Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра екології та неоекології

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Проректор з науково-педагогічної роботи

_____

"____" _____ 20___ р.

Робоча програма навчальної дисципліни

Геологія з основами геоморфології

(назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти перший/бакалаврський

Галузь знань 10 Природничі науки

спеціальність 101 Екологія

освітня програма Екологія

спеціалізація _____

вид дисципліни Обов'язкова

факультет Екологічний

2019 / 2020 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету (інституту, центру)

“29” серпня 2019 року, протокол №14

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: Карпов В. Г., доцент

Програму схвалено на засіданні кафедри екології та неоекології

Протокол від “29” серпня 2019 року № 18

В. о. завідувача кафедри екології та неоекології

_____ Медведєв В. В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено методичною комісією
екологічного факультету
назва факультету, для здобувачів вищої освіти якого викладається навчальна дисципліна

Протокол від “29” серпня 2019 року № 10

Голова методичної комісії ___екологічного факультету__

_____ __Максименко Н. В._
(підпис) (прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни “Геологія з основами геоморфології” складена відповідно до освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми підготовки бакалаврів напряму 101 «Екологія»

1. Опис навчальної дисципліни

1.1. Мета викладання навчальної дисципліни:
Метою вивчення дисципліни «Геологія з основами геоморфології» є:

- отримання знань із геологічної будови, тектонічної структури та рельєфу Землі, геологічних процесів і явищ для розуміння причин впливу їх на формування екологічного стану навколишнього природного середовища, а також рішення питань охорони надр та раціонального використання мінеральних ресурсів;
- знайомство студентів із сучасними знаннями щодо еколого-геологічних умов середовища життєдіяльності;
- розвинення самостійного мислення у відповідних питаннях, здатностей реалізувати отримані на практиці;
- сформування цілісного уявлення про геологію як одну з головних природничих наук про Землю, про тісний її зв’язок із рубіжними та іншими науками, про ті процеси та явища природного характеру, вплив яких на довкілля спричиняє зміну (в той чи інший бік) екологічної ситуації.

1.2. Основні *завдання* вивчення дисципліни пояснювати роль геологічної будови та її вплив на екологічний стан території;

- розрізняти методи абсолютної та відносної геохронології;
- розрізняти дію ендогенних та екзогенних процесів у формуванні рельєфу;
- визначати структурні елементи земної кори;
- розрізняти типи тектонічних рухів;
- аналізувати тектонічні рухи за проявом деформації гірських порід;
- пояснювати структурованість земної кори в межах дна океанів;
- давати оцінку впливу геологічної будови на екологічний стан території;
- науково обґрунтовувати значення вивчення флювіальних процесів для екологічної оцінки території;
- пояснювати та аналізувати способи формування алювіальних відкладів;
- аналізувати руслові процеси;
- пояснювати стадії формування річкових долин;
- розрізняти в діяльності вітру процеси дефляції, коразії переносу та акумуляції;
- аналізувати геологічну діяльність внутрішніх водойм, морів та океанів;
- пояснювати роль кріогенних процесів, їх геологічну діяльність і вплив на рельєф;
- читати та аналізувати геохронологічну шкалу та етапи розвитку земної кори;
- читати, аналізувати, складати геологічні, тектонічні карти та розрізи;
- складати геоморфологічні профілі та карти;

1.3. Кількість кредитів – 6 (денна) / 6 (заочна)

1.4. Загальна кількість годин – 150 (денна) / 150 (заочна)

1.5. Характеристика навчальної дисципліни	
Нормативна / за вибором	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
1-й	1-й
Семестр	
1-й	1-й
Лекції	
32 год.	8 год.
Практичні, семінарські заняття	
32 год.	8 год.
Лабораторні заняття	
0 год.	0 год.
Самостійна робота	
86 год.	134 год.
Індивідуальні завдання	
0 год.	

