

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА
Кафедра морської геології, гідрогеології, інженерної геології та палеонтології



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи

(Майя НІКОЛАЄВА)

« 4 » вересня 2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОК 32. Економічна геологія та управління геолого-розвідувальними роботами
(назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський)

Галузь знань: Природничі науки

Спеціальність: 103 «Науки про Землю»

(код і назва спеціальності (тей))

Освітньо-професійна/наукова програма: Морська геологія, гідрогеологія та інженерна геологія

(назва ОПП/ОНП)

ОНУ

2023

1. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників | Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти | Характеристика навчальної дисципліни | |
|--|--|---------------------------------------|--|
| | | <i>денна форма навчання</i> | |
| Загальна кількість: кредитів – 5 годин – 150 змістових модулів – 3 | Галузь знань <u>10 «Природничі науки»</u> (шифр і назва) Спеціальність <u>103 «Науки про Землю»</u> (код і назва) Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський) | <u>Обов'язкова</u> | |
| | | <i>Рік підготовки:</i> | |
| | | 4-й | |
| | | <i>Семестр</i> | |
| | | 7-й, 8-й | |
| | | <i>Лекції</i> | |
| | | 44 год. | |
| | | <i>Практичні, семінарські</i> | |
| | | 22 год. | |
| | | <i>Лабораторні</i> | |
| | | год. | |
| | | <i>Самостійна робота</i> | |
| | | 84 год. | |
| | | Форма підсумкового контролю: іспит | |

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: головною метою викладання дисципліни є знайомство студентів з структурою геологорозвідувальної галузі, способів її фінансування, і порядок виконання геологічних завдань. Ознайомитися з економічною оцінкою родовищ корисних копалин.

Завдання: - здійснення аналізу сучасних вітчизняних і зарубіжних теоретико-методичних підходів до управління геологічною галуззю на центральному та регіональному рівнях;

- знайомство з сучасною законодавчою базою, яка регулює діяльність у сфері надрокористування;

- визначення та обґрунтування основних функцій геологічного підприємства;

- формування фінансової основи функціонування геологорозвідувальної діяльності та надрокористування;

- формування фінансових потоків та їх регулювання під час функціонування геологічного підприємства.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних компетентностей:

а) загальних (ЗК):

ЗК08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.

б) фахових або спеціальних (ФК/СК):

ФК9. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.

ФК11. Здатність виявляти закономірності розташування і розподілу властивостей геологічних об'єктів морів і суходолу, прогнозувати наявність корисних копалин із застосуванням геолого-мінералогічних, геофізичних та геохімічних методів

ФК13. Здатність аналізувати гідрогеологічні умови як складової формування екологічного та інженерно-геологічного стану території, а також для обґрунтування розрахункових схем оцінки запасів і ресурсів підземних вод.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПР08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.

ПР13. Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення.

ПР14. Брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій в галузі наук про Землю.

ПР15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.

ПР17. Вміти проектувати і виконувати гідрогеологічні та інженерно-геологічні дослідження і картування територій, проводити інженерно-геологічні розрахунки для будівництва споруд, прогнозувати негативні інженерно-геологічні процеси та моделювати їх розвиток.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- основні нормативні документи та закони, регламентуючі правове поле ГРР.
- структуру геологорозвідувальної галузі і порядок взаємопідпорядкування в галузі.
- порядок проведення геологорозвідувальних робіт від етапу отримання геологічного завдання до захисту ітогового звіту.
- методику економічної оцінки родовищ корисних копалин.

вміти:

- користуватися нормативними документами та законами, що регламентують правове поле ГРР.
- структуру геологорозвідувальної галузі і порядок взаємопідпорядкування в галузі.
- використовувати навички щодо самостійного планування та проведення геологічних робіт.
- аналізувати виробничо-хазяйську діяльність підприємства.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Законодавство у сфері надрокористування.

