

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет водного господарства та  
природокористування  
Навчально-науковий інститут водного господарства та  
природооблаштування

Кафедра геології та гідрології

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор з науково-педагогічної,  
методичної та виховної роботи

\_\_\_\_\_ О.А. Лагоднюк

\_\_\_\_\_ 2020 р.

**01-05-120**

***РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ***  
**Program of the Discipline**

**ГЕОЛОГІЯ ТА ГЕОМОРФОЛОГІЯ**  
**Geology and Geomorphology**

Спеціальність

193 «Геодезія та землеустрій»

Specialty

193 «Surveying and land management»

спеціалізації

(геодезія, землеустрій та кадастр, геоінформаційні системи)

specialization

(surveying, land management and cadastre, geoinformation systems)

Рівне – 2020

Робоча програма з навчальної дисципліни «**Геологія та геоморфологія**» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Геодезія та землеустрій» спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» денної та заочної форм навчання. Рівне: НУВГП, 2020. - 15 с.

Розробник: М.В. Криницька, к. геол. наук, доцент кафедри геології та гідрології

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри геології та гідрології

Протокол від “ ” 2020 року №

Завідувач кафедри  
геології та гідрології

\_\_\_\_\_ В. Г. Мельничук  
(підпис)

Керівник групи забезпечення спеціальності

193 «Геодезія та землеустрій»

\_\_\_\_\_ В. С. Мошинський  
(підпис)

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ агроєкології та землеустрою

Протокол від “\_\_” \_\_\_\_\_ 2020 року № \_\_

Голова науково-методичної ради з  
якості ННІАЗ

\_\_\_\_\_ А. М. Прищепа  
(підпис)

© Криницька М. В., 2020 рік.

© НУВГП, 2020 рік.

## ВСТУП

Робочу програму обов'язкового компонента циклу загальної підготовки «Геологія та геоморфологія» складено відповідно до освітньо-професійної програми «Геодезія та землеустрій» першого рівня вищої освіти за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» для кваліфікації бакалавр геодезії та землеустрою за спеціалізацією (геодезія, землеустрій та кадастр, геоінформаційні системи).

**Предметом** вивчення є: будова, склад і динаміка розвитку основних геосистем Землі та рельєфу земної поверхні.

## Анотація

Підготовка здобувачів освіти за освітньо-професійною програмою «Геодезія та землеустрій» передбачає формування їх майбутньої професійної компетентності, котра буде базуватися на знаннях про будову і динаміку розвитку внутрішніх геологічних сфер Землі та земної поверхні в цілому.

Освітній компонент «Геологія та геоморфологія» доповнить знання студентів даними про основні засади загальної геології та загальної геоморфології. Теоретична складова передбачає об'єм знань про будову Землі та формування рельєфу, що необхідний спеціалістам з землеустрою та кадастру, а також спеціалістам з геодезії та геоінформаційних систем.

Теоретичні надбання про мінерали і гірські породи, умови їх утворення і залягання; хімічний склад і фізичні властивості, а також про ендегенні та екзогенні геологічні процеси допоможуть зрозуміти природні явища, що призводять до переміщення речовини земної кори та формування рельєфу. Набуті практичні навички з визначення мінералів, гірських порід, з побудови геологічних карт та розрізів доповнять вміння майбутніх фахівців аналізувати геоморфологічну будову денної поверхні та властивості природних складових верхньої частини земної кори.

**Ключові слова:** форми рельєфу, геологічні процеси, мінерали, гірські породи, четвертинні відклади.

## **Abstract**

Preparation of education recipients for the educational and professional program "Surveying and Land Management" involves the formation of their future professional competence, which will be based on knowledge about the structure and dynamics of development of the Earth's internal geological spheres and the Earth's surface as a whole.

The educational component "Geology and Geomorphology" will supplement the students' knowledge with data on the basic principles of general geology and general geomorphology. The theoretical component implies the amount of knowledge about the structure of the Earth and the formation of topography, which is necessary for specialists in land management and cadastre, as well as specialists in geodesy and geoinformation systems.

Theoretical properties of minerals and rocks, conditions of their formation and occurrence; chemical composition and physical properties, as well as endogenous and exogenous geological processes, will help to understand the natural phenomena that lead to the movement of the substance of the crust and the formation of relief. The acquired skills in determining minerals, rocks, geological maps and sections will complement the ability of future specialists to analyze the geomorphological structure of the day surface and the properties of the natural components of the upper crust.

