Додаток 5

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра фундаментальної і прикладної геології

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Проректор з науково-педагогічної роботи

Олександр ГОЛОВКО

"___" _____ 2022 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЗАГАЛЬНА ТА ІСТОРИЧНА ГЕОЛОГІЯ

рівень вищої освіти — **перший (бакалаврський)**
галузь знань — **10. Природничі науки**
спеціальність — **103. Науки про Землю**
освітні програми — **Геологічна зйомка, пошук та розвідка корисних копалин, Прикладна гідрогеологія, Геологія нафти і газу**
спеціалізація
вид дисципліни — обов'язкова
факультет — геології, географії, рекреації і туризму

2022 / 2023 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету геології, географії, рекреації і туризму
«30» серпня 2022 року, протокол № 9

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Космачова М. В., к. геогр. н., доцент кафедри геології
Матвєєв А. В., д. геол. н., професор кафедри геології

Програму схвалено на засіданні кафедри геології
Протокол від «10» червня 2022 року № 6

Завідувач кафедри геології

_____ (Сергій ГОРЯЙНОВ)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантами освітньо-професійних програм:

Гарант ОПП «Геологія нафти і газу»
_____ (Олександр КЛЕВЦОВ)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Гарант ОПП «Геологічна зйомка, пошук та розвідка корисних копалин»
_____ (Андрій МАТВЄЄВ)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Гарант ОПП «Прикладна гідрогеологія»
_____ (Аліна КОНОНЕНКО)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено науково-методичною комісією факультету геології, географії, рекреації і туризму
Протокол від «29» серпня 2022 року № 7

Голова науково-методичної комісії
факультету геології, географії, рекреації і туризму

_____ Олександр ЖЕМЕРОВ
(підпис) (прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «Загальна та історична геологія» складена відповідно до освітньо-професійних програм («Геологічна зйомка, пошуки та розвідка корисних копалин», «Геологія нафти і газу», «Прикладна гідрогеологія») підготовки бакалавра за спеціальністю 103. Науки про Землю.

1. Опис навчальної дисципліни

1.1 **Мета -** ознайомлення студентів з геологією та з геологічною історією Землі, зокрема, в зв'язку з вивченням географії.

1.2 **Основні завдання -** формування у студентів стійких знань про будову Землі, геологічні процеси та геологічний час і розвиток Землі.

1.3 **Загальна кількість кредитів**: денна/заочна форма навчання – 5

1.4 **Загальна кількість годин**: денна/заочна форма навчання – 150.

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Обов'язкова	
Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Рік підготовки	
1-й	1-й
Семестр	
1-й	1-й
Лекції	
48 год.	12 год.
Практичні заняття	
32год.	8 год.
Лабораторні заняття	
-	-
Самостійна робота, у тому числі	
70 год.	130 год.
Індивідуальні завдання	
0 год.	

1.6. Заплановані результати навчання

Сформовані компетентності:

К02 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку геологічної науки, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

К03 Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях.

К04 Знання та розуміння предметної області наук про Землю та розуміння професійної діяльності.

К08 Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

К11 Прагнення до збереження природного навколишньогосередовища.

К13 Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему

К14 Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій при вивченні Землі та літосфери, речовини земної кори, покладів корисних копалин.

К15 Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польовихі лабораторних умовах

К16 Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні літосфери, геологічних об'єктів та процесів

К17 Здатність до всебічного аналізу складу і будови літосфери та земної кори на різних просторово-часових масштабах

К18 Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження зтеорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання геологічних об'єктів, процесів та явищ

К20 Здатність самостійно досліджувати природні матеріали(мінерали та гірські породи) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати

К22 Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові геологічні об'єкти у земній корі, їх властивостіта притаманні їм процеси

Згідно до вимог освітньої програми студенти повинні досягти таких результатів навчання:

ПР01 Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю - за заданою темою в області геології, у тому числінафтогазової геології

ПР08 Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу мінералів, гірських порід, геологічних об'єктів

ПР10 Аналізувати склад і будову земної кори на різних просторово-часових масштабах

ПР11 Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.

ПР12 Знати і застосовувати теорії, парадигми, концепції та принципи геологічних наук в практичній професійній діяльності

Через систему знань та умінь:

знати: будову Землі і геологічні процеси та сили, які їх зумовлюють, в тому числі і сучасні процеси в географічній оболонці, а також основні етапи геологічного розвитку Землі.