1.1. Базові поняття про організацію галузі та законодавства.

Тема 1. Предмет, зміст, мета, задачі і наукові основи курсу економіка, організація та планування ГРР та ІГР. Розділи. Значення та зміст статті 13 Конституції України.

1.2. Кодекс України про надра.

Тема 2. Основні розділи Кодексу. Зміст основних статей Кодексу. Права власності на надра. Види ліцензій на надрокористування. Правила отримання ліцензій. Геологічна експертиза.

1.3. Закон України про розподіл продукції

Тема 3. Зміст Закону. Принципи залучення інвесторів до видобування корисних копалин в Україні.

1.4. Державна служба геології та надр України.

Тема 4. Закон про Державну службу геології та надр України. Основні завдання та напрямки Служби. Структура Держгеолслужби.

1.5. Класифікація запасів і ресурсів корисних копалин Державного фонду надр.

Тема 5. Інструкції Державної комісії по запасам до застосування Класифікації запасів і ресурсів для конкретних видів корисних копалин.

Змістовий модуль 2. Організація та планування ГРР та ІГР

2.1. Розробка плану геологорозвідувальних робіт.

Тема 6. Геологічне завдання. Пооб'єктний план. Рівні планування у геологічній галузі. Планування геологічних завдань. Склад, структура і обсяги бізнес-планів для геологічних підприємств.

2.2. Проектування геологорозвідувальних робіт

Тема 7. Структура та зміст проекту геологорозвідувальних робіт. Особливості проектування ГРР по видам робіт і облік умов їх виробництва. Складання кошторисів ГРР. Використання збірників укрупнених кошторисних норм. Фінансування геологорозвідувальних робіт. Розробка фінансового плану ГРР.

2.3. Організація праці при геологорозвідувальних роботах

Тема 8. Форма організації праці на геологічних підприємствах. Методи вдосконалення організації робочих місць. Режим праці та відпочинку. Методи нормування праці при ГРР. Норми часу, норми виробітку, норми обслуговування, норми чисельності працівників. Методика розробки норм часу. Вивчення витрат робочого часу.

Тема 9. Організація оплати праці на геологічних підприємствах. Тарифна система. Тарифна ставки та сітки. Критерії оплати праці при ГРР. Форми і системи оплати праці на геологічних підприємствах. Відрядна система. Почасова та договірна (контрактна) система.

2.4. Організація геологорозвідувального виробництва

Тема 10. Організація геолого-зйомочних робіт. Організація гідрогеологічних та геофізичних робіт. Організація гірничо-прохідницьких робіт.

Тема 11. Особливості організації бурових робіт при ГРР. Організація роботи допоміжних служб матеріально-технічного забезпечення геологічних підприємств (експедицій, партій). Облік і аналіз виробничо-господарської діяльності геологічних підприємств.

Тема 12. Сучасні тенденції розвитку геологорозвідувальних робіт (організаційні аспекти).

Змістовий модуль 3. Економічна оцінка родовищ корисних копалин

3.1. Міжнародна система оцінки родовищ корисних копалин.

Тема 13. Система оцінки РК ООН та CRIRSCO. Роль та значення компетентної особи. Принципи класифікації запасів. Коди окремих держав та їх співвідношення.

3.2. Принципи економічних розрахунків при оцінці родовища корисних копалин

Тема 14. Основні затратні та прибуткові частини кошторису. Поняття дисконтування. Залежність дисконтної ставки від макро- та мікроекономічних показників. Розрахунок чистого дисконтованого доходу та інших показників прибутковості та рентабельності проекту.

3.3. Оцінка ризиків та стійкості моделі проекту.

Тема 15. Види ризиків при освоєнні геолого-розвідувальною та інженерно-геологічного проектів. Методики економічної оцінки ризиків. Розрахунок стійкості економічної моделі з урахуванням можливих ризиків.

3.4. Застосування сучасних принципів оцінки родовищ корисних копалин в Україні.

