

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
імені О.М. БЕКЕТОВА

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Геологія та геоморфологія

вид дисципліни, шифр за ОП	<i>обов'язкова, ОК 9</i>
семестр	<i>3</i>
кількість кредитів ЄКТС	<i>4</i>
форма підсумкового контролю	<i>диф. залік</i>
мова викладання, навчання та оцінювання	<i>українська</i>
кафедра	<i>Геотехніки, підземних споруд та гідротехнічного будівництва</i>

для здобувачів вищої освіти:

рівень вищої освіти	<i>перший (бакалаврський)</i>
галузь знань	<i>19 Архітектура та будівництво</i>
спеціальність	<i>193 Геодезія та землеустрій</i>
освітня програма	<i>Геодезія, картографія та землеустрій</i>
форма навчання	<i>денна</i>

2024 – 2025 НАВЧАЛЬНИЙ РІК

Розробник:

Ольга ГАВРИЛЮК, ст. викладач кафедри геотехніки, підземних споруд та гідротехнічного будівництва



Робочу програму схвалено на засіданні **кафедри** геотехніки, підземних споруд та гідротехнічного будівництва
Протокол від 19 серпня 2024 року № 1

Робоча програма навчальної дисципліни відповідає Освітній програмі:
Геодезія, картографія та землеустрій

Гарант освітньої програми

Сергій НЕСТЕРЕНКО, к. т. н., доцент
земельного адміністрування і геоінформаційних систем



Заступник директора ННІБЦІ

Катерина СОРОКІНА, канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедри водопостачання, водовідведення
і очищення вод



1. Мета дисципліни

Ознайомити студентів з уявленнями про склад та будову земної кори, геологічними процесами внутрішньої та зовнішньої динаміки Землі, геоморфологією земної поверхні, надати уявлення про ґрунти та їх властивості.

2. Міждисциплінарні зв'язки

Вивчення цієї дисципліни безпосередньо спирається на: Фізику, Геодезію.

3. Результати навчання

Програмний результат навчання	Методи навчання	Форми оцінювання	Результати навчання за дисципліною
РН5. Застосовувати концептуальні знання природничих і соціально-економічних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою	Словесні, наочні, практичні. Індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні. Репродуктивні (пояснювально-ілюстративні). Рішення задач, конспектування лекцій, самостійна робота.	Усне опитування; тестування; практична перевірка умінь і навичок зокрема щодо користування лабораторним обладнанням; захист звітів з лабораторних робіт; розв'язання практичних задач; графічний контроль; письмовий контроль	РН5.1 Використовувати знання складу та будови земної кори, геологічні процеси та явища при виконанні завдань геодезії та землеустрою
РН9. Збирати, оцінювати, інтерпретувати та використовувати геопросторові дані, метадані щодо об'єктів природного і техногенного походження, застосовувати статистичні методи їхнього аналізу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою			РН9.1 Застосовувати знання з морфології, генезису, віку та динаміки рельєфу для розв'язання спеціалізованих задач у сфері геодезії та землеустрою

4. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1 Геологія і геоморфологія

Змістовий модуль 1. Геологічна будова Землі

Розглядаються форми, розміри та будова Землі. Вивчаються фізичні властивості породоутворюючих мінералів та діагностичні властивості гірських порід. Розглядається шкала геологічного часу та методи визначення віку гірських порід.

Змістовий модуль 2. Основи геоморфології

Надається характеристика ендегенним та екзогенним геологічним процесам та їх ролі у рельєфоутворенні. Вивчаються форми рельєфу, елементи форм рельєфу, типи рельєфу, вік рельєфу. Розглядаються питання геологічної та геоморфологічної документації, а також геоморфологічне районування.

Змістовий модуль 3. Геологічна документація. Основи ґрунтознавства

Розглядається питання геологічної документації. Надається класифікація геологічних карт. Розглядається склад та будова ґрунтів, їх інженерна класифікація. Надається характеристика та особливості кожного виду ґрунту.

