

МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

ДО ПРАКТИЧНИХ ТА САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТЬ З КУРСУ

“ГЕОЛОГІЯ З ОСНОВАМИ ГЕОМОРФОЛОГІЇ»

**МЕЛІТОПОЛЬ, 2015**

Методичні вказівки до практичних занять з курсу «Геологія з основами геоморфології» / Уклад.: С.В. Гришко, Т.О. Сапун. - Мелітополь, МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2015. – 31 с.

У методичних вказівках відображені положення робочої програми з дисципліни «Геологія з основами геоморфології», мета, задачі курсу, основні знання і вміння і навички студентів, викладені основні етапи дослідження геологічного середовища, особливості його розвитку у просторі і часі, розглянуто основні теоретичні питання геології та геоморфології, рекомендації до кожної практичної роботи.

Призначається для студентів підготовки бакалавра напряму 6.040106 екологія, охорона навколишнього природного середовища та збалансоване природокористування

**Рецензенти:**

Глущенко Ю.І. – доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища Мелітопольської філії Відкритого Міжнародного університету розвитку людини “Україна”.

Бортников Є.Г. – кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент кафедри теорії та методики фізичної культури і туризму Запорізького національного університету.

Рекомендовано вченою радою природничо-географічного факультету Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького. Протокол № 1 від 30 серпня 2015 р.

## ЗМІСТ

<b>ЗАНЯТТЯ 1.....</b>	<b>4</b>
<b>ЗАНЯТТЯ 2.....</b>	<b>5</b>
<b>ЗАНЯТТЯ 3.....</b>	<b>6</b>
<b>ЗАНЯТТЯ 4.....</b>	<b>7</b>
<b>ЗАНЯТТЯ 5.....</b>	<b>8</b>
<b>ЗАНЯТТЯ 6.....</b>	<b>10</b>
<b>ЗАНЯТТЯ 7.....</b>	<b>11</b>

## ЗАНЯТТЯ 1

**ТЕМА:** Морфологія та діагностичні ознаки мінералів.

**МЕТА:** Знайомство з м морфологією, хімічними і фізичними властивостями мінералів, їх класифікацією.

### **ЛІТЕРАТУРА:**

1. Хижняк А.А. Лабораторно-практичні заняття з геології. – К.: Радянська школа, 1965.

2. Бондарев В.П., Сербаринов А.Е. Практикум по геологии с основами палеонтологии. М.: Просвещение, 1980.

3. Пособие к лабораторным занятиям по общей геологии. – М.: Недра, 1989.

4. Фисуненко О.П, Пичугин Б.В. Практикум по геологии. – М.: Просвещение, 1985.

**ОБЛАДНАННЯ:** колекція мінералів геологічного музею і настільна колекція мінералів, настільна навчальна література, засоби для визначення мінералів (скло, таблиця-шкала Мооса, ніж, напилек, розчин НСl, неглазурована фарфорова поверхня.

### **ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ:**

1. Поняття геології як науки.
2. Об'єкт, предмет і задачі геології як науки.
3. Методи геологічних досліджень.
4. Зв'язок геології з іншими науками.
5. Земля як планета.
6. Екологічні наслідки добового і річного руху Землі.
7. Підходи до визначення фігури Землі та її геоекоекологічне значення.
8. Гіпотези походження Землі як планети Сонячної системи.

### **ХІД РОБОТИ**

**Завдання 1.** Засвоїти поняття про мінерали, кристали, кристалічну структуру і кристалічні сингонії.

**Завдання 2.** Викреслити найбільш поширені форми кристалів різних сингоній.

**Завдання 3.** Законспектувати фізичні і хімічні властивості мінералів, вивчити шкалу Мооса.

**Завдання 4.** Засвоїти класифікацію мінералів. Надати кожному класу стислу характеристику. Розглянути колекцію мінералів і запам'ятати їх.

### **ПИТАННЯ ДО САМОАНАЛІЗУ І ПЕРЕВІРКИ**

1. Поширення мінералів у природі.
2. Морфологія кристалів.
3. Діагностичні властивості мінералів.
4. Методи вивчення мінералів.
5. Класифікація мінералів.

6. Ознаки мінералів кожного класу.