1.6. Заплановані результати навчання

знати:

- загальні відомості про будову та склад земної кулі;
- геохронологічну шкалу;
- структурні елементи земної кори;
- рельєфоутворюючу роль рухів земної кори;
- коливальні тектонічні рухи та деформації;
- рельєфоутворюючу роль ефузивного та інтрузивного магматизму;
- формування та поширення геосинкліналей (геосинклінальних поясів);
- формування платформ та їх тектонічна активізація;
- типи (форми) вивітрювання;
- класифікацію та хімічний склад підземних вод;
- рельєфоутворюючу діяльність тимчасових руслових потоків;
- процеси, пов’язані з діяльністю річок. Форми рельєфу та відклади з ними пов’язані;
- рельєф та будову річкових заплав, терас та способи їх формування;
- процеси, зумовлені діяльністю вітру та їх вплив на формування рельєфу і відкладів;
- роль океану в осадконакопиченні та типи морських осадків;
- етапи розвитку земної кори та основні геологічні події;
- основні гіпотези формування земної кори;
- загальні та спеціальні геоморфологічні карти та їх призначення.
- визначення геологічного середовища та його властивості;
- шляхи впливу техногенезу на геологічне середовище;
- методи еколого-геологічного(геоморфологічного) картування

уміти:

- пояснювати роль геологічної будови та її вплив на екологічний стан території;
- розрізняти методи абсолютної та відносної геохронології;
- розрізняти дію ендогенних та екзогенних процесів у формуванні рельєфу;

- визначати структурні елементи земної кори;
- розрізняти типи тектонічних рухів;
- аналізувати тектонічні рухи за проявом деформації гірських порід;
- пояснювати структурованість земної кори в межах дна океанів;
- давати оцінку впливу геологічної будови на екологічний стан території;
- науково обґрунтовувати значення вивчення флювіальних процесів для екологічної оцінки території;
- пояснювати та аналізувати способи формування алювіальних відкладів;
- аналізувати руслові процеси;
- пояснювати стадії формування річкових долин;
- розрізняти в діяльності вітру процеси дефляції, коразії переносу та акумуляції;
- аналізувати геологічну діяльність внутрішніх водойм, морів та океанів;
- пояснювати роль кріогенних процесів, їх геологічну діяльність і вплив на рельєф;
- читати та аналізувати геохронологічну шкалу та етапи розвитку земної кори;
- читати, аналізувати, складати геологічні, тектонічні карти та розрізи;
- складати геоморфологічні профілі та карти;
- складати еколого-геологічні(геоморфологічні) карти;
- давати оцінку ролі техногенезу в розвитку сучасних геодинамічних процесів

2. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Загальні відомості про будову, склад та вік Землі. Геохронологічна шкала

Тема 1. Геологія як наука. Її предмет та задачі. Зв'язки з іншими науками. Диференціація геологічної науки. Геологічна будова як компонент ландшафту та її роль у формуванні екологічної ситуації території.

Тема 2. Загальні відомості про будову, склад та вік Землі. Геохронологічна шкала

Тема 3. Ендогенні та екзогенні процеси та їх рельєфоутворююче значення. Структурні елементи земної кори.

Тема 4. Рухи земної кори та їх рельєфоутворююча роль. Коливальні рухи. Тектонічні деформації. Складчасті та розривні порушення. Землетруси. Їх розповсюдження та сейсмічне районування.

Тема 5. Основні структурні елементи земної кори. Геосинкліналі та платформи. Орогенні пояси. Зональність рельєфу гірських споруд.

Розділ 2. Екзогенні процеси – процеси зовнішньої геодинаміки та їх роль у рельєфоутворенні

Тема 6. Процеси вивітрювання та його типи. Кора вивітрювання та корисні копалини. Вивітрювання і ґрунтоутворення.

Тема 7. Класифікація та хімічний склад підземних вод. Геологічна діяльність. Карст. Зсуви. Рельєфоутворююче значення підземних вод.

