

Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра геоінформаційних технологій
та космічного моніторингу Землі (№ 407)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова НМК 2



(підпис)

Дмитро КРИЦКИЙ

« 29 » _____ серпня _____ 2025 р.

СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ГЕОЛОГІЯ ТА ГЕОМОРФОЛОГІЯ

(назва навчальної дисципліни)

**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ
ОСВІТНЯ ПРОГРАМА**

G Інженерія, виробництво та будівництво

G18 Геодезія та землеустрій

Геодезія та землеустрій

**ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ
ОСВІТНЯ ПРОГРАМА**

E Природничі науки, математика та статистика

E4 Науки про Землю

Космічний моніторинг Землі

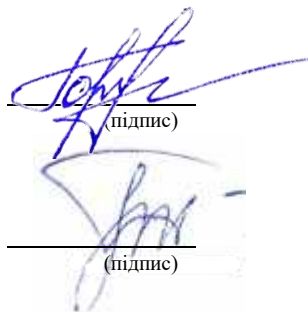
Форма навчання: денна

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Силабус введено в дію з «01» вересня 2025 р.

Харків 2025

Розробники: Горелик С. І., к.т.н., доц.
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь та вчене звання)



(підпис)

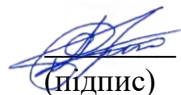
Подорожко К.В. асист.
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь та вчене звання)

(підпис)

Силабус навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри геоінформаційних технологій та космічного моніторингу Землі. (№ 407)

Протокол №1 від «29» серпня 2025 р.

Завідувач кафедри №407 к.т.н., доцент
(науковий ступінь і вчене звання)

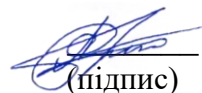


(підпис)

Олександр ГРЕБЕНЬ
(ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Погоджено з гарантом освітньої програми:

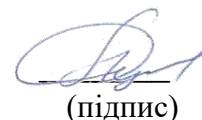
Космічний моніторинг Землі к.т.н., доц.



(підпис)

Олександр ГРЕБЕНЬ
(ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Геодезія та землеустрій к.ек.н., доц.

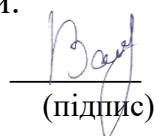


(підпис)

Людмила СУХОМЛІН
(ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Погоджено з представником здобувачів освіти:

Студент 422 навчальної групи



(підпис)

Каріна ВОЛКОВА
(ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

Загальна інформація про викладача



Горелик Станіслав Ігорович, к.т.н., доцент. З 2014 року викладає в університеті наступні дисципліни:

- геологія та геоморфологія;
- геодезія;
- математична обробка геодезичних вимірів;
- тематичне дешифрування та інтерпретація даних дистанційного зондування.

Напрями наукових досліджень: розробка систем космічного моніторингу за екологічним станом навколишнього середовища; геоінформаційні системи та технології; аерокосмічні методи в науках про Землю.



Подорожко Катерина Дмитрівна, асистент. З 2024 року викладає в університеті наступні дисципліни:

- геологія та геоморфологія,
- геодезія,
- ПГС та БД
- ПГС аналіз,
- цифрова обробка зображення,
- ґрунтознавство.

Напрями наукових досліджень: розробка інформаційних систем оцінки антропогенного впливу на стан ґрунк.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Форма навчання	денна, заочна
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Обсяг дисципліни: кредити ЄКТС/ кількість годин	<u>денна</u> : 5 кредитів ЄКТС / 150 годин (64 аудиторних, з яких: лекції – 32, практичні – 32; СРЗ – 86); <u>заочна</u> : 5 кредитів ЄКТС / 150 годин (12 аудиторних, з яких: лекції – 4, практичні – 8; СРЗ – 138);
Види занять	лекції, практичні, самостійна робота.
Види контролю	проміжний контроль – модульний; підсумковий (семестровий) контроль – іспит
Мова викладання	українська
Анотація	Дисципліна спрямована на те, щоб здобувачі опанували знання та вміння ідентифікації форм рельєфу, визначення їх генезису та прогнозувати небезпечні геологічні процеси для майбутньої професійної діяльності. Пререквізити – не передбачені. Пореквізити – геодезія, фотограмметрія та дистанційне зондування
Мета	Вивчення основних форм та законів розвитку рельєфу за умовами їх утворення, а також фізико-геологічних процесів, що відбуваються на поверхні Землі та методикою геологічних і геоморфологічних досліджень
Завдання	Вивчення геологічних процесів, складу земної кори, історії її розвитку для визначення генетичного типу рельєфу, його віку та прогнозування небезпечних геологічних процесів.
Методи навчання	Проведення аудиторних лекцій, практичних занять, індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота здобувачів за матеріалами, опублікованими кафедрою (методичні посібники), проведення олімпіад, словесні (пояснення, розповідь, бесіда, навчальна дискусія, наочні (ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження)
Методи контролю	<i>Поточний контроль</i> : опитування на практичних заняттях; проведення письмових контрольних робіт з окремих розділів; зарахування практичних робіт, проведення програмованого контролю (тестування); проведення групових та індивідуальних консультацій. <i>Модульний контроль</i> : складання модульного контролю <i>Підсумковий контроль</i> : іспит

2. ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ТА ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У результаті опанування навчальної дисципліни здобувачі повинні набути такі програмні компетентності:	
Загальні	– здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях; – знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності; – прагнення до збереження природного навколишнього середовища; – здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями; – здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології; – здатність працювати автономно;
Фахові (спеціальні)	– знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему; – здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер; – здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах; – здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер; – здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання; – здатність проводити моніторинг природних процесів; – здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати; – здатність проводити комплексне оброблення результатів польових, камеральних та дистанційних досліджень з метою синтезування нових знань у сфері наук про Землю; – здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності; – здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси; – здатність застосовувати фундаментальні знання для аналізу явищ природного і техногенного походження при виконанні професійних завдань у сфері геодезії та землеустрою; – здатність застосовувати теорії, принципи, методи фізико-математичних, природничих, соціально-економічних, інженерних наук при виконанні завдань геодезії та землеустрою;

	– здатність застосовувати нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали у професійній діяльності; – здатність обирати та використовувати ефективні методи, технології та обладнання для здійснення професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою; – здатність застосовувати сучасне інформаційне, технічне і технологічне забезпечення для вирішення складних питань геодезії та землеустрою; – здатність виконувати дистанційні, наземні, польові та камеральні дослідження, інженерні розрахунки з опрацювання результатів досліджень, оформляти результати досліджень, готувати звіти при вирішенні завдань геодезії та землеустрою; – здатність здійснювати професійну діяльність у сфері геодезії та землеустрою з урахуванням вимог професійної і цивільної безпеки, охорони праці, соціальних, екологічних, етичних, економічних аспектів; – здатність застосовувати інструменти, прилади, обладнання, устаткування при виконанні завдань геодезії та землеустрою; – здатність здійснювати геодезичний моніторинг земної поверхні, природних об'єктів, інженерних споруд; – здатність проводити технічний контроль та оцінювати якість топографо-геодезичної та картографічної продукції;
Перелік очікуваних результатів навчання після опанування здобувачами навчальної дисципліни:	
Програмні результати навчання	– збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю; – спілкуватися іноземною мовою за фахом; – використовувати інформаційні технології, картографічні та геоінформаційні моделі в області наук про Землю; – вміти проводити польові та лабораторні дослідження; – визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер; – застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер; – обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів; – аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах;

- впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень;
- знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи в науках про Землю відповідно до спеціалізації;
- уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення;
- уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних;
- вільно спілкуватися в усній та письмовій формах державною та іноземною мовами з питань професійної діяльності;
- доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення, власний досвід та аргументацію;
- знати та застосовувати у професійній діяльності нормативно-правові акти, нормативно-технічні документи, довідкові матеріали в сфері геодезії та землеустрою і суміжних галузей;
- знати історію та особливості розвитку геодезії та землеустрою, їх місце в загальній системі знань про природу і суспільство;
- виконувати обстеження і вишукувальні, топографо-геодезичні, картографічні, проектні та проектно-вишукувальні роботи при виконанні професійних завдань з геодезії та землеустрою;
- брати участь у створенні державних геодезичних мереж та спеціальних інженерно-геодезичних мереж, організовувати та виконувати топографічні та кадастрові знімання, геодезичні вимірювання, інженерно-геодезичні вишукування для проектування, будівництва та експлуатації об'єктів будівництва;
- 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;
- обирати і застосовувати інструменти, обладнання, устаткування та програмне забезпечення, які необхідні для дистанційних, наземних, польових і камеральних досліджень у сфері геодезії та землеустрою;
- організовувати та виконувати дистанційні, наземні, польові і камеральні роботи в сфері геодезії та землеустрою, оформляти результати робіт, готувати відповідні звіти;
- планувати і виконувати геодезичні, топографічні та кадастрові знімання, опрацьовувати отримані результати у геоінформаційних системах;

