

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

Сучасні проблеми інженерної геодинаміки

Обсяг	3 кредити ЄКТС / 90 годин
Семестр, рік навчання	1 / 1
Дні, час, місце	за розкладом занять
Викладач (-і)	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

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)).

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)).

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.