

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

Силабус курсу
" Інженерна геодинаміка "

Обсяг	Загальна кількість: кредитів 3; годин - 90;
Семестр, Рік	2 , 1
Дні, Час, Місце	за розкладом занять
Викладач (і)	Кадурін Сергій Володимирович; кандидат геологічних наук, доцент кафедри морської геології, гідрогеології, інженерної геології та палеонтології
E-mail:	enggeo@onu.edu.ua
Робоче місце	Кафедра морської геології, гідрогеології, інженерної геології та палеонтології
Консультації	очні консультації: згідно з графіком консультацій, затвердженим на засіданні кафедри

КОМУНІКАЦІЯ

Комунікація зі студентами буде здійснюватися наступним чином:

e-mail: enggeo@onu.edu.ua

аудиторія: за розкладом

АНОТАЦІЯ КУРСУ (місце даної дисципліни в програмі навчання; мета курсу; тематика)

Предмет вивчення дисципліни - 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.

Пререквізити курсу: Основою для вивчення дисципліни є нормативні курси – «Загальна геологія», «Геолого-розвідувальна справа», «Структурна геологія і геокартування», «Методика обробки гідрогеологічної інформації», «Регіональна інженерна геологія», «Регіональна гідрогеологія». В подальшому знання та вміння дисципліни будуть використовуватися для вивчення таких навчальних дисциплін як «Історія, методологія та актуальні проблеми геології», «Інженерно-геологічні прогнози і моделювання», «Основи інженерного захисту територій».

Мета курсу - Ознайомлення студентів з основними етапами розвитку ідей про будову і розвиток геологічних і інженерно-геологічних процесів в ході еволюції приповерхневої частини літосфери (геологічного середовища), з основними досягненнями і проблемами сучасної геології, з сучасними інженерно-геологічними моделями головних структур літосфери.

Завдання дисципліни:

- привити здобувачам уявлення про ієрархічну будову літосфери, про її фундаментальні властивості, з яких виводяться властивості - компоненти інженерно-геологічних умов;
- домогтися сприйняття здобувачами 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 (18 год.) та практичних занять (12 год.), організації самостійної роботи студентів (60 год.).

Основна підготовка здобувачів здійснюється на лекційних та практичних заняттях, але у значній мірі покладається на самостійне вивчення предмета студентами денної форми навчання під час семестру. Під час викладання дисципліни використовуються методи навчання: словесні (лекція, пояснення); наочні (демонстрація Power Point); практичні (практичні роботи); робота з підручником (під керівництвом викладача, самостійна робота студентів).

Перелік тем

Змістовий 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, літотехнічних і еколого-геологічних систем

Тема 5. Оцінка природних небезпек і ризику.

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

Тема 1. Динамічна структура земної кори та її вплив на розвиток інженерно-геологічних процесів

Тема 2. Основні фундаментальні та прикладні напрямки у вивченні мікроблокової тектонічної активності.

Тема 3. Вплив високочастотного екзотектогенезу на розвиток зсувних процесів, деформацій будинків і споруд, режим підземних вод

Тема 4. Структурно-тектонічні особливості геологічного середовища м. Одеси.

Рекомендована література

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. Коржнев М.М., Вижва С.А., Кошляков О.Э. та ін. «Екологічна геологія»: підручник. К.: ВПЦ Київський університет, 2006. 235 с.
6. Костюченко М. М., Шабатин В.С. Гідрогеологія та інженерна геологія : підручник– К. : Київ. університет, 2005. 159 с.
7. Сивий М.Я. Інженерна геологія і основи механіки ґрунтів. Тернопіль : Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2016. 276 с.
8. Тяпкін К.Ф. Фізика Землі: підруч. Київ: Вища шк.,1998. 291 с.
9. Чепіжко О.В. Моніторинг геолого-техногенних систем» : конспект лекцій. Одеса : Одеський національний університет, 2012. 164 с.

Політика оцінювання

- Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
- Політика щодо академічної доброчесності: Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття.
- Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Поточний контроль		Модульний контроль 1	Модульний контроль 2	Підсумковий контроль	Сума балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2				
200	200	20	20	20	100

Підсумковий контроль за дисципліною – залік. Залік складає здобувач, який виконав усі обов'язкові види робіт, які передбачаються навчальною програмою дисципліни та під час опанування дисципліни набрав 60 і більше балів.

Для студентів, які набрали впродовж семестру сумарно меншу кількість балів, ніж мінімум для іспиту (60) допускається написання реферату за темами лекційних, практичних занять чи самостійної роботи, за які отримана незадовільна оцінка, або перескладання МК, за яку отримана незадовільна оцінка.

Самостійна робота студентів.

Робота студентів складається з самостійного вивчення з певного переліку тем або тем, що потребують поглибленого вивчення. Самостійна робота (СР) контролюється у вигляді тестів, контрольних робіт, колоквиумів і звітів. Питання з тем, що відведені на самостійне вивчення включені до контрольних заходів. Увесь обсяг СР містить завдання які вимагають від студента систематичну самостійну роботу.

ПОЛІТИКА КУРСУ

- Політика щодо дедлайнів та перескладання. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Якщо студент відвідує всі заняття, активно працює на заняттях, виконує всі завдання якісно і у визначений термін, то набере максимальний бал. Перескладання тем відбувається під час проведення консультацій викладача курсу.
- Політика щодо академічної доброчесності. Студент повинен дотримуватися "Кодексу доброчесності учасників освітнього процесу ОНУ імені І.І. Мечникова": виявляти доброчесність та порядність, відповідальність, вихованість, дисциплінованість. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем. В такому разі студент проходить повторне оцінювання. Списування під час контрольних робіт та заліку заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час виконання практичних завдань в процесі заняття.
- Політика щодо відвідування: відвідування практичних занять є обов'язковим. Поважні причини пропуску занять не звільняють студента від виконання всього комплексу практичних і самостійних робіт. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) студенту надається можливість відпрацювати його по індивідуальним завданням і в час, узгоджений з викладачем.