вміти: визначати мінерали, гірські породи та корисні копалини, аналізувати їх походження, оцінювати можливості їх практичного використання; визначати наслідки геологічних процесів для формування рельєфу і утворення родовищ корисних копалин.

2.Тематичний план навчальної дисципліни

ВСТУП

Місце і значення дисципліни. Геологія як наука про будову і історію Землі. Прикладний аспект геології. Історія геології. Геологічні науки і географія.

Розділ 1. Склад і будова Землі

Тема 1. Форма і розмір Землі.

Тема 2. Внутрішня будова Землі.

Тема 3. Фізичні властивості і хімічний склад Землі.

Тема 4. Земна кора, її мінерали та гірські породи. Типи земної кори.

Поняття які вивчаються: внутрішня будова Землі, її геофізичні поля, хімічний склад, мінерали, гірські породи.

Навички які одержуються: вміння визначати мінерали і гірські породи, аналізувати їх походження, оцінювати можливості їх практичного використання.

Розділ 2. Динамічна геологія. Ендогенні процеси

Тема 1. Магматизм. Поняття про магму. Інтрузивний магматизм. Кристалізаційна і ліквацийна диференціація магм. Асиміляція вміщуючих порід. Контакти інтрузій. Класифікація інтрузій за глибиною. Форми інтрузивів. Корисні копалини, зумовлені інтрузивним магматизмом. Вулканізм. Форми виверженъ. Продукти виверженъ рідкі, тверді, газо образні. Типи вулканічних будов. Типи виверженъ. Поствулканічні процеси – фумароли, терми, гейзери. Географічне розповсюдження вулканів. Вулканічні корисні копалини.

Тема 2. Метаморфізм. Фактори метаморфізму. Регіональний і локальний метаморфізм. Метаморфічні фації. Корисні копалини метаморфічного походження.

Тема 3. Тектонічні процеси. Вертикальні і горизонтальні рухи блоків земної кори. Складчасті і розривні тектонічні порушення. Землетруси. Сейсмогенні дислокації. Цунамі.

Розділ 3. Динамічна геологія. Екзогенні процеси

Тема 1. Вивітрювання фізичне, хімічне і органічне. Кора вивітрювання. Утворення ґрунтів, їх типи.

Тема 2. Схилові процеси. Схили, їх класифікація. Обвальні, осипні, лавинні, зсувні, соліфлюкційні процеси.

Тема 3. Геологічна діяльність вітру. Дефляція. Коразія. Транспортування і акумуляція матеріалу. Області розповсюдження еолових процесів.

Тема 4. Геологічна діяльність поверхневих текучих вод. Тимчасові водостоки: делювіальний змив та яро утворення, накопичення пролювію, боротьба з яро утворенням. Постійні водостоки: режим річок, річкові долини і їх морфологічні і генетичні типи. Цикли розвитку річкових систем.

Тема 5. Геологічна діяльність підземних вод. Гідрогеологічні властивості гірських порід. Геологічна робота підземних вод. Джерела. Карст. Суфозія.

Тема 6. Геологічні процеси в районах поширення багаторічної мерзлоти. Кріогенні утворення: форми морозного спучування, соліфлюкція, термокарст.

Тема 7. Геологічна діяльність льодовиків. Утворення льоду. Класифікація льодовиків. Форми льодовикового рельєфу. Льодовикові та пері льодовикові відклади.

Тема 8. Геологічна діяльність озер та боліт. Озера та їх класифікація. Гідрологічний режим озер та боліт. Корисні копалини.

Тема 9. Геологічна діяльність морів і океанів. Рельєф дна Світового океану: шельф, континентальний схил, його підніжжя, абісальні рівнини, глибоководні жолоби, серединно-океанічні хребти, рифи, гавоти. Хімічний склад вод. Динаміка вод: хвилі, течії, згінно-нагінні рухи, припливно-відпливні рухи. Геологічна діяльність: абразія, транспортування, акумуляція матеріалу. Вздовж берегові процеси. Морські осадки.

Тема 10. Геологічна діяльність екзогенних процесів взагалі. Пенепленізація рельєфу.

Тема 11. Геологічна діяльність людини. Види геологічної діяльності. Антропогенні процеси: руйнування речовини земної кори, переміщення матеріалу, утворення нових гірських порід і техногенних родовищ, зміна рельєфу землі. Вплив діяльності людини на природні геологічні процеси.