## ЗАНЯТТЯ 2

**ТЕМА:** Класифікація та характеристика гірських порід.

**МЕТА:** ознайомитись з поняттям про гірські породи, класифікацією, структурою і текстурою гірських порід.

### **ЛІТЕРАТУРА:**

1. Хижняк А.А. Лабораторно-практичні заняття з геології. – К.: Радянська школа, 1965.

2. Бондарев В.П., Сербаринов А.Е. Практикум по геологии с основами палеонтологии. М.: Просвещение, 1980.

3. Пособие к лабораторным занятиям по общей геологии. – М.: Недра, 1989.

4. Фисуненко О.П., Пичугин Б.В. Практикум по геологии. – М.: Просвещение, 1985.

**ОБЛАДНАННЯ:** креслярські приладдя, навчальна колекція мінералів, шкала Мооса.

### **ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ**

1. З чого складається гірська порода?
2. Що таке мінерал, кристал, кристалічна структура?
3. Чим зумовлюється зовнішня будова мінералів?
4. Фізичні і хімічні властивості мінералів.
5. Поширення мінералів у природі.
6. Морфологія кристалів.
7. Діагностичні властивості мінералів.
8. Методи вивчення мінералів.
9. Класифікація мінералів.
10. Ознаки мінералів кожного класу.

### **ХІД РОБОТИ**

**Завдання 1.** Розглянути класифікацію гірських порід за їх походженням. Вияснити закономірності поширення гірських порід. Класифікація магматичних гірських порід.

**Завдання 2.** Надати характеристику магматичним гірським породам за планом: 1) умови утворення; 2) хімічний та мінералогічний склад; 3) структура і текстура; 4) колір; 5) практичне значення.

**Завдання 3.** Розглянути осадові гірські породи за їх класифікацією, складом, будовою та іншими властивостями.

**Завдання 4.** Розглянути метаморфічні гірські породи за їх складом, текстурою, структурою, класифікацією та інші властивості.

### ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Що називається гірською породою?
2. Як класифікуються гірські породи?
3. Що таке структура і текстура породи?
4. Які породи називаються інтрузивними та ефузивними?
5. Які породи називаються осадовими?
6. Які породи називаються метаморфічними?

### ЗАНЯТТЯ 3

**ТЕМА:** Класифікація форм рельєфу землі. Гіпсографічна крива.

**МЕТА:** розглянути основні одиниці класифікації форм рельєфу Землі та їх поширення; розглянути призначення та особливості гіпсографічної кривої.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Леонтьев О.К., Рычагов Г.И. Общая геоморфология. – М., 1988.  
Мильков Ф.Н. Общее землеведение. – М., 1990.

2. Практикум з загального землезнавства / Під ред. Кулаковської.

3. Практикум по общему землеведению. / Под ред. Н.П. Неклюковой.

**ОБЛАДНАННЯ:** підручник Ф.М.Мількова “Загальне землезнавство”, практикуми з загального землезнавства, гіпсографічна крива, креслярські приладдя.

### ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ

1. Що називається гірською породою?
2. Як класифікуються гірські породи?
3. Що таке структура і текстура породи?
4. Які породи називаються інтрузивними та ефузивними?
5. Які породи називаються осадовими?
6. Які породи називаються метаморфічними?
7. Як залежить рельєф від складу гірських порід?

### ХІД РОБОТИ

**Завдання 1.** Розглянути одиниці різних класифікації рельєфу Землі, знайти між ними спільні і відмінні риси.

**Завдання 2.** Поняття “гіпсографічної кривої” Побудувати гіпсографічну криву світу, дати її аналіз за планом: 1) які форми рельєфу переважають на суші Землі та на дні Світового океану? 2) яка середня висота суші та середня глибина Світового океану? 3) які висоти і глибини займають найменшу площу? 4) яка відповідність основних двох гіпсографічних рівнів кривої типам земної кори? (Мильков, Загальне землезнавство, с.70).

**Завдання 3.** Побудувати стовпчикові діаграми поширення основних типів геотектури та морфоструктури по материках. Вияснити, які типи морфоструктури найбільш поширені на поверхні суші. Пояснити, яке

співвідношення між ними в межах кожного материка (Пашканг К.В., \_абл... 54. \_абл.. 134).

