

Державний вищий навчальний заклад
«Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»

Кафедра географії та природознавства



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор

Шарин С.В.

25. IX. 2020 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

О 12 Геологія

(шифр і назва навчальної дисципліни)

ОП «Географія»

спеціальність 106 «Географія»

10 «Природничі науки»

(галузь знань)

Факультет природничих наук

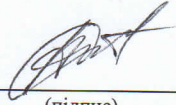
(назва факультету)

Робоча програма з дисципліни «Геологія»

для студентів спеціальності - 106 Географія „15” 11, 2020 р. 10 с.

Розробник: Сав'юк М.І., доцент, кандидат геолого-мінералогічних наук


Протокол від “15” вересня 2020 р. № 1

Завідувач кафедри
географії та природознавства  (Атаманюк Я.Д.)
(підпис)

“15” вересня 2020 р.

Схвалено науково-методичною радою факультету природничих наук.

Протокол від “23” вересня 2020 р. № 1

“23” вересня 2020 р.
Голова  (Атаманюк Я.Д.)
(підпис)

© Сав'юк М.І., 2020 рік
© ДВНЗ «Прикарпатський
національний університет імені
Василя Стефаника, 2020 рік

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

2.1. **Метою** викладання навчальної дисципліни є вивчення внутрішньої будови Землі та процесів, які відбуваються у її надрах, умови утворення мінералів, гірських порід, корисних копалин, формування рельєфу внаслідок різноманітних геодинамічних процесів, що важливо для розуміння місця і ролі літосфери у географічній оболонці Землі.

2.2. Основними завданнями вивчення дисципліни є:

- вивчення сучасних уявлень про будову й фізичні властивості Землі, її мінерального складу, найпоширеніших мінералів;
- вивчення процесів утворення інтрузивних та ефузивних порід, їх класифікацію;
- вивчення геологічної роботи вітру, поверхневих і підземних вод, льодовиків, озер, боліт, річок, морів і океанів;
- вивчення формування осадових гірських порід, видів, та продуктів вивітрювання;
- вивчення загальних відомостей про землетруси, метаморфізм та метаморфічні породи;
- вивчити основні структурні елементи земної кори та її етапи розвитку;
- вивчення загальних закономірностей розвитку Землі;
- вивчення типів корисних копалин, геологічної будови території України, корисних копалин України;
- вивчення раціонального використання та охорону геологічного середовища.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні **знати**:

- основні геологічні терміни і поняття;
- фізичні властивості і природу мінералів.
- склад, будову, походження і умови залягання гірських порід;
- рухи і будову земної кори, форми залягання верст гірських порід;
- магматичні процеси, що відбуваються в надрах і на поверхні Землі;
- класифікацію гірських порід;
- геологічну діяльність вод, вітру, льодовиків, озер, боліт, океанів і морів;
- осадові, магматичні і метаморфічні гірські породи;
- тектонічні процеси;
- метаморфічні процеси;
- методи відтворення геологічного минулого Землі;
- корисні копалини, їх типи, закономірності поширення і методи пошуків та розвідки

вміти:

- визначати найпоширеніші мінерали і гірські породи;
- пояснити механізм утворення гірських порід та геологічних тіл;

- пояснити процеси екзогенного утворення гірських порід та рельєфоутворення;
 - характеризувати основні етапи геологічного розвитку Землі;
 - показувати головні геотектонічні структури на тектонічній карті;
- застосувати знання з геології при вивченні галузевих географічних наук.

Компетентності:

- Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у професійній діяльності з географії або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та суспільних об'єктів та процесів.
- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.
- Здатність аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.
- Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.

Результати навчання:

- Знати, розуміти і вміти використовувати на практиці базові поняття з теорії географії, а також світоглядних наук.
- Пояснювати особливості організації географічного простору.
- Аналізувати географічний потенціал території.
- Аналізувати склад і будову природних і соціосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.
- Поглиблені знання про принципи структурної й функціональної організації географічних (в т.ч. рекреаційних) об'єктів, явищ і процесів, професійне володіння методами систематизації, типології та класифікації.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1. Основні відомості про Землю.