Тема 16. Імплементация стандарту CRIRSCO у систему оцінки родовищ корисних копалин України.

Тема 17. Структура техніко-економічних міркувань (ТЕМ), техніко-економічної доповіді (ТЕД) та техніко-економічного обґрунтування (ТЕО) при підготовці геологічного та інженерно-геологічного проекту.

4. Структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | |
|---|-----------------|--------------|-----|---------|----------|----|
| | денна форма | | | | | |
| | у сьо го | у тому числі | | | | |
| л | | п | лаб | ін д | с.р . | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Змістовий модуль 1. Законодавство у сфері надрокористування. | | | | | | |
| Тема 1. Базові поняття про організацію галузі та законодавства. | 6 | 2 | | | | 4 |
| Тема 2. Кодекс України про надра. | 8 | 2 | 2 | | | 4 |
| Тема 3. Закон України про розподіл продукції | 8 | 2 | 2 | | | 4 |
| Тема 4. Державна служба геології та надр України. | 8 | 2 | 2 | | | 4 |
| Тема 5. Класифікація запасів і ресурсів корисних копалин Державного фонду надр. | 10 | 2 | 2 | | | 6 |
| Разом за змістовим модулем 1 | 40 | 10 | 8 | | | 22 |
| Змістовий модуль 2. Організація та планування ГРР та ІГР | | | | | | |
| Тема 6. Розробка плану геологорозвідувальних робіт. | 6 | 2 | | | | 4 |
| Тема 7. Проектування геологорозвідувальних робіт | 8 | 2 | 4 | | | 2 |
| Тема 8. Форма організації праці на геологічних підприємствах. | 8 | 2 | 2 | | | 4 |

| | | | | | |
|---|-----|----|----|--|----|
| Тема 9. Організація оплати праці на геологічних підприємствах. | 6 | 2 | | | 4 |
| Тема 10. Організація геолого-зйомочних робіт. | 6 | 2 | | | 4 |
| Тема 11. Особливості організації бурових робіт при ГРР. | 6 | 2 | | | 4 |
| Тема 12. Сучасні тенденції розвитку геологорозвідувальних робіт | 6 | 2 | | | 4 |
| Разом за змістовим модулем 2 | 46 | 14 | 4 | | 28 |
| Змістовий модуль 3. Економічна оцінка родовищ корисних копалин | | | | | |
| Тема 13. Система оцінки РК ООН та CRIRSCO. | 10 | 4 | 2 | | 4 |
| Тема 14. Принципи економічних розрахунків при оцінці родовища корисних копалин | 14 | 4 | 2 | | 8 |
| Тема 15. Оцінка ризиків та стійкості моделі проекту. | 14 | 4 | 2 | | 8 |
| Тема 16. Імплементация стандарту CRIRSCO у систему оцінки родовищ корисних копалин України. | 14 | 4 | 2 | | 8 |
| Тема 17. Структура ТЕМ, ТЕД та ТЕО | 12 | 4 | | | 8 |
| Разом за змістовим модулем 3 | 64 | 20 | 8 | | 20 |
| Усього годин | 150 | 44 | 22 | | 84 |

5. Теми семінарських занять

не передбачено

6. Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|--|-----------------|
| 1 | Кодекс України про надра. Основні положення | 2 |
| 2 | Закон України про розподіл продукції | 2 |
| 3 | Закон о геологічній службі України. Основні положення | 2 |
| 4 | Класифікація запасів і ресурсів корисних копалин Державного фонду надр. | 2 |
| 5 | Аналіз геологічного завдання ГРД | 4 |
| 6 | Структура кошторису на ГРД | 2 |
| 7 | Основи та правила складання фінансового плану підприємства | 2 |
| 8 | Розрахунок економічних показників геологічного проекту | 2 |
| 9 | Оцінка ризиків та стійкості моделі проекту. | 2 |
| 10 | Імплементация стандарту CRIRSCO у систему оцінки родовищ корисних копалин України. | 2 |
| | Разом | 22 |

