

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

Морська інженерна геологія

Обсяг	7 кредитів ЄКТС / 210 годин
Семестр, рік навчання	2 / 1
Дні, час, місце	за розкладом занять
Викладач	Козлова Тетяна Віталіївна; кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент кафедри морської геології, гідрогеології, інженерної геології, та палеонтології
Контактний телефон	(048)2681045
Е-mail	ktv_onu@yahoo.com
Робоче місце	Шампанський пров. 2, корпус геолого-географічного факультету, кафедра морської геології, інженерної геології, гідрогеології та палеонтології, кімн. 92
Консультації	щотижня 1 год., середа, 13.00 -14.00

КОМУНІКАЦІЯ

Спілкування в аудиторії за розкладом. Інші види комунікації: консультація за розкладом, e-mail лектора, zoom.

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Предмет вивчення дисципліни - оцінка інженерно-геологічних умов на морському дні і в береговій зоні та методів морських інженерно-геологічних досліджень на акваторіях й береговій зоні для обґрунтування принципової можливості будівництва різного виду споруд, методів управління геологічними та інженерно-геологічними процесами та визначення заходів стосовно запобігання небезпечним наслідкам.

Пререквізити курсу – «Загальна геологія», «Основи екології геосфер», «Петрографія і літологія», «Структурна геологія і геокартування», «Геологорозвідувальна справа», «Геотектоніка», «Морська геологія», «Ґрунтознавство», «Механіка ґрунтів», «Інформатика і обробка геологічних даних», «Геоморфологія з основами четвертинної геології», «Інженерні споруди», «Інженерна геодинаміка», «Методи морських геологічних досліджень», «Методика інженерно-геологічного та еколого-геологічн. картування», «Регіональна геологія океанів і морів», «Морські родовища нафти і газу»

Постреквізити курсу – «Інженерно-геологічні прогнози і моделювання», «Сучасні проблеми інженерної геодинаміки», «Екологічна геологія України», «Основи інженерного захисту територій».

Місце дисципліни в освітній програмі: вибіркова дисципліна.

Мета курсу - вивчення факторів, що визначають хід створення інженерно-геологічних умов на морському дні і в береговій зоні та методів морських інженерно-геологічних досліджень на акваторіях й береговій зоні.

Завдання дисципліни: - ознайомити студентів з :

- предметом морської інженерної геології, з його зв'язком з іншими природничими науками, з історією і сучасним станом морських інженерно-геологічних досліджень, з роллю морської інженерної геології в комплексних дослідженнях і освоєнні шельфів Світового океану;
- основними рисами рельєфу і особливостями будови земної кори під морями й океанами;
- загальною характеристикою планетарних морфоструктур дна світового океану;
- геодинамічними процесами на шельфі і материковому схилі;
- морськими відкладами і процесами морського осадконакопичення;
- основними закономірностями розвитку морських берегів і берегової зони моря;
- методами польових робіт в береговій зоні по вивченню закономірностей розвитку берегової зони, по вивченню режиму наносів;
- особливостями інженерно-геологічних досліджень в океанах і морях;
- методами морських геологічних і інженерно-геологічних досліджень;
- складом інженерно-геологічних досліджень при будівництві портів, берегоукріплюючих споруд, морських нафтогазопромислових споруд, експлуатаційних бурових платформ різних типів;
- охороною довкілля при проведенні інженерних досліджень на акваторії.

Очікувані результати. Здобувач повинен:

знати: типи земної кори під морями і океанами; планетарні морфоструктури дна світового океану та їх характеристику; особливості прояви землетрусів, вулканізму та гравітаційних процесів у Світовому океані; фактори, закономірності та особливості осадконакопичення на дні океанів та морів, типи седиментації, формування фізико-механічних властивостей донних відкладів; термінологію основних елементів берегової зони; методи і технічні засоби інженерно-геологічних досліджень донних ґрунтів у природному заляганні; особливості умов проведення інженерно-геологічної зйомки в океанах і морях; склад інженерно-геологічних вишукувань на континентальному шельфі; основні вимоги до виробництва інженерно-геологічних вишукувань в районах розвитку ґрунтів з особливими властивостями.

вміти: визначати основні і характерні риси геоморфологічної й геологічної будови морів та океанів; використовувати теоретичні знання при інженерно-геологічних вишукуваннях у береговій зоні та шельфу моря; застосовувати правила, вимоги, методи інженерно-геологічних вишукувань на акваторіях й береговій зоні морів та океанів; самостійно приймати рішення щодо оптимального розташування і проектування будівель і споруд у береговій зоні моря; обирати комплекси заходів, спрямованих на забезпечення експлуатаційної надійності будівель і споруд при наявності несприятливих інженерно-геологічних процесів у береговій зоні; побудувати карту рельєфу

морського, літолого-геологічну та інженерно-геологічну карти обраної ділянки шельфу; виконати обробку даних фізико-механічних властивостей донних відкладів; скласти програму інженерно-геологічних вишукувань для будівництва споруд у береговій зоні та на континентальному шельфі; визначати категорію складності інженерно-геологічних умов на шельфі.