Тема 8. Діяльність поверхневих текучих вод і формування ерозійно-акумулятивного рельєфу. Площинний стік і тимчасові руслові потоки. Діяльність річок. Утворення алювію. Будова і рельєф заплави. Розвиток річкових долин. Денудаційні та акумулятивні рівнини.

Тема 9. Геологічна діяльність вітру та еоловий рельєф. Криогенні процеси і форми рельєфу. Геологічна діяльність льодовиків. Багаторічна мерзлота і рельєф.

Тема 10. Геологічна діяльність внутрішніх водойм та морів і океанів. Озера, болота.

Тема 11. Руйнівна робота моря та рельєф узбережжя. Акумуляція морських осадків. Поняття про фацію.

Розділ 3. Геологічна історія земної кори. Тектонічні гіпотези. Історія формування рельєфу Землі

Тема 12. Етапи розвитку земної кори в криптозої і фанерозої та гіпотези її формування.

Тема 13. Загальні відомості про геологічні, тектонічні та геоморфологічні карти.

Тема 14. Ендогенні, екзогенні та техногенні геологічні процеси та їх вплив на еколого-геологічні умови. Вплив антропогенної (техногенної) діяльності на природні функції геологічного середовища. Поняття про захист і охорону надр та раціональне використання мінеральних ресурсів.

3. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів	Кількість годин											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	інд.	с. р.		л	п	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Розділ 1. Загальні відомості про Землю, земну кору та процеси внутрішньої геодинаміки**.**												
Разом за розділом 1	46	10	10			26	24	2	2			20
Розділ 2. Екзогенні процеси – процеси зовнішньої геодинаміки та їх роль у рельєфоутворенні												
Разом за розділом 2	72	17	14			41	92	4	4			84
Розділ 3. Геологічна історія земної кори. Тектонічні гіпотези. Історія формування рельєфу Землі												
Разом за розділом 3	32	5	8			19	34	2	2			30
Усього годин	150	32	32			86	150	8	8			134

4. Теми семінарських (практичних, лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Ерозійна діяльність водних потоків. Поняття про базис ерозії.	2
2	Карст і форми рельєфу, з ним пов’язані. Поверхневі та підземні карстові форми.	2
3	Абразійні береги та акумулятивні форми берегової зони.	2
4	Руйнівна робота моря.	2
5	Техногенні геологічні процеси	2
6	Побудова карт для оцінки впливу окремих природних факторів, що впливають на екологічний стан території: а) карта густоти ерозійного розчленування, б) карта глибини ерозійного розчленування, в) карта крутизни схилів	 4 2 4
7	Побудова поперечного геоморфологічного профілю через	4

	долину річки		
8	Картографування природних та антропогенних об’єктів досліджуваної території		4
9	Створення фрагменту еколого-геологічної (геоморфологічної) карти		4
	Разом		32

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Поняття про форми та елементи рельєфу. Морфографія та морфометрія рельєфу.	2
2	Чинники рельєфоутворення: речовинний склад та геологічні структури.	2
3	Геоморфологічні ознаки неотектонічних та сучасних рухів.	2
4	Поверхні вирівнювання. Пенеплени та педиплени.	2
5	Способи утворення річкових терас.	2
6	Асиметрія річкових долин.	2
7	Рельєф областей льодовикової акумуляції.	4
8	Особливості рельєфоутворення в областях розвитку гірських зледенінь.	2
9	Рельєфоутворюючі фактори формування морського узбережжя.	2
10	Вивчення та аналіз крупномастабної топографічної карти як основи для складання еколого-геологічних (геоморфологічних) карт території	4
11	Природні та антропогенні об’єкти та явища і їх відображення на топографічних картах	6
12	Вивчення та аналіз рельєфу як одного з найважливіших елементів топографічної карти для визначення екологічної оцінки досліджуваної території	4
13	Морфологічні характеристики рельєфу – важливі показники оцінки екологічної ситуації території	6
14	Аналіз геоморфологічних профілів та побудова карти геоморфологічних рівнів	6
15	Типи морфометричних карт та їх призначення.	2
16	Рельєфоутворююча роль тектонічних рухів земної кори. Магматизм та рельєфоутворення.	6
17	Походження схилів. Схилові процеси.	4
18	Морфологія і типи ерозійних форм рельєфу.	4
19	Система долин та їх класифікація.	6
20	Гравітаційні процеси та рельєф. Зсувні процеси та рельєф. Рельєфоутворююча роль підземних вод.	4
21	Діяльність вітру і рельєф.	4
22	Вивітрювання і ґрунтоутворення.	4
23	Класифікація та хімічний склад підземних вод.	2
24	Формування профілю рівноваги річок.	4
	Разом	86