Поняття які вивчаються: магматизм, інтрузивний магматизм і вулканізм, метаморфізм, тектонічні рухи земної кори, вивітрювання, типи ґрунтів, кора вивітрювання, схилові процеси, яроутворення, річкові долини, цикли розвитку річкових систем, підземні води, карст, джерела, льодовикові процеси, морська геологія, еолові процеси, геоморфологічна роль ендогенних та екзогенних процесів.

Навички які одержуються: вміти визначати наслідки ендогенних та екзогенних процесів для формування рельєфу і утворення родовищ корисних копалин.

Розділ 4. Історична геологія

Тема 1. Поняття про історичну геологію. Її зв'язок з іншими науками. Палеонтологія і її значення для історичної геології.

Тема 2. Абсолютна та відносна геохронологія. Геохронологічна та стратиграфічна шкали – загальні та місцеві.

Тема 3. Поняття про палеогеографію.

Тема 4. Етапи розвитку Землі: докембрійський, палеозойський, мезозойський, кайнозойський. Для кожного: історія материків і океанів, тектонічні процеси, палеогеографічна характеристика - розподіл суші і моря, клімат, органічний світ; корисні копалини

Тема 5. Історичний аспект утворення родовищ корисних копалин.

Поняття які вивчаються: історія геологічного розвитку Землі, геохронологія, тектонічні епохи, еволюція біосфери, палеогеографія.

Навички які одержуються: вміння відрізняти географічні ландшафти геологічного минулого.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Усього	у тому числі					Усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	ср		л	п	лаб	інд	ср
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Вступ	4	2				2	4	1				3
Розділ 1												
Тема 1.	6	2				4	6	0,5	1			4,5
Тема 2.	6	2				4	6	0,5				5,5
Тема 3	6	2				4	6	0,5	1			4,5
Тема 4	32	2	16			14	32	0,5	2			29,5
Разом за розділом 1	50	8	16			26	50	2	2			46
Розділ 2												
Тема 1	10	4	2			4	10	1	1			8
Тема 2	4	2				2	4	1				3
Тема 3	10	4	2			4	10	1	1			8
Разом за розділом 2	24	10	4			10	24	3	2			19
Розділ 3												
Тема 1	4	2				2	4	0,5				3,5
Тема 2	4	2				2	4	0,5	1			2,5
Тема 3	4	1				3	4					4
Тема 4	2	1				1	2	0,5				1,5
Тема 5	2	1				1	2	0,5				1,5
Тема 6	2	1				1	2	0,5				1,5
Тема 7	6	2	2			2	6	0,5	1			4,5
Тема 8	4	2				2	4	0,5				3,5
Тема 9	6	2	2			2	6	0,5				5,5
Тема 10	2	1				1	2	0,5				1,5
Тема 11	2	1				1	2	0,5				1,5
Разом за розділом 3	38	16	4			18	38	5	2			31
Розділ 4												

Тема 1	6	2				4	6	0,4	1			4,6
Тема 2	8	2	4			2	8	0,4				7,6
Тема 3	6	2	2			2	6	0,4	1			4,6
Тема 4	10	2	4			4	10	0,4				9,6
Тема 5	4	2				2	4	0,4				3,6
Разом за розділом 4	34	12	8			14	34	2	2			30
Усього годин	150	48	32			70	150	12	8			130

4. Теми практичних занять
(денна форма/заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Властивості мінералів. Форми їх виділення в природі	4/2
2	Визначення мінералів за їх зовнішніми ознаками	4/2
3	Визначення мінералів за їх зовнішніми ознаками	6/2
4	Гірські породи: властивості, генетичні класи - породи магматичні, осадові, метаморфічні	4/1
5	Визначення гірських порід	4/1
6	Вивчення колекцій мінералів і гірських порід Музею природи ХНУ	4/1
7	Геологічні процеси: вивчення експозиції Музею природи ХНУ	2/1
8	Вивчення керівних скам'янілостей фанерозою	2/1
9	Історія розвитку життя на Землі: вивчення експозиції Музею природи ХНУ	2/1
	Усього годин	32/12

