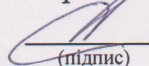


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського  
“Харківський авіаційний інститут”

Кафедра «Екології та техногенної безпеки» (№ 106)

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Гарант освітньої програми

 О.В. Бетін  
(підпис) (ініціали та прізвище)

«31» 08 2021 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА ОBOB'ЯЗКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Геологія та геоморфологія**

Галузь знань: 10 «Природничі науки»  
(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 101 Екологія  
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма: Екологія та охорона навколишнього середовища  
(найменування освітньої програми)

**Форма навчання: денна**

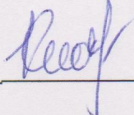
**Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)**

**Харків 2021 рік**



Робоча програма Геологія та геоморфологія  
для студентів за спеціальністю 101 Екологія  
освітньою програмою Екологія та охорона навколишнього середовища

«29» червня 2021 р., – 7 с.

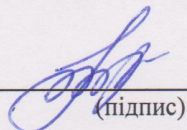
Розробник: к.т.н., доцент  Ключко Т.О.

Робочу програму розглянуто на засіданні кафедри №106 Екології та техногенної безпеки»

Протокол № 9 від «29» червня 2021 року

Завідувач кафедри

к.т.н., доцент

  
(підпис)

(Кручина В.В.)

(прізвище та ініціали)



## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни (денна форма навчання)
Кількість кредитів – 4	<b>Галузь знань</b> <u>10 Природничі науки</u> (шифр і найменування)	Обов'язкова дисципліна
Модулів – 2	<b>Спеціальність</b> <u>101 Екологія</u> (код і найменування)	<b>Навчальний рік:</b> 2021/2022
Змістовних модулів – 2		<b>Семестр</b> 1 -й
Індивідуальне завдання - 0		<b>Лекції</b> 24 год.
Загальна кількість годин - 48/120		<b>Практичні, семінарські</b> 24 год
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних –3 самостійної роботи студента –4,5	<b>Освітня програма</b> <u>Екологія та охорона навколишнього середовища</u> (найменування)	<b>Лабораторні</b> -
		<b>Самостійна робота</b> 72 год.
		<b>Вид контролю:</b> іспит
	<b>Рівень вищої освіти:</b> перший (бакалаврський)	

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить: 48/72.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета** - знайомство студентів з геологією як наукою, з методами геологічних досліджень, з загальними відомостями про будову і вік Землі, екзогенні та ендегенні процеси, основні структурні елементи земної кори і закономірності їх розвитку, а також народногосподарське значення геології

**Завдання** передбачає вивчення теоретичної бази для формування та розвитку уявлення про взаємодію та залежність основних чинників утворення та функціонування Землі.

**Міждисциплінарні зв'язки:** У структурно-логічній схемі дисципліна «Геологія та геоморфологія» вивчається на етапі підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр і є дисципліною, що використовує досягнення та методи фундаментальних та прикладних наук, та основних дисциплін циклу професійної та практичної підготовки. Це забезпечує можливість викладання дисципліни з урахуванням професійної орієнтації майбутніх фахівців.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми Зміст дисципліни направлений на формування наступних

**загальних компетентностей:**

K01 Усне і письмове спілкування рідною мовою: уміння вести дискусію, використовувати відповідну термінологію та способи вираження думки в усній та письмовій формах рідною мовою

K03 Здатність синтезувати знання з фахових та гуманітарних дисциплін у цілісне світосприйняття та світорозуміння на основі набутого філософського знання;



K07 Здатність організувати роботу на підприємстві відповідно до вимог безпеки життєдіяльності та охорони праці.

**фахових компетентностей:**

K08 Здатність аналізувати фізичні явища як природного походження, гак і технологічні, з точки зору фундаментальних фізичних принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів

K09 Здатність застосовувати знання з Геології та геоморфології при аналізі, прогнозі стану екзогенних і ендегенних процесів

K14 Здатність збирати, інтегрувати, обробляти, аналізувати та оцінювати геологічну інформацію з різних джерел (у тому числі із використанням інформаційно-комунікаційних технологій);

K15 Здатність прогнозувати стан окремих складових навколишнього природного середовища, у т.ч. із використанням методів математичного моделювання;

K17 Здатність використовувати сучасну систему нормативів для оцінки та регулювання антропогенного навантаження на навколишнє середовище

K20 Здатність визначати фактори і умови проживання людини в екологічно безпечному середовищі для збереження її генофонду

K24 Здатність оцінювати вплив господарської діяльності на навколишнє природне середовище та формулювати відповідні професійно обґрунтовані висновки

**Програмні результати навчання:**

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати/розуміти:**

- будову і речовинний склад Землі;
- діагностику важливіших представників різних класів і груп гірських порід;
- всю різноманітність екзогенних і ендегенних процесів;
- основні структурні елементи земної кори.

**уміти/бути в змозі:**

- описувати найбільш поширені в земній корі мінерали і гірські породи;
- проводити аналіз ендегенних й екзогенних процесів в їх динаміці.

**володіти:**

- принципами класифікації й діагностики мінералів;
- методами пошуку інформації і обміну інформацією в глобальних і локальних комп'ютерних мережах.

**3. Програма навчальної дисципліни**

**Модуль 1**

**Змістовний модуль 1.** Основні дані про Землю та земну кору

*Тема 1. Форма, розміри та будова Землі.*

Характеристика форми, розміру та будови Землі.

*Тема 2. Речовинний склад земної кори.*

Хімічний склад земної кори, мінерали, гірські породи.

*Тема 3. Будова земної кори, мантії та ядра Землі.*

Будова земної кори, мантії та ядра Землі, їх склад.