Тема 1. Предмет і значення геології. Основні етапи розвитку геології. Геологічні дослідження в Україні. Роль геології у створенні мінерально-сировинної бази корисних копалин.

Тема 2. Сучасні уявлення про Землю. Земля як космічне тіло Сонячної системи. Походження Землі. Будова і фізичні властивості Землі.

Тема 3. Мінерали — складова земної кори. Хімічний склад земної кори. Кристалографічні властивості та форми мінералів у природі. Діагностичні ознаки мінералів. Найпоширеніші мінерали.

Змістовний модуль 2. Процеси внутрішньої геодинаміки.

Тема 4. Магматизм. Магма й утворення магматичних порід. Інтрузивний і ефузивний магматизм. Класифікація магматичних гірських порід

Тема 5. Метаморфізм. Чинники і типи метаморфізму. Структури і текстури метаморфічних порід. Класифікація метаморфічних порід.

Тема 6. Тектонічні процеси. Коливні рухи земної кори. Тектонічні деформації. Землетруси, види землетрусів, їх інтенсивність. Географічне поширення землетрусів. Сейсмічне районування й прогнозування землетрусів.

Змістовний модуль 3. Процеси зовнішньої геодинаміки.

Тема 7. Гіпергенез. Фізичне і хімічне вивітрювання. Продукти вивітрювання.

Тема 8. Підземні і поверхневі текучі води. Геологічна діяльність підземних рік. Поняття про підземні води. Класифікація підземних вод. Хімічний склад підземних вод. Руйнівна робота підземних вод. Площинний стік руслових потоків. Стік постійних водотоків-річок.

Тема 9. Геологічна діяльність льодовиків, озер, боліт. Динаміка льодовиків. Утворення і типи льодовиків. Причини зледеніння. Геологічна робота озер і боліт. Озера і озерні відклади. Геологічна роль боліт.

Тема 10. Геологічна діяльність океанів і морів. Рельєф дна океанів і морів. Хімічний склад морської води. Рух води. Руйнівна і акумулятивна робота морів і океанів. Типи морських відкладів. Осадкові гірські породи. Формування осадкових порід. Класифікація осадкових порід.

Змістовний модуль 4. Будова та еволюція земної кори і літосфери.

Тема 11. Основні структурні елементи земної кори і літосфери. Типи структурних елементів земної кори і літосфери. Структури океанічного ложа. Структури перехідних зон і континентів. Тектонічні цикли, епохи складчастості й гороутворення.

Тема 12. Методи відтворення палеогеографічних обстановок. Геологічне літочислення. Методи відносної геохронології. Методи абсолютної геохронології.

Уявлення про фації. Основні групи фацій, Фаціальний аналіз, Уявлення про формації. Методи відтворення рухів земної кори.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	денна форма				
	усього	у тому числі			
л		п	лаб	ін д	с.р.
Змістовний модуль 1. Основні відомості про Землю.					
Тема 1. Вступ. Предмет і значення геології.	10	2			8
Тема 2. Сучасні уявлення про Землю.	8	2	2		4
Тема 3. Мінерали — складова земної кори.	22	2	14		6
Разом за змістовим модулем 1	40	6	16		18
Змістовний модуль 2. Процеси внутрішньої геодинаміки.					
Тема 4. Магматизм.	12	2	2		8
Тема 5. Метаморфізм.	12	2	2		8
Тема 6. Тектонічні процеси.	12	2	2		8
Разом за змістовим модулем 2	36	6	6		24
Змістовний модуль 3. Процеси зовнішньої геодинаміки.					
Тема 7. Гіпергенез.	10	2			8
Тема 8. Підземні і поверхневі текучі води.	12	2	2		8
Тема 9. Геологічна діяльність льодовиків, озер, боліт.	12	2			10
Тема 10. Геологічна діяльність океанів і морів.	12	2			10
Разом за змістовим модулем 3	46	8	2		36
Змістовний модуль 4. Будова та еволюція земної кори і літосфери.					
Тема 11. Основні структурні елементи земної кори і літосфери.	10	2			8
Тема 12. Методи відтворення палеогеографічних обстановок	12	2	2		8
Разом за змістовим модулем 4	24	4	4		16
Разом	180	30	30		120