**Завдання 4.** Дати аналіз таблиці, яка показує розповсюдження основних типів морфоскульптури суші (Пашканг К.В., \_абл... 55, с.135) за планом: 1) які типи морфоскульптури суші найбільше і які найменше поширені на Землі? 2) які закономірності поширення морфоскульптури в межах материка? 3) побудувати стовпчикову діаграму поширення основних типів морфоскульптур Землі.

### **ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ**

1. Признаки класифікації і класифікація рельєфу.
2. Поняття про морфоструктуру, геотектуру і морфоскульптуру.
3. Поняття про гіпсографічну криву світу та її призначення.

### **ЗАНЯТТЯ 4**

**ТЕМА:** Фактори рельєфоутворення.

**МЕТА:** ознайомитись з основними факторами рельєфоутворення і причинами, що їх викликають, з'ясувати залежність типу рельєфу від тектоніки.

**ЛІТЕРАТУРА:**

1. Леонтьев О.К., Рычагов Г.И. Общая геоморфология. – М.: Высшая школа, 1988. – С. 27-35.

2. Геоморфология Украинской ССР: Учеб. Пособие / И.М. Рослый, Ю.А. Кошик, Э.Т. Палиенко и др.; Под общ. ред. И.М. Рослого. – К.: Выща школа, 1990. – 287с. – С. 6-25.

**ОБЛАДНАННЯ:** практикуми Н.П. Неклюкової, підручник Леонтьєва і Ричагова, схеми кругообігу речовин земної кори, атласи для 7 класу.

### **ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ**

4. Признаки класифікації і класифікація рельєфу.
5. Поняття про морфоструктуру, геотектуру і морфоскульптуру.
6. Поняття про гіпсографічну криву світу.
7. Призначення гіпсографічної кривої.

### **ХІД РОБОТИ**

**Завдання 1.** Визначення залежності типу рельєфу від тектоніки (Неклюкова, с.114, завд.147).

**Завдання 2.** Намалювати схему кругообігу речовин та енергії в результаті взаємодії літосферних плит і показати на ній процеси рельєфоутворення (Мільков, с.89).

**Завдання 3.** Дати аналіз схеми новітніх тектонічних рухів (Леонтьєв О.К., Ричагов Г.І., С. 48, рис. 13) за планом:

1. області інтенсивних тектонічних занурень і їх причини;

2. області інтенсивних тектонічних піднять і їх причини;
3. області зі слабо вираженими вертикальними рухами та їх прояв у рельєфі;
4. успадкованість новітніх тектонічних рухів;
5. рельєфоутворююча роль новітніх тектонічних рухів;
6. географія сучасних сейсмічних областей за схемою новітніх тектонічних рухів;
7. загальний висновок.

**Завдання 4.** Проаналізувати карту будови земної кори в атласі 7 класу (с.4-5) і виявити області землетрусів. Пояснити закономірності розповсюдження землетрусів із застосуванням положень нової глобальної тектоніки плит.

#### **ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ**

1. Сучасні уявлення про літосферу та рельєф.
2. Процеси рельєфоутворення.
3. Типи земної кори і тектогенез в світлі нової глобальної тектоніки плит.
4. Причини ендегенних процесів та їх класифікація.
5. Роль тектонічних структур у рельєфоутворенні. Прямий та інверсійний рельєф.
6. Рельєфоутворююча роль тектонічних рухів (утворення складок і розривів).

### **ЗАНЯТТЯ 5**

**ТЕМА:** Рівнинна морфоструктура суші.

**МЕТА:** ознайомитися з класифікацією та походженням рівнин суші, виявити основні тектонічні структури платформних областей в різних формах рельєфу, порівняти рельєф молодих і древніх платформ.

#### **ЛІТЕРАТУРА:**

1. Леонтьев О.К., Рычагов Г.И. Общая геоморфология. – М.: Высшая школа, 1988. – С. 15-16, 30-31, 49, 70-77
2. Неклюкова Н.П. Общее землеведение. М: Просвещение, 1975. – Ч.2. – С. 19-21, 96-97.

**ОБЛАДНАННЯ:** практикум Н.П.Неклюкової, підручник О.К. Леонтьєва, орографічна карта світу, атлас 7 класу.

#### **ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ:**

1. Сучасні уявлення про літосферу та рельєф.
2. Рельєф як результат взаємодії ендегенних та екзогенних процесів.
3. Процеси рельєфоутворення.
4. Основні джерела енергії рельєфоутворення.