**Модульний контроль №1.**

**Модуль 2**

**Змістовний модуль 2.** Геологічні процеси

*Тема 4. Екзогенні процеси.*

Вивітрювання, геологічна діяльність вітру, поверхневих текучих вод, підземних вод, льодовиків, океанів, морів, геологічні процеси в областях розповсюдження мерзлих гірських порід.

*Тема 5. Ендегенні процеси.*

Магматизм, метаморфізм.

**Модульний контроль №2.**



#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістовних модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
л		п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7
<b>модуль 1.</b>						
<b>Змістовний модуль 1. Основні дані про Землю та земну кору</b>						
Тема 1. Форма, розміри та будова Землі	7	2				5
Тема 2. Речовинний склад земної кори	17	2	10			5
Тема 3. Будова земної кори, мантії та ядра Землі	17	2				15
Разом за змістовним модулем 1	41	6	10			25
<b>модуль 2</b>						
<b>Змістовний модуль 2. Геологічні процеси</b>						
Тема 4. Екзогенні процеси	73	17	14			42
Тема 5. Ендогенні процеси.	6	1				5
Разом за змістовним модулем 2	79	18	14			47
<b>Разом</b>	<b>120</b>	<b>24</b>	<b>24</b>			<b>72</b>

#### 5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Форми знаходження мінералів у природі	2
2	Фізичні властивості мінералів	2
3	Магматичні гірські породи	2
4	Осадочні гірські породи	2
5	Метаморфічні гірські породи	2
6	Екзогенні процеси	14
	<b>Усього годин</b>	<b>24</b>

#### 6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Форма, розміри та будова Землі	5
2	Речовинний склад земної кори	5
3	Будова земної кори, мантії та ядра Землі	15
4	Екзогенні процеси	43
5	Ендогенні процеси	5
	<b>Разом</b>	<b>72</b>

#### 7. Індивідуальні завдання

Не передбачено.

#### 8. Методи навчання

Проведення аудиторних лекцій (пояснень, розповідей, навчальних дискусій), практичних робіт, індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота студентів за матеріалами, опублікованими кафедрою (методичні посібники).

#### 9. Методи контролю

Проведення поточного контролю, письмового модульного контролю.



## 10. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують студенти

### 10.1. Розподіл балів, які отримують студенти (кількісні критерії оцінювання)

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
<b>модуль 1</b>			
Виконання і захист лабораторних робіт	1...2	5	5...10
Робота на лекційних заняттях	0...2	4	0...8
Модульний контроль	15...30	1	15...30
Усього модуль №1			<b>20...48</b>
<b>модуль 2</b>			
Виконання і захист лабораторних робіт	1...2	7	7...14
Робота на лекційних заняттях	1...2	4	4...8
Модульний контроль	29...30	1	29...30
Усього модуль №2			<b>40...52</b>
<b>Усього за семестр</b>			<b>60...100</b>

тестування й за наявності допуску до іспиту. Під час складання семестрового іспиту студент має можливість отримати максимум 100 балів.

Білет для іспиту складається з двох питань, кожне з яких оцінюється в 50 балів.

### 10.2. Якісні критерії оцінювання

Необхідний обсяг вмінь для одержання позитивної оцінки: знати предмет та задачі геології, основні дані про Землю та земну кору, геологічні процеси.

### 10.3 Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру:

**Задовільно (60-74).** Показати мінімум знань та умінь. Здати тестування. Знати предмет та задачі геології, основні дані про Землю та земну кору, геологічні процеси.

**Добре (75-89).** Твердо знати мінімум, захистити практичні роботи, здати тестування. Знати предмет та задачі геології, основні дані про Землю та земну кору, геологічні процеси.

**Відмінно (90-100).** Здати всі контрольні точки з оцінкою «відмінно». Досконально знати всі теми та уміти застосовувати їх.

### Шкала оцінювання: бальна і традиційна

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		Іспит, диференційований залік	Залік
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>		
60-63	<b>E</b>	задовільно	не зараховано з можливістю повторного складання
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	



### 11. Методичне забезпечення

1. Геологія с основами геоморфології: учеб. пособие по лаб. практикуму/ Т.О.Клочко, Д.М. Макаренко — Учеб.пособие. — Х. : Нац. аэрокосм. ун-т им. Н. Е. Жуковского «Харьк. авиац. ин-т», 2010, 50с.

Електронний ресурс, на якому розміщено навчально-методичний комплекс дисциплін  
<http://k106.khai.edu>.

### 12. Рекомендована література

#### Базова

2. Геологія з основами геоморфології [Текст] : підруч. для студ. екол. і геогр. спец. вищ. навч. закл. / О. М. Адаменко, Г. І. Рудько, О. В. Чепіжко [та ін.]. - Чернівці : Букрек, 2010. - 398 с.
3. Смішко Р.М. Геологія з основами геоморфології. Навч. посібн. Львів: видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2004.- 106 с.

#### Допоміжна

4. Павлова О.О. Базові терміни та поняття в літології. Довідковий посібник з «Основ літології» для студентів 2 курсу за спеціальністю «Науки про Землю» / Павлова О.О., Павлов Г.Г. – К.: <http://www.geol.univ.kiev.ua/ua/lib/>, 2018.
5. Ковальчук І.О. Лабораторний практикум із загальної геології. - Львів, ЛДУ, 1997. - 144 с.

#### Інформаційні ресурси

1. Офіційне інтернет-представництво Президента України  
<http://www.president.gov.ua/>.
2. Верховна Рада України <http://www.rada.kiev.ua> .
3. Кабінет Міністрів України <http://www.kmu.gov.ua/>.
4. Міністерство освіти і науки України <http://www.mon.gov.ua>, [www.osvita.com](http://www.osvita.com).
5. Міністерство екології та захисту довкілля України <http://www.menr.gov.ua/>.