

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

Силабус курсу
" Сучасні морські седиментаційні процеси "

Обсяг	Загальна кількість: кредитів 3; годин - 90; залікових модулів - 1; змістовних модулів - 3
Семестр, Рік	III / 2
Дні, Час, Місце	за розкладом занять
Викладач (і)	Федорончук Наталя Олександрівна; кандидат геологічних наук, доцент кафедри загальної, морської геології та палеонтології
Контактний телефон	(048) 746-66-69
E-mail:	fedoronchuk@onu.edu.ua
Робоче місце	Шампанський пров., 2, корпус геолого-географічного факультету, кафедра загальної, морської геології та палеонтології (ауд.109)
Консультації	очні консультації: за розкладом

КОМУНІКАЦІЯ

Комунікація зі студентами буде здійснюватися наступним чином:

e-mail: fedoronchuk@onu.edu.ua

соціальні мережі: Viber

телефон: (048) 746-66-69

аудиторія: за розкладом

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Предмет вивчення дисципліни - сучасні процеси морського та океанічного осадконакопичення та їх наслідки

Мета дисципліни - засвоєння аспірантами сучасних уявлень про процеси осадконакопичення на океанічному дні, закономірностей розташування різних типів відкладів в морях і океанах, сучасних методів досліджень донних відкладів.

Завдання дисципліни:

- сформувати у аспірантів міцні знання про процеси осадконакопичення в різних геоморфологічних зонах морів і океанів;
- забезпечити формування у аспірантів практичних знань про типи донних відкладів та їх розповсюдження в морях і океанах;
- навчити аналізувати дослідницькі дані, критично мислити та виявляти закономірності у формуванні донних відкладів морів і океанів;
- підготувати аспірантів до науково-дослідної роботи в галузі морської геології, сформувати вміння використовувати сучасні методи досліджень донних відкладів

- забезпечити формування у аспірантів уявлення про морські геологічні дослідження у рамках правового поля.

Очікувані результати навчання.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен:

знати:

- основні закономірності сучасних седиментаційних процесів в різних геоморфологічних зонах морів і океанів;
- основні й особливі види морських відкладів, їх речовинно-генетичну класифікацію, закономірності утворення та розповсюдження у Світовому океані;
- сучасні методи досліджень морських та океанічних відкладів;
- сучасні екологічні проблеми забруднення морських відкладів;
- правові засади морських геологічних досліджень.

вміти:

- аналізувати дослідницькі дані, критично мислити та виявляти закономірності у формуванні донних відкладів океанів і морів;
- прогнозувати наявність й масштаби проявлення тих чи інших седиментаційних процесів у певних геологічних структурах дна Світового океану;
- обґрунтовано обирати та використовувати сучасні методи наукових досліджень морських і океанічних відкладів;
- презентувати результати наукових досліджень седиментаційних процесів і донних відкладів океанів і морів на національному та світовому рівні.

ОПИС КУРСУ

Форми і методи навчання

Курс буде викладений у формі лекцій (16 год.) та семінарських занять (14 год.), організації самостійної роботи студентів (60 год.).

Основна підготовка студентів здійснюється на лекційних та семінарських 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, бесіда); наочні (ілюстрування; демонстрування PowerPoint; самостійне спостереження); практичні і теоретичні знання (для підготовки і роботи на семінарських заняттях); методи виконавчого, репродуктивного та пошукового навчання при виконанні самостійної роботи; індивідуальні та групові консультації; робота з навчальною літературою (під керівництвом викладача, самостійна робота студентів).

Перелік тем (загальні блоки)

Змістовий модуль 1. Седиментаційні процеси в різних геоморфологічних зонах морів і океанів

Тема 1. Седиментаційні процеси в літоральній та шельфовій області.

