

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Геолого-географічний факультет
Кафедра морської геології, гідрогеології, інженерної геології та палеонтології

Силабус курсу

" Пошуки та розвідка корисних копалин та оцінка запасів підземних вод "

Обсяг	7 кредити ЄКТС / 210 годин
Семестр, Рік	VII, VIII / 4
Дні, Час, Місце	за розкладом занять
Викладач (і)	Опріц Ганна Аркадіївна; старший викладач кафедри морської геології, гідрогеології, інженерної геології та палеонтології
Контактний телефон	0674800681
E-mail:	aaoprits@gmail.com
Робоче місце	Шампанський пров. 2, корпус геолого-географічного факультету, кафедра морської геології, інженерної геології, гідрогеології та палеонтології, кімн. 92
Консультації	очні консультації: згідно з графіком консультацій, затвердженим на засіданні кафедри

КОМУНІКАЦІЯ

Комунікація зі студентами буде здійснюватися наступним чином:

e-mail: aaoprits@gmail.com

телефон: 0674800681

Telegram, zoom

аудиторія: за розкладом

АНОТАЦІЯ КУРСУ (місце даної дисципліни в програмі навчання; мета курсу; тематика)

Предмет вивчення дисципліни – закономірності розміщення корисних копалин в геоструктурах, стадійність пошуково-розвідувальних робіт, методи пошукових корисних копалин, розвідка родовищ корисних копалин, оконтурювання і опробування родовищ, підрахунок запасів корисних копалин.

Пререквізити курсу: «Структурна геологія і геокартування», «Мінералогія та кристалографія», «Петрографія», «Літологія», «Геологорозвідувальна справа», «Математична статистика», «Геологія родовищ корисних копалин», «Гідрогеологія», «Динаміка підземних вод».

Постреквізити курсу: «Геологія і корисні копалини Чорного і Азовського морів», «Методика гідрогеологічних досліджень», «Гідрогеохімія», «Міжнародні стандарти геологорозвідувальних робіт».

Місце дисципліни в освітній програмі: обов'язкова навчальна дисципліна.

Мета курсу - формування у студентів знань геологічних основ пошуків і розвідки, пошукових передумов і ознак, методів пошуків, розвідки, опробування, підрахунку запасів та оцінки родовищ корисних копалин, у тому числі підземних вод. Студенти повинні опанувати основними пошуковими засобами і методами проведення пошуково-розвідувальних робіт, принципами прогнозування оцінки територій і родовищ, а також основами і методами оцінки запасів і ресурсів підземних вод в різних гідрогеологічних умовах.

Завдання дисципліни – розгляд загальних даних про геологічні закономірності, що контролюють розміщення родовищ корисних копалин в земній корі, вибір ефективних пошукових методів і їх застосування у відповідності з пошуковими методами і природними умовами району пошуків, визначення промислової оцінки родовищ за допомогою різних методів розвідки, випробування і підрахунку запасів, освоєння методики гідрогеологічних

вишукувань родовищ підземних вод і схематизації гідрогеологічних умов з метою оцінки запасів і ресурсів підземних вод, оволодіння кількісними методами гідрогеологічних розрахунків і оцінки водозабірних споруд.

Очікувані результати. Здобувач повинен:

- **знати:** теоретичний матеріал в обсязі всього курсу; задачі пошуків та розвідки і стадії пошуково-розвідувальних робіт; категорії ресурсів та запасів корисних копалин; пошукові ознаки та передумови; методи пошуків корисних копалин; технічні засоби розвідки; принципи і методи розвідки; системи розвідки; основи теорії опробування родовищ і обробки проб; основи класифікації родовищ корисних копалин; методи оцінки запасів і ресурсів підземних вод; розрахунків водозабірних споруд і зон санітарної охорони водозаборів у типових гідрогеологічних умовах.

- **вміти:** спрогнозувати за геологічною будовою та пошуковим ознакам і передумовам можливість знаходження на певній території корисних копалин; визначити найбільш ефективні методи пошуків та способи розвідки тих чи інших корисних копалин; проектувати розвідувальну сітку за формами та мінливістю тіл корисних копалин; просліджувати і оконтурювати площі і об'єм родовищ; підраховувати запаси родовищ різними методами; вибирати способи опробування родовищ; складати схеми обробки проб; давати геолого-економічну оцінку родовищ; обґрунтувати ступень складності гідрогеологічних умов, основних типових схем фільтрації з метою вибору методу розрахунків и оцінки експлуатаційних запасів підземних вод; виконувати обробку даних гідрогеодинамічних, гідрогеохімічних та інших режимних спостережень, а також дослідницько-фільтраційних робіт, проводити їх інтерпретацію, визначати геофільтраційні параметри; виконувати розрахунки зон санітарної охорони в районах водозабірних споруд.

ОПИС КУРСУ

Форми і методи навчання

Курс буде викладений у формі лекцій (60 год.) та практичних занять (38 год.), організації самостійної роботи студентів (112 год.).

Основна підготовка студентів здійснюється на лекційних та практичних заняттях, але у значній мірі покладається на самостійне вивчення предмета студентами денної форми навчання під час семестру. Під час викладання дисципліни використовуються методи навчання: словесні (лекція, пояснення); наочні (демонстрація Power Point); практичні (практичні та розрахункові роботи); робота з навчальною літературою (під керівництвом викладача, самостійна робота студентів).

Перелік тем (загальні блоки)

Змістовий модуль 1. Вступ. Пошуки і розвідка корисних копалин.

Тема 1. Вступ, предмет, об'єкт, задачі, методи і методика вчення про пошуки і розвідку.