**Key words:** landforms, geological processes, minerals, rocks, Quaternary deposits.\

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	<p style="text-align: center;">Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»</p> <p style="text-align: center;">Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»</p> <p style="text-align: center;">Спеціалізація «Геодезія, землеустрій та кадастр, геоінформаційні системи»</p> <p style="text-align: center;">Перший рівень вищої освіти: бакалавр</p>	Обов'язкова	
Модулів –1		Рік підготовки	
Змістових модулів – 2		1-й	1-й
Загальна кількість годин 90		Семестр	
		2-й	2-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – СРС –		Лекції	
		16 год.	2 год.
		Практичні	
		год.	год.
		Лабораторні	
		14 год.	6 год.
		Самостійна робота	
		60 год.	82
		ІНДЗ	
	Вид контролю: залік		

### Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи становить – 33% до 67%.

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета** - надбання майбутніми спеціалістами знань про будову та розміри Землі, хімічний склад і будову основних її сфер, про походження, фізичні властивості і класифікацію мінералів, про умови формування і класифікацію гірських порід та їх роль у формуванні природного середовища, про геологічний вік Землі, про ендегенні і екзогенні процеси та їх вплив на формування різних форм рельєфу, про будову і методи досліджень сучасного рельєфу поверхні Землі.

**Завдання** - теоретична і практична підготовка здобувачів освіти з питань ідентифікації будови, складу, динаміки розвитку внутрішніх сфер Землі та верхніх горизонтів земної кори, набуття розуміння взаємозв'язку геологічних процесів та формування рельєфу земної поверхні. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

### **знати:**

- будову та основні геосфери Землі;
- умови утворення, фізичні властивості та класифікацію мінералів, в першу чергу породоутворюючих;
- гірські породи, їх структуру і текстуру, загальну класифікацію;
- магматичні гірські породи, їх класифікацію і характерні риси будови;
- осадові гірські породи, їх класифікацію і характерні риси будови;
- метаморфічні гірські породи;
- геохронологічну шкалу;
- ендегенні геологічні процеси та форми рельєфу, які вони формують;
- основні тектонічні структури;
- основні екзогенні процеси та їх роль у формуванні четвертинних відкладів та форм рельєфу.

### **вміти:**

- пояснити форму, розміри, та будову основних геосфер;
- визначати основні мінерали та гірські породи;

- розуміти стратиграфічну та геохронологічну шкалу;
- за даними спостережень і геологічними виробітками складати геологічні і геоморфологічні профілі і розрізи;
- розуміти та складати геологічну і геоморфологічну документацію (карти, розрізи, профілі);
- визначати форми рельєфу за формою і генезисом;
- описувати основні екзогенні процеси, що впливають на формування четвертинних відкладів та форм рельєфу;
- описувати ендегенні геологічні процеси та форми рельєфу, які вони формують.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **Модуль 1**

#### **Змістовний модуль 1. Будова Землі та відомості про мінерали і гірські породи.**

**Тема 1. Геологія і геоморфологія як науки. Будова Землі.** Геологія як наука. Зміст та загальні методи геологічних досліджень. Геоморфологія як наука. Методи геоморфологічних досліджень. Практичне значення геології та геоморфології. Форма і розміри Землі. Будова Землі – її основні геосфери. Зовнішні оболонки Землі.

**Тема 2. Хімічний і мінеральний склад земної кори.** Земна кора та її будова. Хімічний склад земної кори. Походження та форми мінералів. Фізичні властивості мінералів. Класифікація мінералів. Характеристика найбільш поширених мінералів за основними класами.

**Тема 3. Гірські породи та їх класифікація. Магматичні гірські породи.** Гірські породи як мінеральні агрегати. Структури та текстури порід. Генетична класифікація порід. Магматичні породи: умови їх утворення, характерні риси будови і класифікація. Форми залягання магматичних гірських порід та їх вираження в рельєфі

**Тема 4. Осадкові та метаморфічні гірські породи.** Осадкові гірські породи: умови їх утворення, характерні риси будови, класифікація. Умови залягання осадкових гірських порід та їх вираження в рельєфі. Метаморфічні породи: умови їх утворення, види

метаморфізму, характерні риси будови метаморфічних порід. Форми залягання метаморфічних порід та їх вираження в рельєфі.