5. Типи земної кори і тектогенез в світлі нової глобальної тектоніки плит.
6. Причини ендегенних процесів та їх класифікація.
7. Роль тектонічних структур у рельєфоутворенні. Прямий та інверсійний рельєф.
8. Рельєфоутворююча роль тектонічних рухів (утворення складок і розривів).
9. Роль новітніх та сучасних тектонічних рухів у рельєфоутворенні.

### **ХІД РОБОТИ**

**Завдання 1.** Ознайомитись з генетичними типами морфоструктур рівнинних областей (пр. Пашканга, с. 133, рис. 50, зав. 3). Замалювати і визначити.

**Завдання 2.** Вивчення морфоструктурних елементів рівнин (практикум Кулаковської, с. 169, зав. 1)

**Завдання 3.** Привести приклади прямого та інверсійного прояву тектонічних структур у формуванні рівнинного рельєфу . Виявити роль новітніх і сучасних тектонічних рухів у формуванні зовнішнього виду рівнин (Леонт'єв О.К., Ричагов Г.І., С. 48, рис 13).

**Завдання 4.** Опишіть рельєф за фотокарткою або малюнком згідно плану: 1) походження рівнини; 2) будова рівнини (морфологія); 3) висота рівнини; 4) сучасні процеси рельєфоутворення.

**Завдання 5.** Використовуючи географічні карти, дати характеристику рівнини за планом: 1) походження рівнини; 2) будова рівнини (морфологія); 3) висота рівнини; 4) сучасні процеси рельєфоутворення.

### **ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ**

1. Поняття про рівнину. Морфологічні типи і класифікація рівнин за висотою.
2. Походження рівнин. Генетичні типи рівнин.
3. Тектонічні структури, які лежать в основі різних типів рівнин. Прямий та інверсійний рельєф рівнин.
4. Поняття про платформу та її будову. Молоді і древні платформи.
5. Порівняння молодих і древніх платформ.
6. Прояв новітніх тектонічних рухів на рівнині.
7. Поверхні вивітрювання. Пенеплен, педилен, педимент. Рівні денудації (базис денудації).
8. Залежність покладів корисних копалин від геологічної і тектонічної будови, їх морфології.
9. До яких морфоструктурних елементів приурочені рівнини?
10. Які типи рівнин формуються у залежності від напрямку новітніх тектонічних рухів?

11. Які морфоструктурні елементи ускладнюють рівнини?
12. Яка різниця в утворенні плато і плоскогір'я?
13. Яка закономірність у розповсюдженні морфо скульптурного рельєфу та прояву екзогенних процесів на рівнині?

## **ЗАНЯТТЯ 6**

**ТЕМА:** Гірська морфоструктура суші.

**МЕТА:** ознайомитися з класифікацією та походженням гір, виявити взаємозв'язок тектонічних структур та орографічних форм рельєфу.

**ЛІТЕРАТУРА:**

3. Леонтьев О.К., Рычагов Г.И. Общая геоморфология. – М.: Высшая школа, 1988. – С. 77-84.
4. Неклюкова Н.П. Общее землеведение. М: Просвещение, 1975. – Ч.2. – С. 17-24, 92-96.

**ОБЛАДНАННЯ:** контурна карта світу, орографічна і тектонічна карти світу.

### **ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ:**

1. Поняття про рівнину. Морфологічні типи і класифікація рівнин за висотою.
2. Походження рівнин. Генетичні типи рівнин.
3. Тектонічні структури, які лежать в основі різних типів рівнин. Прямий та інверсійний рельєф рівнин.
4. Поняття про платформу та її будова. Молоді і древні платформи.
5. Порівняння молодих і древніх платформ.
6. Прояв новітніх тектонічних рухів на рівнині.
7. Поверні вирівнювання. Пенеплен, педиплен, педимент. Рівні денудації (базис денудації).
8. Залежність покладів корисних копалин від геологічної і тектонічної будови, їх морфології.
9. До яких морфоструктурних елементів приурочені рівнини?
10. Які типи рівнин формуються у залежності від напрямку новітніх тектонічних рухів?
11. Які морфоструктурні елементи ускладнюють рівнини?
12. Яка різниця в утворенні плато і плоскогір'я?
13. Яка закономірність у розповсюдженні морфоскульптурного рельєфу та прояву екзогенних процесів на рівнині?