Тема 2. Стадійність проведення пошуково-розвідувальних робіт.

Тема 3. Методологічні та геологічні основи пошуків і розвідки.

Тема 4. Закономірності розміщення корисних копалин в різних геоструктурах.

Тема 5. Геолого-промислові типи родовищ корисних копалин.

Змістовий модуль 2. Методи пошуків корисних копалин.

Тема 6. Пошукові ознаки та передумови.

Тема 7. Первинні і вторинні ореоли і потоки розсіювання.

Тема 8. Геолого-мінералогічні методи пошуків.

Тема 9. Геофізичні методи пошуків.

Тема 10. Геохімічні методи пошуків

Тема 11. Комплекси пошукових робіт.

Тема 12. Особливості пошуків різних груп корисних копалин і в різних структурно-геологічних і ландшафтно-географічних умовах.

Змістовий модуль 3. Розвідка РКК.

Тема 13. Задачі розвідки і стадії розвідувальних робіт. Принципи розвідки. Вимоги промисловості до мінеральної сировини (кондиції).

Тема 14. Мінливість геолого-промислових параметрів родовищ.

Тема 15. Технічні засоби розвідки.

Тема 16. Методи і системи розвідки.

Тема 17. Розташування гірничих виробок. Розвідувальна сітка.

Змістовий модуль 4. Оконтурювання і опробування родовищ. Підрахунок запасів.

Тема 18. Оконтурювання родовищ.

Тема 19. Опробування родовищ корисних копалин.

Тема 20. Обробка проб.

Тема 21. Основи класифікації запасів. Підрахунок запасів.

Змістовий модуль 5. Методика гідрогеологічних вишукувань з метою господарсько-питного водопостачання. Оцінка запасів підземних вод.

Тема 22. Підземні води як корисні копалини.

Тема 23. Стадійність гідрогеологічних вишукувань.

Тема 24. Основні методи гідрогеологічних вишукувань.

Тема 25. Типізація родовищ підземних вод. Класифікації РПВ.

Тема 26. Мінеральні води України.

Тема 27. Експлуатаційні запаси підземних вод. Методи оцінки ЕЗПВ.

Тема 28. Розрахунки взаємодіючих свердловин.

Тема 29. Оцінка експлуатаційних запасів підземних вод гідравлічними методами.

Тема 30. ЗСО водозаборів.

Рекомендована література

1. Корнеєнко С.В. Методика гідрогеологічних досліджень. Основні методи і види гідрогеологічних досліджень [Текст]: Навч.посібник / Корнеєнко Сергій Віталійович. – К.: ВПЦ “Київський університет”, 2001. – 69 с.

2. Панов Б.С., Куш О.О., Панов Ю.Б. Корисні копалини [Текст]: Підручник для ВУЗів / Панов Б.С., Куш О.О., Панов Ю.Б. – Донецьк: ДонНТУ, 2008. – 448 с.

3. Пошуки та розвідка родовищ корисних копалин: електронний підручник: / Омельчук О.В., Загнітко В.М., Курило М.М. – електронний ресурс – Київ: КНУ, ННІ «Інститут геології», 2017. – 198 с.

4. Розшуки і розвідка родовищ корисних копалин [Текст]: Підручник / Г. О. Луньов, М. М. Павлунь — Львів: ЛНУ, 2013. — 362 с. — ISBN 978-617-10-0046-9

5. Haldar S. Mineral Exploration: Principles and Applications, 2nd Edition. — Elsevier, 2018. — 364 p. — ISBN: 978-0-12-814022-2.

6. Moon Ch.J., Whateley M.K.G., Evans A.M. (eds.) Introduction to Mineral Exploration, 2nd edition. — Blackwell Publishing, 2006. — 499 p.

ОЦІНЮВАННЯ

Підсумковий контроль за дисципліною – іспит. Іспит складає студент, який виконав усі обов’язкові види робіт, які передбачаються навчальною програмою дисципліни та під час опанування дисципліни набрав 60 і більше балів.

Для студентів, які набрали впродовж семестру сумарно меншу кількість балів, ніж мінімум для заліку (60) допускається написання реферату за темами лекційних, практичних занять чи самостійної роботи, за які отримана незадовільна оцінка, або перескладання МК, за яку отримана незадовільна оцінка.

залік (7 семестр)

Поточний та періодичний контроль		Підсумковий контроль (залік)	Фінальна оцінка
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2		
100	100	100	100

іспит (8 семестр)

Поточний та періодичний контроль			Підсумковий контроль (іспит)	Фінальна оцінка
Змістовий модуль 3	Змістовий модуль 4	Змістовий модуль 5		
100	100	100	100	100

Самостійна робота студентів

Робота студентів складається з самостійного вивчення з певного переліку тем або тем, що потребують поглибленого вивчення. Самостійна робота (СР) контролюється у вигляді тестів, контрольних робіт, колоквиумів і звітів. Питання з тем, що відведені на самостійне вивчення включені до контрольних заходів. Увесь обсяг СР містить завдання, які вимагають від студента систематичну самостійну роботу.

ПОЛІТИКА КУРСУ

- Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- Політика щодо академічної доброчесності: Студент повинен дотримуватися "Кодексу доброчесності учасників освітнього процесу ОНУ імені І.І. Мечникова": виявляти доброчесність та порядність, відповідальність, вихованість, дисциплінованість. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем. В такому разі студент проходить повторне оцінювання. Списування під час контрольних робіт заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час виконання практичних завдань в процесі заняття та виконання практичних робіт.
- Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в онлайн формі за погодженням із керівником курсу.