5. Зміст лекційного матеріалу

№ з/п	Назва теми лекції	Зміст лекції
Змістовний модуль 1. Основні відомості про Землю.		
1.	Предмет і значення геології.	Основні етапи розвитку геології. Геологічні дослідження в Україні. Роль геології у створенні мінерально-сировинної бази корисних копалин.
2.	Сучасні уявлення про Землю.	Земля як космічне тіло Сонячної системи. Походження Землі. Будова і фізичні

		властивості Землі.
3.	Мінерали — складова земної кори.	Хімічний склад земної кори. Кристалографічні властивості та форми мінералів у природі. Діагностичні ознаки мінералів. Найпоширеніші мінерали.
Змістовний модуль 2. Процеси внутрішньої геодинаміки.		
4.	Магматизм.	Магма й утворення магматичних порід. Інтрузивний і ефузивний магматизм. Класифікація магматичних гірських порід
5.	Метаморфізм.	Чинники і типи метаморфізму. Структури і текстури метаморфічних порід. Класифікація метаморфічних порід.
6.	Тектонічні процеси.	Коливні рухи земної кори. Тектонічні деформації. Землетруси, види землетрусів, їх інтенсивність. Географічне поширення землетрусів.
Змістовний модуль 3. Процеси зовнішньої геодинаміки		
7.	Гіпергенез.	Фізичне і хімічне вивітрювання. Продукти вивітрювання.
8.	Підземні і поверхневі текучі води.	Геологічна діяльність підземних рік. Поняття про підземні води. Класифікація підземних вод. Хімічний склад підземних вод. Руйнівна робота підземних вод. Площинний стік руслових потоків. Стік постійних водотоків-річок.
9.	Геологічна діяльність льодовиків, озер, боліт.	Динаміка льодовиків. Утворення і типи льодовиків. Причини зледеніння. Геологічна робота озер і боліт. Озера і озерні відклади. Геологічна роль боліт.
10.	Геологічна діяльність океанів і морів.	Рельєф дна океанів і морів. Хімічний склад морської води. Рух води. Руйнівна і акумулятивна робота морів і океанів. Типи морських відкладів. Осадкові гірські породи. Формування осадкових порід.
Змістовний модуль 4. Будова та еволюція земної кори і літосфери.		
11.	Основні структурні елементи земної кори і літосфери.	Типи структурних елементів земної кори і літосфери. Структури океанічного ложа. Структури перехідних зон і континентів. Тектонічні цикли, епохи складчастості й гороутворення.
12.	Методи відтворення палеогеографічних обстановок	Геологічне літочислення. Методи відносної геохронології. Методи абсолютної геохронології.

6. Теми лабораторних занять

денна форма навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема: Внутрішня будова Землі.	2
2	Тема: Будова земної кори.	2
3	Тема: Морфологія кристалів.	2
4	Тема: Форми знаходження мінералів у природі.	2
5	Тема: Основні діагностичні ознаки мінералів.	2
6	Тема: Вивчення мінералів класів самородних елементів та сульфідів	2
7	Тема: Вивчення мінералів класу оксидів і гідроксидів.	4
8	Тема: Вивчення мінералів класу сульфатів, галоїдних сполук	2
9	Тема: Вивчення мінералів класів карбонатів, фосфатів.	2
10	Тема: Вивчення мінералів класу силікатів.	4
11	Тема: Вивчення магматичних гірських порід	2
12	Тема: Вивчення метаморфічних гірських порід.	2
13	Тема: Вивчення осадових гірських порід.	2
14	Тема: Вивчення тектонічних порушень.	2
15	Тема: Геологічні карти та розрізи: правила їх читання та побудови.	4
	Разом	36