	– розробляти і приймати ефективні рішення щодо професійної діяльності у сфері геодезії та землеустрою, у тому числі за умов невизначеності;
--	---

3. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовний модуль 1. Загальні знання о Землі. Ендогенні геологічні процеси та їх вплив на рельєфоутворення.

Тема 1. Вступ до дисципліни «Геологія та геоморфологія».

- *Форма занять: лекція, самостійна робота.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Геологія як наука. Предмет і об'єкт геології. Основні напрями геології. Метод аналогії і актуалізму. Його значення в фаховій підготовці бакалаврів за спеціальністю "Геодезія та землеустрій".

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Тема 2. Основні дані про Землю

- *Форма занять: лекція, практичні роботи, самостійна робота.*
- *Практична робота: «Визначення мінералів за фізичними властивостями». «Визначення гірських порід»*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): колекція мінералів і гірських порід, шкала Мооса, компас.*

Форма і розмір землі. Сфероїд (еліпсоїд), геоїд, тривісний еліпсоїд. Розмір і маса Землі. Обертання Землі довкола своєї осі і причини її зміни. Способи визначення будови і складу внутрішніх оболонок Землі. Ядро. Мантія. Земна кора і її типи. Зміна щільності, тиск і температури з глибиною. Склад земної кори: мінерали і гірські породи. Процеси мінерало- та породоутворення. Геотермічний градієнт і ступінь. Розділ Конрада і межа Мохоровичича (Мохо). Будова Всесвіту і Сонячної системи. Гіпотези утворення Всесвіту, Сонячної системи і Землі. «Гарячий» і «холодний» варіант утворення Землі. Аккреція Землі (гомогенна і гетерогенна).

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Теорії походження Землі (гіпотеза Лапласа-Роша, Фая, Фесенкова).

Тема 3. Геохронологія. Геологічні карти та розрізи.

- *Форма занять: лекція, практичні роботи, самостійна робота.*
- *Практична робота: «Побудова геологічної карти та розрізу». «Побудова інженерно-геологічного профілю».*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): прості та кольорові олівці, лінійка, транспортир, гумка, ватман А2 і А4.*

Вік Землі. Абсолютні і відносні методи визначення віку гірських порід. Геохронологічна та стратиграфічна шкала. Методики побудови геологічних карт та розрізів.

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Стратиграфічна розділення порід України.

Тема 4. Ендогенні геологічні процеси.

- *Форма занять: лекція, самостійна робота.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Джерела енергії геологічних процесів. Ендогенні геологічні процеси. Тектоніка літосферних плит. Поняття про літосферні плити та механізми їх руху. Кордони плит: конструктивні (зона спрединга) та деструктивні (зона субдукції). Варіанти конвергентних кордонів (континентальна плита з океанічною, океанічна плита з океанічною, континентальна плита з континентальною (колізія), насунення океанічної кори на континентальну (обдукція). Гарячі точки. Горизонтальні і вертикальні рухи земної кори: Сучасні (молоді або новітні) і неотектонічні тектонічні рухи. Розривні порушення і складчасте залягання шарів. Механізм утворення. Складчасті форми: антикліналі і синкліналі. Розривні порушення: скид, вскид, горст, грабен, здвиг, надвиг. Соляна тектоніка. Магматизм і вулканізм. Поняття про магму, її склад та властивості. Інтрузивні форми: батоліт, шток, дайки, лаколіт. Ефузивний магматизм. Типи вулканічних споруд. Типи вулканів по виверженню (Ісландський, Гавайський, Везувіанський, Пелейський тип). Виверження Каратау. Поствулканічна діяльність: фумароли (сольфатарі, мофети), терми, гейзери. Місця поширення магматизму і вулканізму. Метаморфізм та землетруси. Чинники метаморфізму. Регіональний, локальний, імпактний метаморфізм. Метасоматоз. Землетруси та його елементи: гіпоцентр, епіцентр. Глибина землетрусів. Афтершоки. Причини виникнення землетрусів (зона Вадаті-Заварицького-Беньюфа, вулканізм, техногенні чинники). Інтенсивність, магнітуда, енергія землетрусу.

