

АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

«Геотехнічні та інженерно-екологічні дослідження у надрокористуванні»

рівень вищої освіти - бакалавр

галузь знань 10 «Природничі науки

спеціальність 103 «Науки про Землю»

Освітня програма «Комп'ютерні технології в науках про Землю»

Метою вивчення дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти здатності здійснювати геотехнічні та інженерно-екологічні дослідження геологічного середовища, будувати його моделі, розробляти прогнози змін, оцінювати геологічні ризики для людей, майна та довкілля при будівельному освоєнні територій і розробці родовищ корисних копалин, здійснювати планування і реалізацію геотехнічного та екологічного моніторингу, обґрунтовувати заходи, що забезпечують захист та раціональне використання літосферного простору.

Головними завданнями навчального курсу є: 1) ознайомлення з основними проблемами, які розв'язуються при виконанні геотехнічних та інженерно-екологічних досліджень у процесі надрокористування; 2) отримання знань про головні складові геологічного середовища і ґрунтів; 3) отримання знань про особливості формування складу і властивостей ґрунтів та підземних вод, види та джерела їхнього забруднення; 4) оволодіння методами виконання геотехнічних та інженерно-екологічних досліджень для різних видів надрокористування; 5) отримання знань про небезпечні геологічні процеси, методи їхнього прогнозування та екологічну роль.

Перелік знань і умінь, яких набуде студент після опанування даної дисципліни

Вимоги до знань та вмінь.

Студент повинен знати:

- 1) основні принципи теорії комплексного формування інженерно-геологічних умов конкретного району;
- 2) вимоги державних нормативних документів, щодо виконання геотехнічних та інженерно-екологічних досліджень;
- 3) склад і водно-фізичні властивості ґрунтів і методи їхнього визначення;
- 4) фізико-механічні властивості ґрунтів і методи їхнього визначення;
- 5) показники екологічного стану складових геологічного середовища;
- 6) природні і техногенні чинники, що впливають на ґрунти, підземні води і споруди;
- 7) наслідки впливу певних чинників на систему «споруда – ґрунт»;
- 8) класифікацію природних інженерно-геологічних та гідрогеологічних процесів і явищ;
- 9) методи вивчення, моделювання та прогнозування небезпечних геологічних процесів;
- 10) способи запобігання нейтралізації та протидії небезпечним інженерно-геологічним та гідрогеологічним процесам, забезпечення нормативного екологічного стану складових геологічного середовища.

Студент повинен уміти:

- 1) проводити геотехнічні та інженерно-екологічні дослідження;
- 2) визначати склад водно-фізичні, фізико-механічні, фільтраційні властивості та екологічний стан складових геологічного середовища;
- 3) оцінювати вплив будь-яких інженерно-господарських об'єктів на геологічне середовище і навпаки;
- 4) створювати інженерно-геологічні та інженерно-екологічні моделі геологічного середовища;
- 5) проводити комп'ютерну обробку результатів вивчення властивостей та екологічного стану геологічного середовища;
- 6) оцінювати інтенсивність та прогнозувати розвиток небезпечних геологічних процесів;
- 7) розробляти заходи, спрямовані на запобігання та нейтралізацію ненебезпечних та несприятливих інженерно-геологічних процесів і явищ;

Основна література:

1. Інженерна геологія (з основами геотехніки): Підручник / В.Г. Суярко, [та ін.]; Заг. ред. В.Г. Суярко.-Харків: ХНУ, 2019.-278 с.
2. Інженерні вишукування для будівництва. ДБН А.21-1-2008.-К.: Мінрегіонбуд, 2009. – 76 с.
3. Основи та фундаменти споруд. Основні положення проектування. ДБН В.2.1-10-2018.– К.: Мінрегіонбуд 2018. – 104 с.
4. Будівлі і споруди в складних інженерно-геологічних умовах. Заг. положення. ДБН В.1.1-45-17.-К.: Мінрегіонбуд, 2017.- 29 с.
5. Ґрунти. Класифікація. ДСТУ Б В.2.1-2-96. –К.: Держдбд, 1997. – 43 с.
6. ДСТУ Б В.2.1-17:2009. Ґрунти. Методи визначення фізичних властивостей. – К.: Мінрегіонбуд, 2010. – 31 с.
7. Ґрунти. Методи лабораторного визначення характеристик міцності і деформованості. ДСТУ Б В.2.1-4-96. – К.: Держбуд,1997. - 99 с.
8. ДБН Б.1.1-15:2012. Склад та зміст генерального плану населеного пункту. – Київ: Мінрегіон України, 2012. – 33с.
9. ДБН А.2.2-1-202021 Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС). – Київ: Мін. розв. громад і територій України, 2021. – 22 с.

Зав. кафедри екологічної та інженерної геології і гідрогеології,

доцент, канд. геол.-мін. наук

П. К. Волошин