6. Індивідуальні завдання

Навчальним планом для здобувачів вищої освіти за напрямом 101 «Екологія» передбачено виконання двох контрольних робіт з дисципліни «Геологія з основами геоморфології» у вигляді тестових завдань, які виконуються під час аудиторних занять.

7. Методи контролю

Рівень засвоєння програмного матеріалу з дисципліни перевіряється за допомогою підсумкового семестрового поточного контролю та тестових контролів навчальних здобутків студентів.

До підсумкового семестрового тестового контролю можуть бути допущені студенти, які пройшли поточні контролі.

Відсотковий розподіл оцінки з дисципліни прийнятий наступний: 60% відводиться на поточні контролі та контрольну роботу і 40% на екзамен.

Поточний контроль навчальних здобутків студентів за темами 1-го, 2-го та 3-го розділів проводиться за допомогою усного опитування або письмового експрес-контролю на лекціях, у формі колоквіуму, виступів студентів при обговоренні питань на семінарських заняттях.

8. Схема нарахування балів

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання										Екзамен	Сума
Розділ 1		Розділ 2			Розділ 3		Контрольна робота, передбачена навчальним планом	Індивідуальне завдання	Разом		
Т1, Т2	Т3, Т4	Т5, Т6	Т7, Т8	Т9, Т10	Т11, Т12	Т13, Т14					
7%	8%	7%	5%	5%	9%	9%	10%	-	60%	40%	100

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка	
	для екзамену	для заліку
90 – 100	відмінно	зараховано
70-89	добре	
50-69	задовільно	
1-49	незадовільно	не зараховано

9. Рекомендована література

Основна література

1. Адаменко О., Рудько Г. Екологічна геологія: Підр. для студентів вищих навчальних закладів екологічних, геологічних, географічних спеціальностей. – К.: Манускрипт, 1998. – 338 с.
2. Карпов В. Г. Геологія з основами геоморфології (сучасні геодинамічні процеси): навчальний посібник. - Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2015. – 108 с.
3. Короновский Н. В., Якушова А. Ф. Основы геологии: Учебн. для географ. спец. вузов. – М., 1991. – 416 с.
4. Леонтьев О. К., Рычагов Т. И. Общая геоморфология. – М.: Высшая школа, 1988. – 319 с.
5. Пиотровский В. В. Геоморфология с основами геологии. – М.: Недра, 1971. – 288 с.
6. Практическое руководство по общей геологии / Гущик А. И., Романовская Н. А., Стафеев А. Н. – М.: Academia, 2005. – 160 с.

Допоміжна література

1. Ланге О. К. Гидрогеология. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1969. – 342 с.
2. Павлинов В. Н. и др. Пособие к лабораторным занятиям по курсу общей геологии. – М.: Недра, 1974. – 176 с.
3. Сергеев Е. М. Грунтоведение. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1973. – 284 с.
4. Якушова А. Ф. Геология с элементами геоморфологии. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1983. – 374 с.

10. Посиланная на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. Центральна наукова бібліотека ХНУ ім. В.Н.Каразіна. http://www-library.univer.kharkov.ua/ukr/