### **ХІД РОБОТИ**

**Завдання 1.** Визначити структурні частини окремої гори, гірського ланцюга, гірської країни (Неклюкова, с. 114, завд. 149). Замалювати в зошит.

**Завдання 2.** Знайомство з найвищими гірськими вершинами світу, нанесення їх на контурну карту (Неклюкова, с.114, завд. 150).

**Завдання 3.** Ознайомитись з генетичними типами морфоструктур гірських областей (пр. Пашканга, с.134, рис. 51, завд. 3).

**Завдання 4.** Використовуючи карти атласу, дати характеристику гір за планом:

- географічне положення;
- простирання гір;
- генезис гір;
- вік гір;
- морфологічні особливості (висота, тип розчленування, характер вершин, крутизна схилів);
- вплив висоти і морфології гір на зміну природних комплексів.

**Завдання 5.** Дати опис гір за фотокарткою, обґрунтувавши їх походження, вік і висоту.

### ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ

1. Морфологія і морфометрія гір. Форми гірського рельєфу.
2. Класифікація гір.
3. Походження гір.
4. Мегарельєф геосинклінальних поясів материків.
5. Мегарельєф епіплатформених поясів материків.
6. Морфоструктура вулканічних областей.

### ЗАНЯТТЯ 7

**ТЕМА:** Геологія та рельєф дна Світового океану.

**МЕТА:** вивчення: ознайомлення з особливостями рельєфоутворення на дні Світового океану, придбання вмінь і навичок побудови геоморфологічного профілю дна океану з визначенням його структурних частин.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Леонтьев О.К., Рычагов Г.И. Общая геоморфология. – М.: Высшая школа, 1988. – С. 102-116, 276-285.
2. Неклюкова Н.П. Общее землеведение. М: Просвещение, 1975. – Ч.2. – 97-111.

**ОБЛАДНАННЯ:** контурні карти світу, тектонічна карта, орографічна карта, практикуми Кулаковської.

**ТЕРМІНИ І ПОНЯТТЯ:** підводна окраїна материка, материковий шельф, внутрішній шельф, зовнішній шельф, материковий схил, материкове підніжжя, перехідна зона дна світового океану, острівна дуга, дно морських котловин, глибоководні жолоби, серединно-океанічні хребти, ложе Світового океану, спрединг, рифтова зона.

## ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ:

1. Морфологія і морфометрія гір. Форми гірського рельєфу.
2. Класифікація гір.
3. Походження гір.
4. Мегарельєф геосинклінальних поясів материків.
5. Мегарельєф епіплатформених поясів материків.
6. Морфоструктура вулканічних областей.

## ХІД РОБОТИ

**Завдання 1.** Побудувати гіпсографічну криву та узагальнений профіль дна Світового океану (Підручник Н.П. Неклюкової, С. 101, рис. 56). Дати його характеристику.

**Завдання 2.** Складання схематичної карти дна Світового океану (пр. Кулаковської, с.170, завд. 1).

**Завдання 3.** Побудова профілю дна океану за вказаним напрямком з вказанням основних геологічних структур та визначенням по ньому морфоструктурних елементів (пр. Кулаковської, с.170, завд. 2).

**Завдання 4.** На контурну карту світу нанести найглибші западини (жолоби) Світового океану:

Назва жолоба	Місце знаходження	Максимальна глибина
Маріанський	Тихий океан	11022 м
Філіппінський	Тихий океан	10497 м
Тонга	Тихий океан	10882 м
Пуерто-Ріко	Атлантичний	3742 м
Зондський	Індійський	7209 м
Нансена	Північний Льодовитий	5449 м

## ПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ

1. Який найважливіший фактор визначає структуру дна Світового океану. Дати розгорнуту відповідь.
2. Ендогенні процеси на дні океану та їх наслідки.
3. Особливості екзогенних процесів дна світового океану.
4. Особливості підводної окраїни материків.
5. Перехідна зона океанічного дна та її специфіка.
6. Система серединно-океанічних хребтів.







