письмова робота	до 10%
1.2	Методи геолого-економічної оцінки на початкових етапах геологічного вивчення	лекція	Письмова робота	до 10%
1.3	Методи детальної геолого-економічна оцінка родовищ корисних копалин	лекція, практичні заняття	Письмова робота	до 10%
1.4	Параметри кондицій на мінеральну сировину та способи їх обґрунтування	лекція, практичні заняття	Письмова робота	до 10%

1.5	Способи підрахунку запасів корисних копалин	лекція, практичні заняття	Письмова робота	до 10%
1.6	Показники і методики вартісної оцінки ресурсів і запасів корисних копалин	лекція, практичні заняття	Письмова робота	до 10%
2.1	Визначати та проводити кількісну оцінку геологічних ризиків	практичне заняття, самостійне навчання	Письмова робота, графічне та програмне представлення	до 10%
2.2	Визначати кількість промислових та експлуатаційних запасів корисних копалин.	практичне заняття, самостійне навчання	Письмова робота	до 10%
2.3	Визначати виробничу потужність добувних підприємств. Проводити оцінку капіталовкладень та собівартості виробництва при освоєнні родовищ корисних копалин.	практичне заняття, самостійне навчання	Письмова робота, графічне та програмне представлення	до 5%
3.1	Формування письмових звітів про оцінку родовищ корисних копалин	практичне заняття, самостійне навчання	Письмова робота	До 10%
4.1	Доводити коректність обраних методик кількісної, якісної та вартісної оцінки родовищ корисних копалин	самостійне навчання	Письмова робота	до 5%

Структура курсу: лекційні заняття, практичні заняття, самостійна робота студентів.

Схема формування оцінки:

Форми оцінювання студентів

1. Семестрове оцінювання (дисципліна розрахована на два семестри):

5-й семестр:

- 1) Оцінка за виконання самостійних робіт та роботу на практичних заняттях - 10 балів (рубіжна оцінка 6 балів)
- 2) Контрольна робота - 10 балів (рубіжна оцінка 6 балів).

Всього - 20 балів (рубіжна оцінка – 12 балів).

6-й семестр:

- 1) Оцінка за виконання самостійних робіт та роботу на практичних заняттях - 10 балів (рубіжна оцінка 6 балів).
- 2) Контрольна робота - 10 балів (рубіжна оцінка 6 балів)
- 3) Курсова робота за дисципліною – 20 балів (рубіжна оцінка 12 балів). Оцінка виставляється відповідно базових критеріїв наведених в таблиці нижче в 100 балів та нормується до 20 балів за формулою: нормована оцінка за іспит = оцінка за іспит студента*20/100

Всього - 40 балів (рубіжна оцінка – 24 балів).

Базові критерії, які використовуються при оцінюванні курсових робіт

№ п/п	Вид роботи, який оцінюється	Відсоток у підсумковій оцінці за результатами захисту курсової роботи (%)
1	Теоретична та практична значимість основних результатів роботи	15
2	Відповідність отриманих результатів задачам, які ставились при написанні роботи	20
3	Власний внесок студента в основні результати роботи, які представлені до захисту	15
4	Відповідність до вимог оформлення роботи	5
5	Дотримання основних граматичних та стилістичних правил мови на якій представлена робота (як правило, української мови)	5
6	Доповідь студента, в якій необхідно представити основні результати власного дослідження у стислій формі	15
7	Якість презентаційного матеріалу доповіді (презентація, графічні додатки)	10
8	Грунтовність відповідей на запитання за результатами доповіді (чіткість, повнота) та дотримання вимог академічної ввічливості	15
	Загальна кількість балів	100

2. Підсумкове оцінювання у 6-му семестрі проводиться у формі іспиту: *максимальна оцінка 40 балів, рубіжна оцінка 24 бали. Під час іспиту студент надає відомості про особливості оцінювання об'єктів на різних етапах вивчення надр та окремих видів корисних копалин, з використанням знань та вмінь про застосування відповідних методів та інструментів геолого-економічної оцінки. Підсумкове оцінювання у формі іспиту є обов'язковим*

Результати навчальної діяльності студентів оцінюються за 100 бальною шкалою.

Підсумкова оцінка виставляється за результатами роботи студента впродовж двох семестрів та підсумкового оцінювання у формі іспиту, *як сума (проста або зважена) балів за систематичну роботу впродовж семестрів.*

	Семестрова кількість балів (5 семестр)	Семестрова кількість балів (6 семестр)	Курсова робота	Іспит	Підсумкова оцінка
<i>Мінімум</i>	12	12	12	24	60
Максимум	20	20	20	40	100

Студент не допускається до підсумкового оцінювання у формі іспиту, якщо під час двох семестрів набрав менше 24 балів, та отримав за захист курсової роботи менше 12 балів. Оцінка за іспит не може бути меншою 24 балів для отримання загальної позитивної оцінки за курс.