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Фізична та тектонічна будова України. Сучасні неотектонічні процеси, що відбуваються на території України.

Модульний контроль 1

- *Форма занять: написання модульної роботи в аудиторії (за рішенням лектора допускається проведення у дистанційній формі).*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Підготовка до модульного контролю.

Змістовний модуль 2. Екзогенні процеси та їх вплив на рельєф.

Тема 5. Особливості екзогенних процесів. Вивітрювання.

- *Форма занять: лекція, самостійна робота.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Енергетичний баланс атмосфери. Головні джерела енергії екзогенних процесів. Закономірна послідовність геологічних процесів. Агенти руйнування. Характер потоку. Умови накопичення і характер відкладів. Генетичні типи відкладів. Обстановки осадконакопичення.

Вивітрювання. Чинники вивітрювання. Зона вивітрювання (гіпергенезу). Умови, що впливають на процеси гіпергенезу. Види вивітрювання. Фізичне вивітрювання (ФВ). Характеристики температурного вивітрювання. Вплив клімату на ФВ. Десквамація. Механічне вивітрювання. Морозне вивітрювання і морозобійні клини. Хімічне вивітрювання (ХВ). Головні чинники ХВ. Залежність ХВ від типів клімату. Процеси, що протікають при ХВ: окислення, гідратація, розчинення, гідроліз. Взаємозв'язок між ФВ і ХВ. Біологічне вивітрювання (БВ). Роль біосфери в процесах вивітрювання. Біогеохімічний вплив рослин і організмів на корінні породи. Біологічний круговорот речовини. Механічний вплив організмів на вивітрювання. Кора вивітрювання (КВ). Умови утворення кори вивітрювання. Елювій. Вплив рельєфу і клімату на утворення КВ. Профіль КВ. Латеритні КВ. Тера-роса. Сучасні і древні КА. корисні копалини КВ. Ґрунтоутворення.

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Зв'язок між кліматом та ґрунтоутворенням. Корисні копалини, що утворюються при вивітрюванні.

Тема 6. Геологічна діяльність вітру.

- *Форма занять: лекція, самостійна робота.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Вітер і вітряні потоки. Утворення постійних вітрів. Пасати, мусони, західне перенесення. Умови необхідні для еолового процесу. Геологічна робота вітру. Руйнування. Дефляція. Коразія. Перенесення матеріалу повітряним потоком. Сальтація. Дальність переносу матеріалу. Піщані і пилові бурі. Акумуляція і еолові відклади. Характеристика еолових відкладів: пісок, лес. Типи пустель. Бархани, барханні ланцюги і гряди. Області розвитку дюн. Відмінності між барханами та дюнами.

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Місця поширення еолового процесу на Землі.

Тема 7. Гравітаційні процеси.

- *Форма занять: лекція, самостійна робота.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Місця поширення схилових процесів. Причини їх виникнення. Колувій. Швидкість гравітаційних процесів. Чинники виникнення ГП. Роль води. Класифікація ГП. Власно-гравітаційні процеси: провали, обвали, каменепад, осипи, просадки. Види крипу і умови його утворення. Водно-гравітаційні процеси. Зсуви. Схема будови і причини виникнення зсуву. Гравітаційно-водні процеси. Опливини, селі, лахари. Підводно-гравітаційні процеси. Підводні зсуви, обвали, мутьєві потоки. Заходи боротьби із зсувами, селями.

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Місця поширення гравітаційних процесів на Землі.

