

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

Силабус курсу
Інженерна геологія

Обсяг	4,5 кредити ЄКТС / 135 годин
Семестр, рік навчання	6 / 3
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@onu.edu.ua
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 (гірських порід, підземних вод, геологічних процесів та ін.) для обґрунтування принципової можливості будівництва різного виду будівель і споруд, методів управління геологічними та інженерно-геологічними процесами та визначення заходів стосовно запобігання небезпечним наслідкам.

Пререквізити курсу – «Вища математика», «Основи топографії», «Загальна геологія», «Основи екології геосфер», «Петрографія і літологія», «Структурна геологія і геокартування», «Геологорозвідувальна справа», «Інформатика і обробка геологічних даних», «Геоморфологія з основами четвертинної геології», «Інженерні споруди», «Гідрогеологія».

Постреквізити курсу – «Методика інженерно-геологічних досліджень», «Морська інженерна геологія», «Регіональна інженерна геологія», «Еколого-геологічні проблеми міських агломерацій», «Інженерно-геологічні прогнози і моделювання», «Геологічна безпека у містах», «Інженерна геодинаміка», «Сучасні проблеми інженерної геодинаміки», «Екологічна геологія України».

Місце дисципліни в освітній програмі: *Обов'язкова дисципліна.*

Мета курсу - ознайомлення студентів з основними властивостями гірських порід (ґрунтів), природними геологічними і інженерно-геологічними

процесами у верхніх горизонтах земної кори у зв'язку з будівельною діяльністю людини і методами прогнозу і оцінки інженерно-геологічних умов будівництва.

Завдання дисципліни: - ознайомити студентів з фундаментальними теоретичними основами і проблемами інженерної геології; з властивостями і динамікою геологічного середовища, його раціональним використанням і охороною у зв'язку з інженерно-будівельною діяльністю людини; з методикою отримання інформації щодо інженерно-геологічних вишукувань з метою проектування і будівництва різноманітних споруд; з методами оцінки, прогнозу і розрахунку впливу будівництва на стійкість місцевості та вибір захисних споруд.

Очікувані результати. Здобувач повинен:

знати: основні проблеми інженерної геології; сукупність чинників, що визначають виникнення, розвиток і розповсюдження природних геологічних та інженерно-геологічних процесів у верхніх горизонтах земної кори у зв'язку з будівельною діяльністю людини; поняття про інженерно-геологічні умови території; основні властивості гірських порід (ґрунтів), як основ інженерних споруд; методику оцінки інженерно-геологічних умов для обґрунтування можливості будівництва споруд; знати вимоги нормативних документів, щодо інженерно-геологічних досліджень будівництва; **вміти:** будувати інженерно-геологічні колонки і розрізи; давати оцінку інженерно-геологічних умов території (гірських порід, підземних вод, геологічних процесів та ін.) з метою обґрунтування принципової можливості і економічної доцільності будівництва і експлуатації споруд, вибору їх місцеположення і типу та методів виробництва будівельних робіт.

ОПИС КУРСУ *Форми і*

методи навчання

Курс буде викладений у формі лекцій (32 год.), лабораторних (32 год) організації самостійної роботи студентів (71 год.).

Під час викладання дисципліни використовуються методи навчання: словесні (лекція, пояснення); наочні (демонстрація Power Point); дискусія; самостійна робота студентів. Під час виконання лабораторних 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. Інженерно-геологічні умови.

Тема 1. Інженерна геологія як наука.

Тема 2. Поняття про інженерно-геологічні умови.

Тема 3. Основні типи ґрунтів та фактори формування їхніх інженерно-геологічних властивостей.

Змістовий модуль 2. Фізико-геологічні та інженерно-геологічні процеси і явища **Тема 4.** Інженерно-геологічна класифікація процесів і явищ.

Тема 5. Вивітрювання, сезонне та багаторічне промерзання гірських порід, діяльність вітру (еолові процеси).

Тема 6. Діяльність поверхневих вод.

Тема 7 Просадкові явища, карст, болота і заболочені території.

Тема 8. Суфозійні явища та пливуні.

Тема 9. Схилкові процеси.

Тема 10. Сейсмічні явища.

Змістовий модуль 3. Інженерно-геологічні дослідження

Тема 11. Стадії проектування та склад і порядок розробки проектною документації.

Тема 12. Склад інженерно-геологічних досліджень

Перелік рекомендованої літератури

1. Інженерна геологія (з основами геотехніки): підручник для студентів вищих навчальних за-кладів / кол. авт.; за заг. ред. проф. В. Г. Суярка. Харків: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, 2019. 278 с.
2. Костюченко М. М., Шабатин В.С. Гідрогеологія та інженерна геологія : підручник– К. : Ки-їв. університет, 2005. 159 с.
3. Сивий М.Я. Основи інженерної геології. Т: вид-во ТНТУ імені І. Пулюя, 2013. 298 с.
4. Сивий М.Я. Інженерна геологія і основи механіки ґрунтів. Тернопіль : Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2016. 276 с.
5. Шостак А.В. Інженерна геологія. – Інтернет-ресурс. Режим доступу: <http://geol.univ.@kiev.ua>

ОЦІНЮВАННЯ Методи поточного контролю: усне опитування, захист результатів

лабораторних 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 лабораторних 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 онлайн 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.