Організація оцінювання: *Контроль здійснюється за модульно-рейтинговою системою та передбачає: виконання самостійних завдань і практичних робіт (де студенти мають продемонструвати якість засвоєних знань та вирішити поставлені задачі, використовуючи*

окреслені викладачем методи та засоби) та проведення письмових модульних контрольних робіт. Оцінювання у 5-у семестрі передбачає проведення проміжного контролю, який виставляється за результатами роботи студента впродовж усього семестру, як сума (проста або зважена) балів за систематичну роботу впродовж 5-го семестру. Окремої форми контролю наприкінці 5-го семестру не передбачено. За дисципліною передбачено підготовка та захист курсової роботи. Темі курсових робіт визначаються студентом за погодженням з керівником та затверджуються на кафедрі. Підсумкове оцінювання проводиться у формі письмово-усного іститу.

Шкала відповідності

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

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛЕКЦІЙ ТА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№	Назва теми	Кількість годин		
		лекції	практичні заняття	самостійна робота
1	2	3	4	5
5-й семестр				
Розділ 1. Геолого-економічна оцінка родовищ корисних копалин: методи та підходи на окремих етапах вивчення надр				
1	Вступ. Тема 1. Стадії геолого-розвідувальних робіт. Стадії та показники геолого-економічної оцінки	2	2	8
2	Тема 2. Методи геолого-економічної оцінки на початкових етапах геологічного вивчення. Головні критерії і показники геолого-економічної оцінки прогнозних і перспективних ресурсів	6	6	10
3	Тема 3 Детальна геолого-економічна оцінка родовищ корисних копалин. Чинники, які впливають на результати геолого-економічної оцінки родовища.	4	4	10
4	Тема 4. Класифікація запасів та ресурсів	4	4	12
5	Тема 5. Параметри кондицій на мінеральну сировину та способи їх обґрунтування.	4	6	10
6	Тема 6. Підрахунок запасів корисних копалин і оконтурення покладів. Визначення головних параметрів корисних копалин для підрахунку запасів. Способи підрахунку запасів.	8	6	10
	<i>Модульна контрольна робота 1</i>			2
	Всього за 5-й семестр	28	28	62
6-й семестр				
Розділ 2. Вартісна оцінка РКК. Особливості геолого-економічної оцінки родовищ окремих видів корисних копалин				
7	Тема 7. Економічна оцінка родовищ корисних копалин. Визначення виробничої потужності добувних підприємств. Оцінка капіталовкладень та основних засобів.	6	4	5

1	2	3	4	5
8	Тема 8. Оцінка експлуатаційних витрат на видобуток та переробку корисних копалин. Визначення доходів та прибутків. Вартість запасів та ресурсів корисних копалин	6	4	5
	Тема 9. Особливості геолого-економічної оцінки родовищ нерудних корисних копалин	4	2	6
	Тема 10. Особливості геолого-економічної оцінки родовищ рудних корисних копалин	4	2	6
	Тема 11. Особливості геолого-економічної оцінки родовищ горючих корисних копалин	4	2	6
	Тема 12. Особливості геолого-економічної оцінки родовищ декоративного і облицювального каміння	2	2	5
	Тема 13. Особливості геолого-економічної оцінки родовищ підземних вод	2		5
	<i>Модульна контрольна робота 2</i>			2
	<i>Курсова робота</i>			30
	Всього за 6-й семестр	32	16	68
	ВСЬОГО	60	44	130

Примітка: слід зазначити теми, винесені на самостійне вивчення.

Загальний обсяг 240 год., у тому числі:

Лекцій – **60 год.**

Практичні заняття – **44 год.**

Самостійна робота – **130 год.**

Консультації – **6 год.**

Теми для самостійного вивчення:

1. Стан запасів родовищ корисних копалин України. Державний баланс запасів корисних копалин України
2. Система державного регулювання використання надр
3. Геолого-промислова класифікація родовищ корисних копалин.
4. Мінерально-сировинна база України (будівельні матеріали: будівельний камінь, цементна сировина, глини).
5. Нерудні корисні копалини для металургії. Огляд мінерально-сировинної бази.
6. Забезпеченість України чорними металами (залізо, марганець, хром, титан, ванадій). Експорт, імпорт.
7. Основні типи промислових родовищ заліза в Україні. Запаси та видобуток.
8. Забезпеченість України кольоровими металами (алюміній, магній, мідь, свинець, цинк, нікель, кобальт, молібден, вольфрам, олово, ртуть, сурма, вісмут). Експорт, імпорт.
9. Забезпеченість України благородними металами (золото, срібло, платина і платиноїди). Експорт, імпорт.
10. Основні типи промислових родовищ титану в Україні. Запаси та видобуток.
11. Забезпеченість України рідкісними та рідкісноземельними елементами.
12. Мінерально-сировинна база України (хімічна сировина)
13. Класифікація запасів і ресурсів корисних копалин. Вітчизняна та міжнародні класифікації.