7. Теми лабораторних занять
не передбачено

8. Самостійна робота

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1 | Запаси та ресурси корисних копалин | 2 |
| 2 | Етапи і стадії геологічного вивчення надр | 2 |
| 3 | Чинники, які визначають промислову цінність родовищ корисних копалин | 2 |
| 4 | Методологія геолого-економічного аналізу світової ресурсної бази | 2 |
| 5 | Вимоги щодо стадійності проведення геологічного вивчення та розробки родовищ корисних копалин | 2 |
| 6 | Сучасні способи підрахунку запасів родовищ корисних копалин | 2 |
| 7 | Оцінка об'єктів надрокористування із врахуванням специфічних ризиків гірничого бізнесу | 2 |
| 8 | Економічна оцінка збитків при використанні надр | 2 |
| 9 | Економічні механізми та система державного регулювання використання надр | 2 |
| 10 | Якість мінеральної сировини. | 2 |
| 11 | Технологічні властивості сировини. | 2 |
| 12 | Гірничотехнічні умови експлуатації. | 2 |
| 13 | Географо-економічні умови експлуатації. | 2 |
| 14 | Екологічні умови експлуатації. | 2 |
| 15 | Геолого-промислова класифікація родовищ корисних копалин | 2 |
| 16 | Ризики гірничого бізнесу та можливості їх оцінки. | 2 |
| 17 | Використання методів вартісної оцінки родовищ корисних копалин на різних стадіях вивчення і освоєння надр | 2 |
| 18 | Ресурси геологічного простору та їх вивчення | 2 |
| 19 | Методичні підходи до вартісної оцінки ресурсів геологічного простору | 2 |
| 20 | Процедура фінансового аналізу для оцінки ренти | 2 |
| 21 | Методи державного регулювання використання надр | 2 |
| 22 | Стадії та показники оцінки родовищ корисних копалин. | 2 |
| 23 | Визначення оптимального терміну експлуатації родовища та річної виробничої потужності підприємства | 2 |

| | | |
|----|--|---|
| 24 | Вивчення характеристик найважливіших гірничорудних компаній світу. | 2 |
| 25 | Прогноз споживання, видобутку і вартості окремих видів мінеральної сировини на період до 2015 р. | 2 |
| 26 | Роль ренти і гірничого капіталу в управлінні ресурсами | 2 |
| 27 | Схема структурних зв'язків основних факторів, які визначають доцільність розробки власних родовищ мінеральної сировини і розвиток мінерально-сировинної бази. | 2 |
| 28 | Вивчення характеристик запасів і ресурсів корисних копалин: а) відповідність запасів промисловим кондиціям; б) умови залягання, форма, потужність і будова рудних тіл; | 1 |
| 29 | Вивчення характеристик запасів і ресурсів корисних копалин: в) природні й промислові типи, марки і сорти сировини; г) умови розкриття і розробки родовища; д) ступінь вивченості, розвіданості, підготовленості родовища до використання в промисловості. | 1 |
| 30 | Визначити належності родовищ корисних копалин до відповідних груп із використанням Інструкцій до застосування Класифікації запасів і ресурсів для окремих видів корисних копалин. | 1 |
| 31 | Визначити групи складності геологічної будови родовища за наданими характеристиками. | 1 |
| 32 | Проаналізувати співвідношення етапів ГРР в окремих країнах та регіонах світу. | 1 |
| 33 | Співставити визначення ресурсів та запасів, що використовуються в класифікаціях провідних гірничо-видобувних країн. | 1 |
| 34 | Провести класифікацію корисних копалин за факторами економічної оцінки | 1 |
| 35 | Провести градацію родовищ корисних копалин за розмірами запасів | 1 |
| 36 | Провести градацію родовищ корисних копалин за потенційною вартістю | 1 |
| 37 | Вивчити особливості технологічних класифікацій мінеральної сировини. | 1 |
| 38 | Вивчити геолого-промислові класифікації родовищ металічних корисних копалин | 1 |