Літодинамічні процеси в прибережній зоні, на припливно-відливних рівнинах. Теригенне осадконакопичення в зонах лінійно-витягнутих узбережж. Біогенне осадконакопичення. Осадконакопичення в зонах геофізичних та геохімічних бар'єрів. Карбонатні платформи. Рифові фації. Особливості седиментаційних процесів у межах серединного і зовнішнього шельфу. Швидкості шельфового осадконакопичення. Корисні копалини, пов'язані з літоральними та шельфовими відкладами.

Тема 2. Седиментаційні процеси в зоні континентальної окраїни.

Основні закономірності окраїнно-континентального седиментогенезу. Формування і особливості будови глибоководних конусів виносу. Накопичення геміпелагічних мулів. Седиментаційні пастки і «лавинна седиментація». Швидкості осадконакопичення. Корисні копалини відкладів континентального схилу та його підніжжя.

Тема 3. Седиментаційні процеси в абісальних зонах Світового океану та глибоководних жолобах.

Джерела осадової речовини в пелагічних областях. Основні типи пелагічних відкладів та швидкості їх накопичення. Закономірності розподілу карбонатних і кременистих пелагічних відкладів. Особливості седиментації в рифтовій зоні і на схилах серединно-океанічних хребтів. Корисні копалини відкладів абісальних рівнин та рифтових зон Світового океану.

Тема 4. Екологічні проблеми забруднення морських відкладів.

Види екологічного забруднення донних відкладів в різних структурно-геоморфологічних зонах морів і океанів. Основні джерела забруднення. Нові екологічні проблеми: проблема наявності мікропластику в донних відкладах.

Змістовий модуль 2. Морські і океанічні відклади, їх класифікація, закономірності розповсюдження.

Тема 5. Класифікація і номенклатура морських і океанічних відкладів, закономірності їх розповсюдження.

Уламкові відклади. Глинисті відклади, глини. Вапнякові відклади. Кременисті відклади. Багатокомпонентні (змішані) відклади – міктити. Цеоліти. Залізо-марганцеві відклади. Металоносні рудні мули. Відклади гідротерм.

Тема 6. Типи седиментаційних процесів та генетичні типи відкладів.

Теригенні процеси і відклади. Біогенні процеси і відклади. Вулканогенні процеси і відклади. Хемогенні процеси і відклади. Айсбергові процеси і відклади. Едафогенні процеси і відклади. Масштабність і територіальність їх проявів.

Змістовий модуль 3. Сучасні методи дослідження морських седиментаційних процесів і донних відкладів

Тема 7. Геологічні та геохімічні методи досліджень седиментаційних процесів і донних відкладів.

Методи дистанційного зондування. Методи відбору проб донних відкладів.

Мінералогічні дослідження донних відкладів. Геохімічні методи досліджень. Геохронологічні і стратиграфічні дослідження.

Тема 8. Правове регулювання морських геологічних досліджень

Категорії морських просторів у морському праві: прибережні морські простори; виключна (морська) економічна зона; відкрите море; міжнародні протоки і канали; район морського дна. Міжнародні конвенції з морського права у галузі морських досліджень. Хартія океанів.