Тема 8. Геологічна діяльність поверхневих текучих вод

- *Форма занять: лекція, самостійна робота.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Розподіл атмосферних опадів на поверхні землі. Чинники, що визначають інтенсивність геологічної роботи текучих вод. Площинний змив. Схема утворення делювію. Характеристика делювію. Місця поширення делювіальних відкладів. Робота тимчасових потоків. Яроутворення. Стадії розвитку ярів. Балки. Робота тимчасових гірських потоків. Схема тимчасового гірського потоку: водозбірний басейн, канал стоку, конус виносу. Будова і літологічна характеристика конуса виносу. Пролувій. Робота річок. Роль річок в житті людей. Режим і живлення річок. Характеристика режиму річок. Типи живлення річок. Межень, повінь, паводок. Швидкість перебігу води. Турбулентний та ламінарний рух води. Донна та глибинна ерозія. Базис ерозії. Профіль рівноваги річки. Утворення порогів і водопадів. Бічна ерозія. Утворення луків. Меандрування річок. Стариці. Вплив прискорення Коріоліса на утворення річкової долини. Перенесення. Способи перенесення матеріалу річкою. Акумуляція. Відкладення уламкового матеріалу річкою. Аллювій. Річкові долини. V, U і коритоподібні долини. Місця їх утворення та переважаюча в них ерозія/аккумуляція. Заплавна частина річки. Русло (плеса та і перекати). Стадії розвитку річкової долини. Аллювіальні відклади. Тераси. Причини їх утворення. Види терас. Гирлові частини річок. Чинники, що впливають на формування різних типів гирла. Дельта, естуарії їх схожості і відмінності. Лимани.

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Місця поширення даних процесів на Землі.

Тема 9. Геологічна діяльність підземних вод.

- *Форма занять: лекція, самостійна робота.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Геологічна діяльність підземних вод. Поняття «Підземні води». Види води в гірських породах. Гідрогеологічна характеристика гірських порід (пористість, проникність). Походження підземних вод. Класифікація підземних вод: ґрунтові

(верховодка), міжпластові напірні (артезіанські) і безнапірні підземні вод (п.в.). Зона аерації і насичення. Рівень підземних вод. П'єзометричний рівень п.в. Хімічний склад п.в. Формування хімічного складу підземної води. Мінералізація. Нормативні документи для питної води. Макрокомпоненти води. Мікрокомпоненти. Формула Курлова. Геологічна діяльність підземних вод. Карстові процеси. Підземні карстові. Поверхи печер. Поверхневі карстові форми. Круговороти води в природі.

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Місця поширення даних процесів на Землі.

Тема 10. Геологічна діяльність льодовиків. Геологічна діяльність в багаторічномерзлих ґрунтах.

- *Форма занять: лекція, самостійна робота.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Геологічна діяльність льодовиків. Умови і місця утворення льодовиків. Сніговий кордон. Утворення льодовиків. Типи льодовиків і їх характеристика. Режим льодовиків. Рух льодовиків. Системи тріщин. Область живлення. Осциляція. Руйнівна робота льодовиків. Екзарація. Льодовикові шрами. Баранячі лоби. Кари (льодовикові цирки), утворення трогової долини. Фьорди. Морена. Рухома і відкладена морена. Поверхнева (бічна, серединна, покриваюча), внутрішня, донна морена. Льодовикові відклади. Основна, абляційна та крайова морена. Друмлини. Водно-льодовикові відклади. Види каналів талих вод в льодовиках. Флювіоглаціальні відклади: внутрішньольодовикові (ози, ками) і прильодовикові (зандрові поля, озерно-льодовикові відклади). Утворення стрічкових глин. Древні заледеніння. Причини заледеніння.

Мерзлі гірські породи. Діяльний шар. Місця поширення вічної мерзлоти. Термокарст. Соліфлюкція. Процеси пучення. Наледі.

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Місця поширення даних процесів на Землі.

Тема 11. Геологічна діяльність морів, озер та боліт.

- *Форма занять: лекція, самостійна робота.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Походження озерних улоговин. Гідрологічний режим озер. Руйнівна діяльність озер. Переносна і акумулятивна діяльність озер. Види озерних відкладів. Місця поширення боліт. Типи боліт. Відклади боліт.

Світовий океан і його складові частини. Рельєф дна Світового океану. Фізико-хімічні властивості океану. Солоність і хімічний склад. Кисень, вуглекислий газ, сірководень. Тиск. Щільність води. Органічний світ океанів. Рух морської води. Хвилювання обумовлені вітром, припливно-відливні пов'язані з тяжінням Місяця й Сонця, океанічні й морські течії, цунамі. Будова

хвилі: гребінь, улоговина, висота, довжина, час і фронт хвилі. Бурун. Апвелінг. Руйнівна робота морів. Абразія. Хвильоприбівна ніша, пляж, кліф, абразійні й акумулятивні морські тераси. Відмілини і приглубі береги. Утворення томболо (перейми), барів (кіс), лагун. Відклади Світового океану. Седиментація.