ОПИС КУРСУ

Форми і методи навчання

Курс буде викладений у формі лекцій (30 год.), практичних (40 год.), організації самостійної роботи студентів (140 год.).

Під час викладання дисципліни використовуються методи навчання: словесні (лекція, пояснення); наочні (демонстрація Power Point); дискусія; самостійна робота студентів. Під час виконання практичних занять студенти використовують теоретичні знання для виконання завдань. Передбачається проведення групових консультацій (1 год. на тиждень згідно розкладу консультацій).

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основи геології океанів і морів.

Тема 1. Основні риси рельєфу і особливості будови земної кори під морями й океанами.

Тема 2. Планетарні морфоструктури дна світового океану.

Тема 3. Геологічні процеси у світовому океані та їх інженерно-геологічне значення.

Тема 4. Надходження та рознос і диференціація осадового матеріалу у Світовий океан.

Тема 5. Субмарині води.

Змістовий модуль 2. Основні закономірності розвитку морських берегів і берегової зони моря.

Тема 6. Берегова зона.

Тема 7. Руйнації морських берегів та їх інженерний захист).

Змістовий модуль 3. Інженерно-геологічні дослідження в океанах і морях.

Тема 8. Геологічна і інженерно-геологічна зйомка морського дна.

Тема 9. Розвідувальні роботи при інженерно-геологічних дослідженнях на шельфі.

Тема 10. Інженерно-геологічні вишукування для будівництва об'єктів на континентальному шельфі.

Перелік рекомендованої літератури

1. ДБН В. 1.1-46:2017 Інженерний захист територій, будівель і споруд від зсувів та обвалів. Основні положення: [Чинний від 01.11.2017]. К. : Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. – 2017. – 43 с.

2. Джанджгава К. І. Інженерна геологія шельфу та узбережжя Чорного моря. – Наука, 1992 – 116 с. (рос.)

3. Інженерна геологія СРСР. Шельфи СРСР / за заг.ред. Джанджгава К. І. М.:Недра, 1990. 239 с. (рос.)
4. Карпенко Н.І. Рельєф морських берегів: навч. посіб.: [для вищих навч. закл.]. Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2009. – 308 с.
5. Логвиненко Н.В. Морська геологія. Л.: Надра, 1988. 343 с. (рос.)
6. Митропольський О.Ю., Іванік О.М. Основи морської геології: підручник. К.: Видавничо-поліграфічний центр „Київський університет”, 2004. 219 с.
7. Митропольський О.Ю., Іванік О.М. Морська геологія. Підручник. - К.: ВПЦ "Київський університет", 2017. 478 с.
8. Розовський Л.Б. Будівництво на акваторіях та морська інженерна геологія. Інженерна геологія. №2, 1979. с.11-21. (рос.)
9. Шепард Ф.П. Морська геологія Л. "Надра", 1976. 488 с. (рос.)
10. Шуйський Ю.Д. Типи берегів Світового океану: монографія. Одеса: Астропринт, 2000. 480 с.
11. Юровський Ю. Г. Підземні води шельфу. Завдання і методи вивчення. Сімферополь: ДІАЙП, 2013. 260 с.

ОЦІНЮВАННЯ

Методи поточного контролю: усне опитування, захист результатів практичних робіт, оцінювання доповідей.

Форми і методи підсумкового контролю: Формами підсумкового контролю в рамках дисципліни є іспит. Іспит проходить в усній формі. У ході поточного контролю студент може отримати максимальну оцінку (100 балів) за кожну тему змістового модуля. Іспит оцінюється за 100-бальною шкалою. Фінальна оцінка з навчальної дисципліни це середнє арифметичне суми балів за поточний контроль та підсумковий контроль. Нарахування бонусних балів не передбачається.

Самостійна робота студентів: Робота студентів складається з самостійного вивчення з певного переліку тем або тем, що потребують поглибленого вивчення. Контроль самостійної роботи: удосконалення знань та умінь в процесі участі в дискусіях за темами самостійної роботи під час практичних занять. Увесь обсяг СР містить завдання які вимагають від студента систематичну самостійну роботу.

Політика щодо дедлайнів та перескладання: Студент може відпрацювати будь-яке пропущене з поважної причини заняття чи вид контролю. Підсумковий контроль здійснюється в аудиторії, у разі відсутності або низького результату перескладаються одноразово протягом двох тижнів в день планової консультації (середа, 13.00). У разі недотримання політики щодо дедлайнів та перескладання контрольні заходи вважаються не зданими.

Політика щодо академічної доброчесності регламентується Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату у освітній та науково-дослідній роботі учасників освітнього процесу та науковців Одеського національного університету імені І.І. Мечникова (polozhennya-antiplagiat-2021.pdf (onu.edu.ua)).

Політика щодо відвідування та запізнень: відвідування лекцій – вільне,

практичних занять – обов'язкове, запізнення не бажані. Бали за відвідування занять не нараховуються. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі. Порядок та умови такого навчання регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в ОНУ (*poloz-org-osvit-process_2022.pdf* (onu.edu.ua)).

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

Поведінка в аудиторії: студент повинен неухильно дотримуватися правил внутрішнього розпорядку навчального закладу; інших видів політики, передбаченої нормативними документами, що регулюють навчальний процес у ЗВО.