7. Самостійна робота

Денна форма навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основні етапи розвитку геології. Геологічні дослідження в Україні	8
2	Основні гіпотези походження планети Земля	4
3	Мінерали – складова земної кори. Хімічний склад земної кори. Діагностичні властивості мінералів.	6
4	Основні характеристики базальтової та гранітної магми.	2
5	Характеристика процесів магматичної та кристалічної диференціації, гравітаційного фракціонування, пегматитового та пневматолітового, гідротермального процесів, асиміляції та гібридизації магми	4
6	Класифікація вулканів. Поствулканічні явища. Географічне поширення вулканів.	2
7	Характеристика основних типів метаморфізму.	8
8	Основні типи складчастих та розривних тектонічних	4

	порушень.	
9	Тектонічні і нетектонічні землетруси, їх характеристика.	2
10	Інтенсивність землетрусів та їх географічне поширення.	2
11	Характеристика кори вивітрювання. Утворення ґрунтів.	4
12	Руйнівна, транспортна і акумулятивна робота вітру.	4
13	Хімічний склад підземних вод	2
14	Стік тимчасових руслових потоків. Акумулятивна діяльність тимчасових руслових потоків.	2
15	Перенос й акумуляція річкових відкладів.	2
16	Цикли ерозії і надзаплавні тераси. Корисні копалини алювіальних відкладів.	2
17	Геологічна робота льодовиків. Характеристика морен.	4
18	Причини зледеніння на планеті.	1
19	Озерна абразія. Генетичні типи озерних осадків.	3
20	Геологічна діяльність боліт. Процес утворення вугілля.	2
21	Фізико-хімічні особливості води океанів та морів. Органічний світ океанів і морів.	2
22	Рух води в океані.	1
23	Зони осадконагромадження.	1
24	Класифікація осадкових порід	4
	Разом	120

8. Індивідуальні завдання

9. Система поточного та підсумкового контролю результатів навчання Залік (1 семестр)

Поточне тестування та контроль самостійної роботи			Сума
Тестове опитування за лекційним матеріалом та оцінки за практичні роботи	Контроль самостійної роботи	Контроль індивідуальної роботи	
90	10	-	100

Екзамен (2 семестр)

Поточне тестування та контроль самостійної роботи			Екзамен	Сума
Тестове опитування за лекційним матеріалом та оцінки за практичні роботи	Контроль самостійної роботи	Контроль індивідуальної роботи	Контроль тестів	
45	5	-	50	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
80 – 89	B	добре	
70 – 79	C		
60 – 69	D	задовільно	
50 – 59	E		
26 – 49	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-25	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

10. Рекомендована література

1. Сав'юк М.І. Навчально-польова практика з геології для студентів-географів. - Івано-Франківськ. - 2004.- 16с.
3. Сав'юк М.І. Мінерали і гірські породи (метод. вказівки) Івано-Франківськ. - 2013.- 16 с.
4. Величко В.А. Геологія з основами геоморфології: Навчальний посібник. – К.: вид.ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2012. – 236с.
5. Іванік О.М., Мєнасова А.Ш., Крочак М.Д. Загальна геологія. Навчальний посібник. – Київ.- 2020. – 205 с. з іл.
6. Основи геології: практикум для географічних спеціальностей/ С.Ю. Бортник, Н.М. Погорільчук, О.В. Ковтонюк. – Київ: Фенікс, 2019. – 78 с.
7. Свинко Й.М., Сивий М.Я. Геологія. Підручник – К: Либідь, 2003. – 480с.
8. Свинко Й. М. Сивий М.Я. Геологія. Практикум. Навчальний посібник. - Київ: Либідь, 2006. – 248с.
9. Рудько Г.І. Геологія з основами геоморфології: підручник для студентів екологічних і географічних спеціальностей / Г.І. Рудько, О.М. Адаменко, О.В. Чепіжко, М.Д. Крочак. – Чернівці: «Букрек», 2010. – 400 с.
- 10.Новосад Я.О. Загальна геологія: [навч. посібник] / Я.О. Новосад; НУВГП – Рівне: НУВГП, 2007. – 142 с.
- 11.<http://geografica.net.ua>
- 12.<http://geosite.com.ua/>
- 13.<http://www.twirpx.com>.