| | | |
|----|---|----|
| 39 | Вивчити геолого-промислові класифікації родовищ неметалічних корисних копалин | 1 |
| 40 | Визначити ознаки геолого-промислової, формаційно-генетичної класифікації родовищ та технологічної класифікації руд корисних копалин | 1 |
| 41 | Вивчити параметрів кондицій на окремі види мінеральної сировини у вітчизняних нормативних документах. | 1 |
| 42 | Розрахувати та визначити залежностей при варіаціях параметрів кондицій при підрахунку запасів твердих корисних копалин | 1 |
| 43 | Екологічні проблеми у сучасному гірничодобувному виробництві. | 1 |
| 44 | Ресурси геологічного простору та їх вивчення. | 1 |
| 45 | Критерії економічної оцінки геологічного простору: | 1 |
| 46 | Методичні підходи до вартісної оцінки ресурсів геологічного простору. | 1 |
| 47 | Економічна оцінка ресурсу поверхні геологічного простору. | 1 |
| 48 | Економічна оцінка вільного простору природних геологічних об'єктів. | 1 |
| 49 | Економічна оцінка геологічного простору для проходження гірничих виробок при вивченні надр і видобутку корисних копалин. | 1 |
| 50 | Визначення базових показників економічної оцінки ресурсів геологічного простору. | 1 |
| 51 | Фактори впливу на довкілля при використанні надр. Еколого-геологічні дослідження територій. | 1 |
| 52 | Впливи макроекономічних чинників. | 1 |
| 53 | Організаційно-економічні передумови фінансування ГРР | 1 |
| 54 | Класифікація методів державного регулювання використання надр | 1 |
| 55 | Функції реалізації екологічної політики на національному, регіональному та місцевому рівнях. | 1 |
| 56 | Схема структурних зв'язків основних факторів, які визначають доцільність розробки власних родовищ мінеральної сировини і розвиток мінерально-сировинної бази. | 1 |
| 57 | Співвідношення етапів ГРР в окремих країнах та регіонах світу | 1 |
| | Разом | 76 |

9. Методи навчання

Під час лекцій і практичних занять застосовується як словесно-інформаційний, так і наглядно-демонстративні методи навчання. Для ілюстрації використовуються слайди і таблиці, атласи, карти, профілі та типові розрізи, комп'ютерна техніка тощо.

Важливим методом навчання є розв'язування студентами задач та проблемних питань з регіональної геології, дискусії на практичних заняттях.

10. Форми контролю і методи оцінювання

У ході поточного контролю студент може отримати 20 балів за кожний змістовий модуль. Відповідь під час іспиту оцінюється за 40-бальною шкалою. Бали поточного контролю і бали, отримані на іспиті, сумуються. Максимальна підсумкова оцінка – 100 балів.

11. Питання для підсумкового контролю

1. Роль мінеральної сировини в економіці сучасного суспільства.
2. Типи мінеральної сировини, прийняті в Україні.
3. Кадастр корисних копалин в Україні.
4. Структура та основні положення Кодексу України про надра.
5. Основні розділи Кодексу України про надра.
6. Структура і зміст Закону України про геологічну службу.
7. Основні поняття та визначення, прописані в Законі про геологічну службу.
8. Шляхи наповнення бюджетного рядка, визначені Законом України про геологічну службу.
9. Способи управління відносинами надрокористування.
10. Цілі і завдання вивчення надр на сучасному етапі.
11. Особливості організації управління геологорозвідувальних робіт в Україні на сучасному етапі.
12. Геологічне підприємство в системі управління ГРР.
13. Структура державного геологічного підприємства і система управління.
14. Структура планування діяльності геологічного підприємства.
15. Що таке бізнес - планування в геології.
16. Що таке поточне планування діяльності підприємства.
17. Ціна і ціноутворення в геології.
18. Особливості ціноутворення в умовах ринкової економіки.
19. Фінансово - кредитні відносини в геологічній сфері України.
20. Що таке фінансовий план підприємства.
21. Податки та оподаткування при проведенні ГРР.
22. Типи податків та їх розміри.
23. Особливості оподаткування фонду оплати праці.
24. Податкове планування в геологічному підприємстві.
25. Принципи аналізу виробничо - господарської діяльності підприємства.
26. Етапи і стадії геологічного вивчення надр.
27. Стадія I. Регіональне геологічне вивчення території України.

