

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

<b>Обсяг</b>	3,5 кредити ЄКТС / 105 годин
<b>Семестр, рік навчання</b>	5 / 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>E-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** - технологія будівництва інженерних споруд, призначення та конструктивні особливості основних видів інженерних споруд та умови їх взаємодії із ґрунтовою основою..

**Пререквізити курсу** – «Математика», «Фізика», «Хімія», «Загальна геологія», «Геоморфологія з основами четвертинної геології», «Геологорозвідувальна справа», «Ґрунтознавство».

**Постреквізити курсу** – «Інженерна геологія», «Інженерна геодинаміка», «Регіональна інженерна геологія», «Морська інженерна геологія», «Геологічна небезпека у містах».

**Місце дисципліни в освітній програмі:** вибіркова дисципліна

**Мета курсу** - надання майбутнім фахівцям теоретичних знань з основ будівництва інженерних споруд, вивчення вітчизняного і світового досвіду

будівництва й визначанні конкретної форми участі геологів при проектуванні й будівництві інженерних споруд..

**Завдання дисципліни:** - ознайомлення студентів з основними будівельними матеріалами і способами виконання земельних робіт, методами підготовки основ, типами фундаментів, призначенням та конструктивними особливостями основних видів інженерних споруд та з умовами взаємодії їх із ґрунтовою основою.

**Очікувані результати.** Здобувач повинен:

**знати:**

- будівельну термінологію;
- основні будівельні матеріали і методи виконання земельних робіт;
- методи і технічні засоби розробки, транспортування, складування ґрунтів;
- типи основ і фундаментів, їх конструкції, умови роботи;
- методи штучного поліпшення основ;
- умови роботи ґрунтів в основі споруди;
- основні принципи проектування фундаментів в особливих інженерногеологічних умовах (на ґрунтах що дають просадку та набухають, слабких, мерзлих, насипних, засолених, заболочених ґрунтах, а також в сейсмічних районах);
- основні види інженерних споруд, їх призначення, конструкції, методи виконання будівельних робіт.

**вміти:**

- орієнтуватися у складному різноманітті будівельних матеріалів;
- встановлювати фактори, що визначають коштовність земляних робіт;
- володіти основними принципами проектування основ та методами їх штучного поліпшення;
- визначати устрої фундаменту залежно від виду й стану ґрунтів;
- використовувати в практичній діяльності при виконанні інженерних вишукувань знання про інженерні споруди;
- характеризувати конструктивні особливості основних видів інженерних споруд та їх призначення;

## **ОПИС КУРСУ**

### **Форми і методи навчання**

Курс буде викладений у формі лекцій (24 год.), практичних (20 год) організації самостійної роботи студентів (61 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 практичних завдань. Передбачається проведення групових консультацій (1 год. на тиждень згідно розкладу консультацій).

### *Зміст навчальної дисципліни*

**Змістовний модуль 1. Основні будівельні матеріали і методи виконання земельних робіт.**

**Тема 1.** Вступ.

**Тема 2.** Основні будівельні матеріали.

**Тема 3.** Земляні роботи.

### **Змістовний модуль 2. Основи та фундаменти споруд.**

**Тема 4.** Основи споруд.

**Тема 5.** Фундаменти.

**Тема 6.** Основні принципи проектування фундаментів в особливих умовах.

### **Змістовний модуль 3. Основні види інженерних споруд.**

**Тема 7.** Гідротехнічні споруди.

**Тема 8.** Споруди на іригаційних і осушувальних системах.

**Тема 9.** Споруди для водопостачання і каналізації.

**Тема 10.** Лінійні споруди (автомобільні і залізні шляхи, магістральні нафто - і газопроводи).

**Тема 11.** Мости і тунелі.

**Тема 12.** Громадські і промислові будинки і споруди.

### *Перелік рекомендованої літератури*

1. Інкін О.В. Інженерні споруди. Навчальний посібник. — Дніпропетровськ: Дніпровська політехніка, 2021. — 219 с.
2. Коваленко А.В., Коротких І.В., Петелько О.Ф., Фролов О.П. Інженерні споруди.-К.,1995. 193 с. 3. Коротких І. В. Петелько О.Ф. Інженерні споруди. Підручник. В.о. Київ. геологорозвідувальний технікум.– К. : Знання України, 2004.– 182 с.

## **ОЦІНЮВАННЯ**

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

**Форми і методи підсумкового контролю:** Формами підсумкового контролю в рамках дисципліни є залік. Залік проходить в усній формі. У ході поточного контролю студент може отримати максимальну оцінку (100 балів) за кожну тему змістового модуля. Залік 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 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 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.