**Змістовний модуль 2. Ендогенні і екзогенні геологічні процеси та їх роль у формуванні рельєфу. Стратиграфія та геохронологія.**

**Тема 5. Ендогенні процеси та їх проявлення в рельєфі Землі.** Загальна характеристика геологічних процесів: Ендогенні процеси: магматизм, метаморфізм, сейсмічні рухи, епейрогенні рухи, тектонічні порушення. Складчасті та розривні тектонічні структури. Рельєфотворча роль тектонічних процесів. Основні тектонічні структури земної кори. Тектонічні структури України.

**Тема 6. Екзогенні геологічні процеси та їх роль у формуванні рельєфу.** Вивітрювання. Геологічна діяльність вітру. Геологічна діяльність поверхневих вод. Геологічна робота льодовиків. Древні зледеніння. Геологічна діяльність сил гравітації. Геологічна діяльність підземних вод. Карст і карстовий рельєф. Карст в Україні.

**Тема 7. Час у геології та геоморфології.** Геологічний вік. Методи відносної геохронології. Методи абсолютної геохронології. Стратиграфічна та геохронологічна шкала. Стратиграфія та геохронологія четвертинного періоду. Поняття про геологічну і геоморфологічну зйомку. Геологічні, геоморфологічні карти і розрізи. Методика їх складання.

**Тема 8. Загальні морфологічні особливості поверхні Землі.** Поняття про рельєф. Форми і типи рельєфу. Елементи форм рельєфу. Методи досліджень форм і типів рельєфу.



#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	усього	у тому числі					усього	у тому числі						
		л	пр.	лаб.	інд.	с.р.		л	пр.	лаб.	інд.	с.р.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<b>Модуль 1</b>														
<b>Змістовий модуль 1. Будова Землі та відомості про мінерали і гірські породи.</b>														
Тема 1. Будова Землі та відомості про мінерали і гірські породи.	9	2				7	10,25	0,25						10
Тема 2. Хімічний і мінеральний склад земної кори.	13	2		4		7	11,75	0,25		1,5				10
Тема 3. Гірські породи та їх класифікація. Магматичні гірські породи.	12	2		2		8	11,25	0,25		1				10
Тема 4. Осадові та метаморфічні гірські породи.	14	2		4		8	11,75	0,25		1,5				10
Разом за змістовим модулем 1	48	8		10		30	45	1		4				40
<b>Змістовий модуль 2. Ендогенні і екзогенні геологічні процеси та їх роль у формуванні рельєфу. Стратиграфія та геохронологія.</b>														
Тема 5. Ендогенні процеси та їх проявлення в рельєфі Землі.	10	2				8	11,25	0,25						11

Тема 6. Екзогенні геологічні процеси та їх роль у формуванні рельєфу.	10	2				8	11,25	0,25				11
Тема 7. Час у геології та геоморфології.	13	2		4		7	12,25	0,25		2		10
Тема 8. Загальні морфологічні особливості поверхні Землі.	9	2				7	10,25	0,25				10
Разом за змістовим модулем 2	42	8		4		30	45	1		2		42
<b>Усього годин</b>	90	16		14		60	90	2		6		82
<b>Модуль 2</b>												
ІНДЗ		-	-			-						
<b>Усього годин</b>	90	16		14		60	90	2		6		82

## 5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Визначення фізичних властивостей мінералів	2	0,5
2	Визначення породоутворюючих мінералів	2	1
3	Визначення магматичних гірських порід	2	1
4	Визначення осадових гірських порід	2	1
5	Визначення метаморфічних гірських порід	2	0,5
6	Побудова геолого-літологічної карти	2	1
7	Побудова геологічного розрізу за геологічною картою	2	1
	Разом	14	6

## 6. Самостійна робота

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання: Підготовка до аудиторних занять – 15 год.

Підготовка до контрольних заходів – 18 год.

Опрацювання окремих тем програми або їх частин, які не викладаються на лекціях – 27 год..

### 6.1. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма	заочна форма
1	Геологія і геоморфологія як науки, їх сучасний стан.	4	
2	Мінерали рідного краю.	4	
3	Магматичні та метаморфічні породи рідного краю.	4	
4	Осадкові породи рідного краю.	3	
5	Ендогенні процеси рідного краю.	3	
6	Екзогенні процеси рідного краю.	3	
7	Геологічна будова рідного краю.	3	
8	Будова поверхні та рельєф.	3	
	Разом	27	

Звіт про самостійну роботу містить результати індивідуальних досліджень геологічних та геоморфологічних елементів рідного краю та складається у вигляді есе по кожній темі (за виключенням теми 1) на папері формату А-4.