14. Оцінка геологічних ризиків
15. Фактор часу при економічному оцінюванні родовищ корисних копалин
16. Забезпеченість України технічною сировиною і дорогоцінними каміннями
17. Забезпеченість України твердою паливно-хімічною сировиною (торф, лігніт, буре вугілля, кам'яне вугілля, паливні сланці)
18. Каміння коштовне та колекційне. Огляд мінерально-сировинної бази.
19. Води підземні. Огляд мінерально-сировинної бази.
20. Сучасні інформаційні технології підрахунку запасів і геолого-економічної оцінки родовищ
21. Методологія геолого-економічного аналізу світової ресурсної бази.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА

Основні:

1. Основи економічної геології. Навчальний посібник.- К.: «Логос».-2006.-223с.
2. Рудько Г.І., Курило М.М., Радованов С.В. Геолого-економічна оцінка родовищ корисних копалин. -К.: Вид-во «АДЕФ-Україна», 2011.- 384 с.
3. Рудько Г.І., Плотніков О.В., Курило М.М., Радованов С.В. Економічна геологія родовищ залізистих кварцитів.- К.: Вид-во «Академпрес», 2010.- 272 с.
4. 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.
5. Кодекс України Про надра // Відомості Верховної Ради. – 1994. – N 36. – 340 с.

Додаткові:

1. Войновський А.С., Василенко А.П., Лебідь М.І. До методології прогнозу та оцінки рудоносних об'єктів під час геологознімальних і пошукових робіт // Мін. ресурси України. - 2004. - №1. - С.9-11.
2. Гірничо-хімічний потенціал України / А.М. Гайдін, Г.І. Рудько, І.В. Чікова. – Київ–Чернівці: Букрек, 2017. – 192 с.
3. Інструкція із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до родовищ руд чорних металів (заліза, марганцю та хрому)// Офіційний вісник України від 06.12.2002 - 2002 р., № 47, стор. 370
4. Кодекс України Про надра // Відомості Верховної Ради. – 1994. – N 36. – 340 с.
5. Курило М.М. Особливості визначення параметрів кондицій на мінеральну сировину для вітчизняних родовищ залізистих кварцитів, які розробляються// Вісник Криворізького економічного інституту КНЕУ.- №2. - 2010. - С.133-139.
6. Курило М.М., Андрєєва О.О. Визначення перспективності вітчизняних родовищ та проявів бентоніту на основі регресійного аналізу// Вісник КНУ. Геологія.-2007. - №40. - С.11-14
7. Малюк Б.І., Бобров О.Б., Меркушин І.Є. Геостатистика золоторудних родовищ Українського щита// Геоінформатика. - 2003.- №4.- С.62-66.
8. Методичні рекомендації з оцінки перспективних та прогнозних ресурсів твердих корисних копалин// Василенко А.П., Лепігов Г.Д. - К., УкрДГРІ, 2008.- 133 с.
9. Мінеральні ресурси України: Щорічник - Київ, Державне науково-виробниче підприємство «Державний інформаційний геологічний фонд України», 2018. - 270с.
10. Положення про порядок проведення державної експертизи та оцінки запасів корисних копалин// Сторінка "Законодавство України" сайту Верховної Ради

<http://zakon.rada.gov.ua>

11. Положення про порядок розробки та обґрунтування кондицій на мінеральну сировину для підрахунку запасів твердих корисних копалин. - К:ДКЗ України, 2005.- 21с.
12. Положення про порядок техніко-економічного обґрунтування кондицій для підрахунку запасів родовищ нафти і газу// Офіційний вісник України від 09.01.2007 - 2006 р., № 52, стор. 524.
13. Положення про проектування гірничодобувних підприємств України та визначення запасів корисних копалин за ступенем підготовленості до видобування// Офіційний вісник України від 23.07.2004 - 2004 р., № 27, том 2, стор. 417.
14. Положення про стадії геологорозвідувальних робіт на тверді корисні копалини / Гол. ред. Д.С. Гурський. – Київ: Комітет України з питань геології та використання надр, 2000. – 20 с.
15. Рудько Г. І., Нецький О. В., Литвинюк С. Ф. Науково-методичні і нормативні чинники актуалізації результатів геолого-економічних оцінок родовищ корисних копалин// Мінеральні ресурси України. - 2021. - № 4. – С.36-40.
16. Рудько Г.І. , Михайлів І.Р. Геолого-економічна оцінка нафтових і газових родовищ: навчальний посібник. Київ–Чернівці: Букрек, 2021. – 128 с.
17. Г.І. Рудько, В.М. Озерко, І.В. Шепель. Геологія і геолого-економічна оцінка родовищ каоліну України / за ред. Г.І. Рудька. – Чернівці, Букрек, 2015. – 336 с.
18. <http://minerals.usgs.gov>