

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

**Сучасні проблеми інженерної геодинаміки**

<b>Обсяг</b>	3 кредити ЄКТС / 90 годин
<b>Семестр, рік навчання</b>	1 / 1
<b>Дні, час, місце</b>	за розкладом занять
<b>Викладач (-і)</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@yahoo.com
<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**

Педагогічна (асистентська) практика студентів Одеського національного університету імені І.І. Мечникова є невід'ємним складником підготовки фахівців другого (магістерського) рівнів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Міжнародний бізнес» спеціальності 292 «Міжнародні економічні відносини»

**Предмет вивчення дисципліни** - знання про закони і закономірності виникнення природних і техногенних геологічних процесів і явищ в результаті взаємодії геологічного середовища з іншими середовищами.

**Пререквізити курсу** – «Загальна геологія», «Петрографія і літологія», «Структурна геологія і геокартування», «Геоморфологія з основами четвертинної геології», «Інженерні споруди», «Гідрогеологія», «Інженерна геологія», «Інженерна геодинаміка», «Ґрунтознавство»,

**Постреквізити курсу** – «Інженерно-геологічні процеси прибережної зони Азово-Чорноморського басейну», «Геологічна небезпека у містах».

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

**Мета курсу** - формування у майбутніх фахівців сучасного комплексу знань, умінь і навичок про основні закономірності формування геологічних і інженерно-геологічних процесів в ході еволюції приповерхневої частини літосфери (геологічного середовища) в результаті її взаємодії з іншими

середовищами в умовах інтенсивного техногенезу, і методи зменшення ступеня небезпеки і ризику їх виникнення, масштабів та інтенсивності їх розвитку.

**Завдання дисципліни:** - привити аспірантам уявлення про ієрархічну будову літосфери, про її фундаментальні властивості, з яких виводяться властивості - компоненти інженерно-геологічних умов;

- домогтися сприйняття аспірантами концепції розвитку геологічного середовища через взаємодію з оточуючими середовищами, в тому числі техногенним середовищем;

- навчити виявляти причини виникнення небезпечних геологічних процесів, методику їх діагностики та прогнозування, а також обґрунтування захисних заходів;

- навчити оцінювати кількісними методами ступінь небезпеки геологічних процесів і явищ для життєдіяльності на освоєваних територіях.

**Очікувані результати.** Здобувач повинен:

**знати:**

- теоретичні, методичні та прикладні аспекти інженерної геодинаміки;

- ієрархічну будову літосфери, її фундаментальні властивості, з яких виводяться властивості компоненти інженерно-геологічних умов;

- концепції розвитку геологічного середовища через взаємодію з оточуючими геосферами і багаторівневими системами зовнішніх (астрономічних) збурень;

- методи аналізу і обробки початкових даних геодинамічного впливу екзотектогенезу на розвиток інженерно-геологічних процесів;

- основні принципи, методи планування і організації геодинамічного моніторингу.

**вміти:**

- ставити наукові і практичні завдання в галузі інженерної геодинаміки; систематизувати та інтерпретувати інженерно-геодинамічну інформацію;

- користуватись методиками обробки й аналізу результатів структурно-геодинамічного картування;

- аналізувати просторово-часові ряди геологічних, інженерно-геологічних процесів з точки зору сучасного екзотектогенезу;

- узагальнювати результати досліджень; давати рекомендації з комплексу заходів щодо раціонального використання та охорони геологічного середовища і споруд.

## **ОПИС КУРСУ**

### **Форми і методи навчання**

Курс буде викладений у формі лекцій (12 год.), практичних (10 год) організації самостійної роботи студентів (68 год.).

Основна підготовка студентів у значній мірі покладається на самостійне вивчення предмета аспірантами під час семестру. Під час викладання дисципліни використовуються методи навчання: словесні (лекція, пояснення); наочні (демонстрація Power Point); дискусія; самостійна робота студентів. Під

час виконання практичних занять аспіранти використовують теоретичні знання для виконання практичних завдань. Передбачається проведення групових консультацій (1 год. на тиждень згідно розкладу консультацій).

### ***Зміст навчальної дисципліни***

#### **Змістовний модуль 1. Теоретичні основи інженерної геодинаміки**

**Тема 1.** Сучасні уявлення про сутність актуальних проблем інженерної геодинаміки

**Тема 2.** Стан геологічного середовища в умовах техногенезу.

**Тема 3.** Взаємодія геологічного середовища з природними і техногенними середовищами.

**Тема 4.** Моніторинг геологічних, інженерно-геологічних і еколого-геологічних систем.

**Тема 5.** Оцінка природних небезпек і ризику.

#### **Змістовий модуль 2. Мікроблокова тектонічна активність та інженерно-геологічні процеси**

**Тема 6.** Динамічна структура земної кори та її вплив на розвиток інженерно-геологічних процесів.

**Тема 7.** Основні фундаментальні та прикладні напрямки у вивченні мікроблокової тектонічної активності.

### ***Перелік рекомендованої літератури***

1. Вижва С.А. Геофізичний моніторинг небезпечних геологічних процесів. – К.: ВГЛ «Обрії», 2004. 234 с.
2. Гошовський, С. В., Рудько, Г. І., Блінов, П. В. Інженерно-геологічний аналіз, моніторинг та захист території від зсувів. Львів: ЗУКЦ, 2004. 152 с.
3. ДБН В.1.1-45:2017 Будівлі і споруди в складних інженерно-геологічних умовах. Загальні положення. Київ, ДП «УкрНДНЦ», 2017. 36 с.
4. 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.
5. Іванов І. П., Тржцінський Ю.Б. Інженерна геодинаміка : підручник. СПб.: Наука, 2001. 416 с. (рос.)
6. Коржнев М.М., Вижва С.А., Кошляков О.Э. та ін. «Екологічна геологія»: підручник. К.: ВПЦ Київський університет, 2006. 235 с.
7. Костюченко М. М., Шабатин В.С. Гідрогеологія та інженерна геологія : підручник– К. : Київ. університет, 2005. 159 с.
8. Сивий М.Я. Інженерна геологія і основи механіки ґрунтів. Тернопіль : Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2016. 276 с.
9. Тяпкін К.Ф. Фізика Землі: підруч. Київ: Вища шк.,1998. 291 с.
10. Чепіжко О.В. Моніторинг геолого-техногенних систем» : конспект лекцій. Одеса : Одеський національний університет, 2012. 164 с.
11. Шмуратко В. І. Гравітаційно-резонансний екзотектогенез. Одеса: Астропринт. 2001. 332 с. (рос.)

## 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 аспірантів:** Робота аспірантів 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 аспіранта систематичну самостійну роботу.

**Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Аспірант 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](https://onu.edu.ua/polozhennya-antiplagiat-2021.pdf) ([onu.edu.ua](https://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](https://onu.edu.ua/poloz-org-osvit-process_2022.pdf) ([onu.edu.ua](https://onu.edu.ua))).

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

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