5. Структура навчальної дисципліни і розподіл часу

Змістові модулі	Кількість годин				
	усього	лек.	практ.	лаб.	сам. роб.
МОДУЛЬ (семестр)	120	16	16	16	72
Змістовий модуль 1	30	4	4	4	18
Змістовий модуль 2	30	6	4	4	16
Змістовий модуль 3	45	6	8	8	23
Індивідуальне завдання	-	-	-	-	-
Підсумковий контроль	15	-	-	-	15

6. Теми лекцій

Тема	Зміст (план)	Кількість ауд. годин
Змістовий модуль 1		
Тема 1. Геологія та геоморфологія – науки геологічного циклу	Геологія та геоморфологія – науки про Землю. Основні геологічні дисципліни та напрямки їх досліджень. Методи досліджень в геології та геоморфології	1
Тема 2. Склад та будова Землі	Форма та розміри Землі. Температурний режим Землі. Внутрішні геосфери Землі. Зовнішні геосфери Землі. Будова та склад земної кори.	2
Тема 3. Геохронологія	Геологічна хронологія. Абсолютний та відносний вік гірських порід. Шкала геологічного часу.	1
Змістовий модуль 2		
Тема 4. Ендогенні геологічні процеси та їх роль у рельєфотворенні	Поняття про ендогенні процеси. Магматизм, метаморфізм, тектонічні рухи, землетруси, вулканізм та їх вплив на формування рельєфу. Основні структурні елементи земної кори та їх відображення у рельєфі	2
Тема 5. Екзогенні геологічні процеси та їх роль у рельєфотворенні	Поняття про екзогенні процеси. Геологічна діяльність атмосфери та їх роль у рельєфотворенні. Еолові процеси та їх роль у формуванні рельєфу. Геологічна діяльність поверхневих текучих вод та їх роль у рельєфотворенні. Геологічна діяльність рік, озер, болот, морів, океанів та їх роль у рельєфотворенні	2
Тема 6. Інженерно-геологічні процеси та явища та їх роль у рельєфотворенні	Суфозійні та карстові процеси та їх роль у рельєфотворенні. Обвальні-провальні явища та їх роль у рельєфотворенні. Зсувні процеси та їх роль у рельєфотворенні.	2

Змістовий модуль 3		
Тема 7. Графічна геологічна документація	Геологічне картування та класифікація геологічних карт. Умовні позначення, стратиграфічна колонка, геологічний розріз. Геоморфологічні карти.	2
Тема 8. Грунтознавство	Походження, склад та будова ґрунту. Інженерно-геологічні класифікації ґрунту. Інженерно-геологічні особливості ґрунтів.	4

7. Теми практичних занять

Тема	Зміст (план)	Кількість ауд. годин
Змістовий модуль 1		
Тема 1. Віку гірських порід	Визначення відносного віку гірських порід та тектонічних деформацій	4
Змістовий модуль 2		
Тема 2. Геологічна колонка бурової свердловини	Побудова геологічної колонки за даними опису бурової свердловини та геологічної карти	4
Змістовий модуль 3		
Тема 3. Інженерно-геологічний розріз	Побудова інженерно-геологічного розрізу за даними гірських виробіток	4
Тема 4. Геологічні та геоморфологічні карти	Побудова та опис геологічної та геоморфологічної карти м. Харків.	4

Теми лабораторних занять

Тема	Зміст (план)	Кількість ауд. годин
Змістовий модуль 1		
Тема 1. Породоутворюючі мінерали	Опис та визначення породоутворюючих мінералів	4
Змістовий модуль 2		
Тема 2. Магматичні гірські породи	Опис та визначення магматичних гірських порід	4
Змістовий модуль 3		
Тема 3. Осадкові уламкові гірські породи	Опис та визначення осадкових уламкових гірських порід	4

Тема	Зміст (план)	Кількість ауд. годин
Тема 4. Осадкові хімічні та органічні гірські породи	Опис та визначення осадових хімічних та органічних гірських порід	2
Тема 5. Метаморфічні гірські породи	Опис та визначення метаморфічних гірських порід	2

8. Індивідуальне завдання (ІЗ)

Не передбачено

9. Методи контролю та порядок оцінювання результатів навчання

Методи поточного контролю:

- усне опитування;
- практична перевірка умінь і навичок зокрема щодо користування лабораторним обладнанням;
- захист звітів з лабораторних робіт;
- розв'язання практичних задач;
- письмовий контроль зокрема графічний контроль.