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Місця поширення даних процесів на Землі.

Модульний контроль 2

- *Форма занять: написання модульної роботи в аудиторії (за рішенням лектора допускається проведення у дистанційній формі).*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів – за необхідністю.*

Підготовка до модульного контролю.

Індивідуальні завдання

Не передбачено навчальним планом.

4.СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

4.1. Розподіл балів, які отримують здобувачі (кількісні критерії оцінювання)

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
<i>Змістовний модуль 1</i>			
Активність під час аудиторної роботи	0...1	5	0...5 (максимальна кількість балів за цим показником)
Виконання і захист практичних робіт №1, 2	0...5	2	0...10
Виконання і захист практичних робіт №3, 4	0...10	2	0...20
Модульний контроль	0..30	1	0...30
<i>Змістовний модуль 2</i>			
Активність під час аудиторної роботи	0...1	12	0...5 (максимальна кількість балів за цим показником)
Модульний контроль	0...25	1	0...30
<i>За семестр</i>			0...100

Семестровий контроль проводиться у разі відмови здобувача освіти від балів підсумкового контролю й за наявності допуску до іспиту. Під час складання семестрового іспиту здобувач освіти має можливість отримати максимум 100 балів.

Білет для іспиту складається з двох теоретичних та одного практичного запитання. Теоретичне запитання оцінюються по 30 б кожен, практичне – 40 б. Загалом 100 б.

4.2. Шкала оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка для екзамену, <i>курсового проекту</i> (роботи), практики
90-100	відмінно
75-89	добре
60-74	задовільно
01-59	незадовільно з можливістю повторного складання

5. НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ І ПОЛІТИКА КУРСУ

Всі учасники освітнього процесу повинні дотримуватися загальноприйнятих морально-етичних норм і правил поведінки, вимог академічної доброчесності, передбачених «Кодексом етичної поведінки», «Кодексом академічної доброчесності» ХАІ та виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Виявлення ознак академічної недоброчесності регламентуються Статутом ХАІ, «Кодексом академічної доброчесності», Положенням «Про академічну доброчесність» та ін. нормативними та законодавчими документами. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, куратором групи, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома керівництва університету, студентського самоврядування / омбудсмена. Вирішення конфліктних ситуацій, що виникають, регламентуються Положенням «Про комісію з академічної доброчесності» та ін. нормативними та законодавчими документами.

Відпрацювання пропущених занять відбувається відповідно до розкладу консультацій, за попереднім погодженням з викладачем.

Нормативно-правове забезпечення норм академічної етики, політики курсу та впровадження принципів академічної доброчесності ХАІ розміщено на сайті:

<https://education.khai.edu/normative/>

6. ЛІТЕРАТУРА ТА ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Основна:

1. Геологія та геоморфологія : навч. посіб. до виконання практ. робіт / С. І. Горелик ; М-во освіти і науки України, Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т". - Харків. - Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського "Харків. авіац. ін-т", 2020. - 52 с.

2. Іванік О.М. Загальна геологія: навчальний посібник / О.М. Іванік, А.Ш. Менасова, М.Д. Крочак – Київ.- 2020. – 205 с.

3. Мислюк О.О. Геологія з основами геоморфології: електронний навч. Посіб. МОН, ЧДТУ. – 2024. – 239 с.

Додаткова:

1. Стратиграфічний кодекс України Відп. ред. П.Ф. Гожик.— 2-е вид.— 2012.— 66 с. Режим доступу: http://mmtk.ginras.ru/pdf/stratigr_code_ukraine2012.pdf.

2. Мащенко О.М. Геоморфологія. Ч.1. Рельєфоутворення: навч.посіб. для студ. спец. «Географія». – Полтава: ПНПУ імені В.Г.Короленка, 2015. - 53 с.

Інформаційні ресурси

Підручники, навчальні посібники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, методичні рекомендації з проведення лабораторних робіт тощо, які видані в Університеті знаходяться за посиланням:

http://library.khai.edu/library/fulltexts/doc/MZ_Geolog_Geomorfologiya.pdf

Сторінка дисципліни знаходиться за посиланням:

<https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=3354>