28. Стадія II. Пошук та пошукова оцінка родовищ корисних копалин.
29. Стадія III. Розвідка родовищ корисних копалин.
30. Співвідношення етапів ГРР в окремих країнах та регіонах світу.
31. Співставлення визначення ресурсів та запасів, що використовуються в класифікаціях провідних гірничо-видобувних країн;
32. Чинники, які визначають промислову цінність родовищ корисних копалин. Запаси (ресурси) родовищ.
33. Чинники, які визначають промислову цінність родовищ корисних копалин. Якість мінеральної сировини.
34. Чинники, які визначають промислову цінність родовищ корисних копалин. Технологічні властивості сировини.
35. Чинники, які визначають промислову цінність родовищ корисних копалин. Гірничотехнічні умови експлуатації.
36. Чинники, які визначають промислову цінність родовищ корисних копалин.
37. Географо-економічні умови експлуатації. Екологічні умови експлуатації.
38. Градації родовищ корисних копалин за розмірами запасів;
39. Градації родовищ корисних копалин за потенційною вартістю
40. Геолого-промислова класифікація родовищ корисних копалин.
41. Поняття про кондиції. Розвідувальні кондиції. Експлуатаційні кондиції.
42. Показники та параметри кондицій.
43. Мінімальний промисловий вміст корисного компонента,
44. Бортовий вміст корисного компонента;
45. Умови оконтурення рудних тіл;
46. Коефіцієнти для приведення в комплексних рудах вмістів корисних компонентів до вмісту умовного основного компонента;
47. Максимально допустимий вміст шкідливих домішок;
48. Перелік супутніх компонентів (окремо за технологічними типами корисних копалин), за якими необхідно підраховувати запаси;
49. Мінімальний коефіцієнт рудоносності;
50. Мінімальні потужності тіл корисних копалин;
51. Максимально припустима потужність прошарків пустих порід або некондиційних руд, які включаються в підрахунковий контур запасів;
52. Мінімальні запаси ізольованих тіл корисних копалин;
53. Максимальна глибина підрахунку запасів, для відкритого способу – граничні коефіцієнти розкриття.
54. Способи підрахунку запасів.
55. Достовірність інформації при підрахунку запасів корисних копалин.
56. Визначення економічної оцінки родовищ корисних копалин.
57. Методичні підходи до вартісної оцінки родовищ корисних копалин.
58. Можливості та недоліки використання методик доходного, порівняльного та витратного підходів при оцінках об'єктів надрокористування.
59. Стадії та показники оцінки родовищ корисних копалин. Визначення оптимального терміну експлуатації родовища та річної виробничої потужності підприємства.

60. Співставлення стадій геологорозвідувальних робіт із стадійністю проведення геолого-економічної оцінки.
61. Ризики гірничого бізнесу та можливості їх оцінки. Статус гірничого проекту.
62. Технічні аспекти пов'язані з достовірністю підрахунків запасів.
63. Організаційні і політичні ризики гірничого бізнесу.
64. Використання методів вартісної оцінки родовищ корисних копалин на різних стадіях вивчення і освоєння надр.
65. Особливості проведення геолого-економічної оцінки родовищ на початкових етапах геологічного вивчення надр.
66. Екологічні проблеми у сучасному гірничодобувному виробництві.
67. Ресурси геологічного простору та їх вивчення.
68. Критерії економічної оцінки геологічного простору:
69. Методичні підходи до вартісної оцінки ресурсів геологічного простору.
70. Економічна оцінка ресурсу поверхні геологічного простору.
71. Економічна оцінка вільного простору природних геологічних об'єктів.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

