

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

<b>Обсяг</b>	4,5 кредити ЄКТС / 135 годин
<b>Семестр, рік навчання</b>	6 / 3
<b>Дні, час, місце</b>	за розкладом занять
<b>Викладач</b>	Козлова Тетяна Віталіївна; кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент кафедри морської геології, гідрогеології, інженерної геології, та палеонтології
<b>Контактний телефон</b>	(048)2681045
<b>Е-mail</b>	ktv.onu@onu.edu.ua
<b>Робоче місце</b>	Шампанський пров. 2, корпус геолого-географічного факультету, кафедра морської геології, інженерної геології, гідрогеології та палеонтології, кімн. 92
<b>Консультації</b>	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 (грунтів), як основ інженерних споруд; методика 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 (36 год.), лабораторних (32 год) організації самостійної роботи студентів (67 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 запізень:** 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.