5. Самостійна робота
(денна форма/заочна форма навчання)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вступ.	2/2
2	Тема 1-1. Форма і розмір Землі.	4/6
3	Тема 1-2. Внутрішня будова Землі.	4/6
4	Тема 1-3. Фізичні властивості і хімічний склад Землі.	4/6
5	Тема 1-4. Земна кора, її мінерали та гірські породи. Типи земної кори.	14/10
6	Тема 2-1. Магматизм.	4/8
7	Тема 2-2. Метаморфізм.	2/8
8	Тема 2-3. Тектонічні процеси.	4/8
9	Тема 3-1. Вивітрювання фізичне, хімічне і органічне.	2/8
10	Тема 3-2. Схилові процеси.	2/8
11	Тема 3-3. Геологічна діяльність вітру.	3/8
/12	Тема 3-4. Геологічна діяльність поверхневих текучих вод.	1/4
13	Тема 3-5. Геологічна діяльність підземних вод.	1/4
14	Тема 3-6. Геологічні процеси в районах поширення багаторічної мерзлоти.	1/4
15	Тема 3-7. Геологічна діяльність льодовиків.	2/4
16	Тема 3-8. Геологічна діяльність озер та боліт.	2/4
17	Тема 3-9. Геологічна діяльність морів і океанів.	2/4
18	Тема 3-10. Геологічна діяльність екзогенних процесів взагалі.	1/4

19	Тема 3-11. Геологічна діяльність людини.	1/4
20	Тема 4-1. Поняття про історичну геологію.	4/4
21	Тема 4-2. Абсолютна та відносна геохронологія.	2/4
22	Тема 4-3. Поняття про палеогеографію.	2/4
23	Тема 4-4. Етапи розвитку Землі.	4/4
24	Тема 4-5. Історичний аспект утворення родовищ корисних копалин.	2/4
	Усього годин	70/130

6. Індивідуальні завдання – не передбачені

7. Методи навчання

Теоретичний матеріал викладається у вигляді лекцій з застосуванням мультимедійних пристроїв для показу фотоматеріалів, що ілюструють відповідну тему. Практичні заняття проводяться з застосуванням навчальних колекцій мінералів та гірських порід, а також з ознайомленням студентів з експозиціями "Мінерали", "Гірські породи", "Геологічні процеси" Музею природи ХНУ ім. В.Н. Каразіна.

8. Методи контролю

Поточний контроль знань здійснюється шляхом модульних контрольних робіт, що проводяться під час лекційних занять, та завдань по самостійному визначенню мінералів та гірських порід на практичних заняттях. Наприкінці семестру проводиться екзаменаційна робота. Остаточна оцінка складається з суми модульних робіт (60 балів) та підсумкового контролю (екзамену, 40 балів).

9. Схема нарахування балів

Поточне тестування та самостійна робота		Підсумковий семестровий контроль (екзамен)	Сума
Розділи 1 і 2 - 30 балів (мін. 15 балів)	Розділи 3 і 4 - 30 балів (мін. 15 балів)	40 балів (мін. 20 балів)	100 (мін. 50)

Умовою допуску студента до підсумкового семестрового контролю є одержання ним в ході поточного тестування не менш 30 балів.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка	
	для екзамену, курсової роботи (проекту), практики	для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
80-89	добре	
70-79		
60-69	задовільно	
50-59		
1-49	незадовільно	не зараховано

10. Методичне забезпечення

Методичне забезпечення становить навчально-методичний комплекс курсу "Загальна та історична геологія" та рекомендована література з дисципліни.

11. Рекомендована література

Базова

1. Свинко Й.М. Геологія: Підручник / Й.М. Свинко, М.Я. Сивий. - К.: Либідь, 2003. - 480 с.

2. Космачова М.В. Динамічна та історична геологія: навчально-методичний посібник / М.В. Космачова. - 2012. - 65 с.

Допоміжна

2. Жемеров О.О. Фізична географія Харківської області: Навч. посібник / О.О. Жемеров, Н.І. Мачача, І.Ю. Лєкарєва, В.Г. Космачов. - Харків: ХДУ, 1993. - 96 с.

3. Географічна база "Гайдари": Навч. посібн. / Під ред. И.Ю. Левицького и А.О. Жемерова. - Харків: ХГУ, 1991. - 160 с.

4. Атлас Харківської області / Відповід. ред. І.С. Руденко. - К.: Укргеодезкартографія, 1993. - 46 с.

5. Оповзні Харківської області / під ред. И.Г. Черванева. - Харків, 2001. - 300 с.

6. Природа України. Геологія та корисні копалини / відп. ред. Е.Ф. Шнюков и Г.Н. Орловський. - К.: Наук. думка, 1986, 148 с.

7. Геологічні пам’ятники України: Довідник -путівник / Відп. ред. А.И. Зарицкий. – К.: Наук. думка, 1985. – 156 с.

15. Інформаційні ресурси

http://geo.web.ru/
http://earth.jscc.ru/
http://www.iqlib.ru/