Звіт пишеться власноручно, окремо по кожній темі в період її аудиторного вивчення, та подається у вигляді зброшурованого рукопису. Включає зміст, вступ (з використанням даних самостійної роботи по темі 1) основну частину (теми 2-8), висновки, список використаної літератури. Обсяг тексту по кожній самостійно опрацьованій темі 4-7 речень, які стисло та в

довільній формі розкривають суть індивідуальних досліджень та самостійної роботи.

## **7. Методи навчання**

У процесі проведення лекційних занять будуть використовуватися принципи діалогічного спілкування та спільної групової діяльності з обговоренням окремих питань у вигляді невеликих дискусій під час аналізу та вирішення окремих моментів подачі лекційних тем.

На лабораторних заняттях будуть застосовуватись методи ідентифікаційної діагностики роздаткових колекцій мінералів і гірських порід та візуальне вивчення музейних колекцій. Передбачається графічна побудова геологічних і геоморфологічних карт та розрізів.

Самостійна робота по дослідженню геологічних та геоморфологічних елементів рідного краю передбачає навчання на основі власних досліджень з використанням набутих теоретичних знань та практичних навиків.

На аудиторних заняттях також передбачається використання мультимедійних засобів.

## **8. Методи контролю**

Перевірка знань здобувачів освіти передбачає поточний контроль на лекціях у вигляді контролю конспектів лекційного матеріалу та усного опитування, оцінювання виконання лабораторних робіт, оцінювання самостійної роботи, поточне тестування (модульний контроль) центром незалежного оцінювання НУВГП.

Підсумковим контролем буде залік. Підсумкова кількість балів з навчальної дисципліни виставляється студентам за сумарною кількістю набраних балів, отриманих у результаті поточного контролю та поточного тестування. Для діагностики знань використовується ECTS система зі 100-бальною шкалою оцінювання.

## 9. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота										Сума
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2					
T1	T2	T3	T4	МК1	T5	T6	T7	T8	МК2	100
3	12	6	14	20	3	3	16	3	20	

T1, T2 ... T8 – теми змістових модулів, МК1, МК2 – модульний контроль.

### Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	відмінно	зараховано
82-89	добре	
74-81	задовільно	
64-73		
60-63		
35-59	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 10. Методичне забезпечення

1. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни “Геологія та геоморфологія” студентами за напрямом підготовки 6.080101 “Геодезія, картографія і землеустрій” денної та заочної форм навчання / Криницька М.В. – Рівне: НУВГП, 2014. – 22 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/161>
2. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Геологія, експертиза та розвідка родовищ». Ч.1. студентами спеціальності 184 «Гірництво» денної та заочної форм навчання / Криницька М.В. – Рівне: НУВГП, 2018. – 43 с.. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/9624>
3. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з навчальної дисципліни «Загальна геологія» для студентів спеціальності 103 «Науки про Землю» / Мельничук Г.В. – Рівне : НУВГП, 2017. – 54 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/7561/1/01-05-11.pdf>

## 11. Рекомендована література

### Базова

1. Коротун І. М. Прикладна геоморфологія: навч. посіб. – Рівне : ДРВП, 1996. – 132 с.
2. Новосад Я. О. Загальна геологія: навч. посіб. – Рівне: НУВГП, 2007. – 142 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/2170>

### Допоміжна

1. Мельничук В.Г. Основи геології та мінералогії: навч. посіб. – Рівне: НУВГП, 2006. – 134 с.
2. Коротун І.М. Практикум з прикладної геоморфології: навч. посіб. – Рівне: ДРВП, 1996. – 76 с.
3. Свинко Й.М., Сивий М.Я. Геологія: підручник. – К.: Либідь, 2003. – 479 с.
4. Мельничук В.Г., Новосад Я.О., Міхницька Т.П. Інженерна геологія: навч. посіб. – Рівне: НУВГП, 2013. – 351 с.

## **Інформаційні ресурси**

1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
2. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) / URL: <http://www.libg.rv.ua/>
3. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44) / URL: <http://cbs.rv.ua/>
4. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / URL: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka>  
[http://nuwm.edu.ua/MySQL/page\\_lib.php](http://nuwm.edu.ua/MySQL/page_lib.php)