| Поточний та періодичний контроль | | | Підсумковий контроль (іспит) | Сума балів |
|----------------------------------|--------------------|--------------------|------------------------------|------------|
| Змістовий модуль 1 | Змістовий модуль 2 | Змістовий модуль 3 | 40 | 100 |
| 20 | 20 | 20 | | |

Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою | |
|--|-------------|--|---|
| | | для екзамену, курсового проекту (роботи), практики | для заліку |
| 90 – 100 | A | відмінно | зараховано |
| 82-89 | B | добре | |
| 74-81 | C | | |
| 64-73 | D | задовільно | |
| 60-63 | E | | |
| 35-59 | FX | незадовільно з можливістю повторного складання | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 0-34 | F | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

13. Навчально-методичне забезпечення

Робоча програма навчальної дисципліни; силабус; навчально-методичні матеріали для лекцій, конспекти лекцій; мультимедійні презентації.

14. Рекомендована література

Основна:

1. Андрієвський І.Д., Коржнев М.М., Гарна В.М. Оптимізація економічної системи взаємовідносин в сфері вивчення і використання надр в Україні // Нафтова і газова промисловість. — 2002. — № 5.— С. 3-8.
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. Концепція нарощування мінерально-сировинної бази як основи стабілізації економіки України на період до 2010 року // Мінеральні ресурси України. — 2000. —№ 1. — С. 4-9.
4. Коржнев М.М., Міщенко В.С., Шестопапов В.М., Яковлев Є.О. Концептуальні основи поліпшення стану довкілля гірничовидобувних регіонів України. — К.: РВПС України, 2000. — 75 с.
5. Коржнев М.М. Сучасні еколого-економічні проблеми розвитку України у зв'язку з асиміляційним потенціалом її геологічного середовища // Наукові записки КНУ ім. Т.Шевченка, т. III. К: КПВД “Педагогіка”, 2004. — С. 129-138.

Допоміжна

1. Малюк Б.І., Бобров О.Б., Красножон М.Д. Надрокористування у країнах Європи і Америки. — Київ: Географіка, 2003. — 207 с.
2. Міщенко В.С. Гірничий капітал і ресурсна рента як інструмент державного управління надрокористуванням. К.: РВПС України, 2004. — 47 с.
3. Природно-ресурсний потенціал сталого розвитку України / Данилишин Б.М., Дорогунцов С.І., Міщенко В.С. та ін. — К.: РВПС України, 1999. — 716с.
4. Hill J.H. Geological and Economical estimate of mining projects. London, 1993.
5. Rudawsky Y.O. Economic evaluation techniques for mining investment projects
6. Colorado School of Mines. Miner. Ind. Bull. — V. 14. № 1. — 1971.22
7. Steps for preparing uranium production feasibility studies: A Guidebook. — IAEA, Vienna, 1996. — 180 p.
8. 25. Wellmer E.W. Economic evaluation in exploration. — Springer Verlag, Berlin, 1986.

15. Інформаційні ресурси

1. Закон України про надра. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/132/94-%D0%B2%D1%80#Text>
2. Закон України про геологічну службу. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1216-14#Text>
3. Наукова бібліотека ОНУ ім. І. І. Мечникова - <http://lib.onu.edu.ua>
4. Пошук наукової літератури у різних дисциплінах і за різними джерелами, включаючи рецензовані статті, дисертації, книги, реферати та звіти, опубліковані видавництвами наукової літератури, професійними асоціаціями, вищими навчальними закладами та іншими науковими організаціями -

<https://scholar.google.com.ua>