Методи модульного контролю (за змістовими модулями):

- письмовий контроль;
- тестування у віртуальному освітньому середовищі на платформі MOODLE.

Методи підсумкового семестрового контролю:

- письмовий контроль.

Структура навчальної дисципліни і розподіл балів

Змістові модулі	Максимальна кількість балів				
	усього	практ.	лаб.	самостійна робота	
				завдання	модульний контроль
МОДУЛЬ (номер)	100			-	
Змістовий модуль 1	20	5	5	-	10
Змістовий модуль 2	20	5	5	-	10
Змістовий модуль 3	30	10	15	-	5
Підсумковий семестровий контроль	30	-	-	-	-

Види завдань, засоби контролю і максимальна кількість балів

Види завдань та засоби контролю	Розподіл балів
Змістовий модуль 1	20
Лабораторна робота №1(усне опитування, письмовий звіт)	5
Практичне завдання №1 (виконано визначення віку гірських порід та деформацій)	5
Тест за теоретичним матеріалом ЗМ1(тест в системі Moodle)	10
Змістовий модуль 2	20
Лабораторна робота №2 (усне опитування, письмовий звіт)	5
Практичне завдання №2 (виконано побудову геологічної колонки свердловини)	5
Тест за теоретичним матеріалом ЗМ2 (тест в системі Moodle)	10
Змістовий модуль 3	30
Лабораторна робота №3 (усне опитування, письмовий звіт)	5
Лабораторна робота №4 (усне опитування, письмовий звіт)	5
Лабораторна робота №5 (усне опитування, письмовий звіт)	5
Практичне завдання №3 (виконано побудову інженерно-геологічного розрізу)	5
Практичне завдання №4 (виконано побудову геологічної та геоморфологічної карт)	5
Тест за теоретичним матеріалом ЗМ3 (тест в системі Moodle)	5
Підсумковий контроль – диф. залік	30
Теоретичне питання 1	10
Теоретичне питання 2	10
Задача	10
ВСЬОГО ЗА МОДУЛЕМ	100

Шкала оцінювання

100-бальна шкала	Рівень компетентності	Чотирибальна/двобальна шкала	
		екзамен	залік
90-100	високий	відмінно	зараховано
82-89	достатній	добре	
74-81			
64-73	середній	задовільно	
60-63			
35-59	низький	незадовільно	не зараховано
0-34			

10. Матеріально-технічне та інформаційне забезпечення

Методичне забезпечення

1. Дистанційний курс «Геологія та геоморфологія» ID 664 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dl.kname.edu.ua/course/view.php?id=674>

Рекомендована література та інформаційні ресурси

1. Суярко В. Г. Інженерна геологія (з основами геотехніки): Підручник / В. Г. Суярко, О. В. Гаврилюк, В. М. Велічко та ін. – Х.: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2019. – 285 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://old.karazin.ua/images/redactor/news/2019-12-23/Suyarko.pdf>
2. Інженерна гідрогеологія : навч. посіб. / В. Ю. Єгунов, К. А. Нємець, Г. Г. Стріжельчик ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова, Харків. нац. ун-т ім. В. Н. Каразіна. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2024. – 287 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://eprints.kname.edu.ua/65488/1/2024%201Н%20репоз%20Інж%20гідрогео%20doc%2009-04-2024.pdf>
3. Вахняк В.С. Основи геоморфології: навчальний посібник / Подільський державний аграрно-технічний університет. Кам'янець Подільський: ПДАТУ, 2020.- 87 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://188.190.43.194:7980/jspui/bitstream/123456789/13349/1/Геоморфологія%20Вахняк.pdf>

Обладнання, устаткування, програмні продукти

1. Колекція мінералів та гірських порід (навчальна лабораторія кафедри Геотехніки, підземних споруд та гідротехнічного будівництва).