Рекомендована література

1. Митропольський О.Ю., Іванік О.М. Морська геологія. Підручник. - К.: ВПЦ "Київський університет", 2017. - 478 с.
2. Федорончук Н.А. Литология. Часть 1. Методы исследования осадочных пород. Условия образования осадочных пород / Конспект лекций для студентов специальности «Гидрогеология» – Одесса, 2004. – 27 с.
3. Федорончук Н.О. Учебно-методичні вказівки і робоча програма курсу „Регіональна геологія океанів і морів” для студентів спеціальності “Геологія” (спеціалізація “Геологія та корисні копалини дна морів і океанів”) – Одеса, 2007. – 28 с.
4. Основи морезнавства : підруч. в 3 ч. / НАН України. Морський гідрофіз.ін-т, Відділення морської геології і осадочного рудоутворення НАН України. – К.; Севастополь, 2012. (Ч. III : Геологія і корисні копалини Світового океану / Шнюков Є.Ф., Пасинков А.А., Зіборов А.П. - Севастополь : НПЦ "ЭКОСИ-Гидрофизика". – 2010. - 533 с.)
5. Митропольський О.Ю., Іванік О.М. Основи морської геології. Підручник. – К.: Видавничо-поліграфічний центр „Київський університет”, 2004. – 219 с.
6. Кеннет Дж. П. Морская геология. - М., 1987. - Т. 1. - 396 с; Т. 2
7. Митин Л.И., Мельник В.И., Митропольський А.Ю., Парахин А.М. Методика исследований в специализированных геологических экспедициях на гидрографических и океанографических исследовательских судах. - Севастополь, 1982, розділ 1-4.
8. Шнюков Е.Ф., Митропольский А.Ю. Металлогенические исследования в морях и океанах. - М., 1987. - С. 1-148.
9. Судариков В., Геология и минеральные ресурсы Мирового океана. Учебное пособие. 2012, город: Оренбург, стр. : 139 с.
10. Лисицын А.П. Осадкообразование в океанах. – М.: Наука, 1974. – 438 с.
11. Лисицын А.П., Богданов Ю.А., Гурвич Е.Г. Гидротермальные образования рифтовых зон океана. М., 1990.
12. Богданов Ю.А. Гидротермальные рудопроявления рифтов Срединно-Атлантического хребта. М., 1997.
13. Гурвич Е.Г. Металлоносные осадки Мирового океана. М., 1998.
14. Батурич Г.Н. Фосфориты на подводных горах // Природа. 1996. №8. С.3-13.
15. Краснов С.Г. Крупные сульфидные залежи в океане // Природа. 1995. №2. С.3-14.
16. Крашенинников Г.Ф. Учение о фациях. - М., 1971.
17. Лукьянова С.А. Экзогенный морфолитогенез на дне Мирового океана // Проблемы теоретической геоморфологии. - М., 1999. - С. 416-448.

18. Мурдмаа И.О. Фации океанов. - М., 1987.
19. Турскип А.А. Техника морских геологических исследований. - Л., 1980.
20. Хаин В.Е. Современные проблемы геологии. - М., 2003.
21. Іванік О.М., Гожик П.Ф. Геолого-геоморфологічні дослідження східноантарктичних морів Південного океану. - К., 2002.
22. Fisher R.V. Flow transformation in sediment gravity flows // Geology. - 1983. -Vol. 11. - P.273-274.

ОЦІНЮВАННЯ

Загальна максимальна кількість балів – 100, в тому числі:

Семінарські заняття – 35 балів

Контрольні роботи за змістовними модулями – 30 балів

Самостійна робота (написання есе) - 10

Підсумковий контроль – 25 балів

Нарахування бонусних балів не передбачається.

Самостійна робота студентів

Контроль самостійної роботи: удосконалення знань та умінь в процесі участі в дискусіях за темами самостійної роботи під час семінарських занять.

Перелік тем для самостійної роботи:

1. Фактори осадконакопичення в літоральних та шельфових областях
2. Фактори осадконакопичення на континентальному схилі та його підніжжі
3. Фактори осадконакопичення в абісальних областях океану та глибоководних жолобах
4. Основні сучасні проблеми геологічних досліджень морських седиментаційних процесів
5. Проблеми встановлення генезису особливих видів сучасних океанічних відкладів (залізомарганцевих, цеолітів)
6. Стан досліджень морських і океанічних седиментаційних процесів і донних відкладів українськими і світовими науковцями
7. Екологічні проблеми забруднення морських і океанічних відкладів та шляхи їх вирішення

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:** Списування під час контрольних робіт та заліку заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні

пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки семінарських занять в процесі заняття.

Курс передбачає написання есе, яке буде перевірене на дотримання академічної доброчесності.

- **Політика щодо відвідування та запізнень:** Відвідування занять є обов'язковим, запізнення не бажані. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із викладачем.

- **Мобільні пристрої:** допускається використання смартфона, планшету або іншого пристрою з дозволу викладача.

- **Поведінка в аудиторії:** активна ділова атмосфера.