

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Географічний факультет

Кафедра землезнавства та геоморфології

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Заступник декана/директора інституту
з навчальної роботи
« 4 » « березня » 2018 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ГЕОЛОГІЯ

для студентів

галузь знань 10 Природничі науки
спеціальність 106-«Географія»
освітній рівень Бакалавр
освітня програма Геоморфологія та природничий туризм
вид дисципліни обов'язкова

Форма навчання	денна
Навчальний рік	2018/2019
Семестр	1
Кількість кредитів ECTS	5
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська
Форма заключного контролю	іспит

Викладачі: **Бортник Сергій Юрійович**, доктор географічних наук, завідувач кафедри землезнавства та геоморфології, професор

Погорільчук Наталія Михайлівна, кандидат географічних наук, доцент кафедри землезнавства та геоморфології, доцент

Пролонговано: на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(місяць, ПІБ, дата)

на 20__/20__ н.р. _____ (_____) «__» 20__ р.
(місяць, ПІБ, дата)

КИЇВ – 2018

Розробники: Бортник Сергій Юрійович, доктор географічних наук, завідувач кафедри землезнавства та геоморфології, професор
Погорільчук Наталія Михайлівна, кандидат географічних наук, доцент кафедри землезнавства та геоморфології, доцент

ЗАТВЕРДЖЕНО

Зав. кафедри землезнавства та геоморфології

 проф. Бортник С.Ю.
(підпис)

Протокол № 1 від «31» серпня 2018 р.

Схвалено науково-методичною комісією факультету

Протокол від «31» серпня 2018 року № 5

Голова науково-методичної комісії  проф. Запотоцький С.П.
(підпис) (прізвище та ініціали)

«31» серпня 2018 року

1. Мета дисципліни – ознайомити студентів із сучасними уявленнями про будову, функціонування, еволюцію літосфери та більш глибоких надр Землі, сформувати знання про причинно-наслідкові зв'язки сучасних та давніх геодинамічних процесів у розвитку географічної оболонки для набуття здатності вирішувати прикладні та теоретичні питання під час навчання та професійної діяльності у галузі природничої географії.

2. Анотація навчальної дисципліни. Зміст дисципліни розкриває питання різних предметних галузей сучасної геології: геофізики, геохімії, загальної, динамічної та історичної геології, геотектоніки. Структура дисципліни передбачає три змістові модулі. **Модуль 1** розкриває значення геофізичних характеристик Землі у розвитку і функціонуванні географічної оболонки, ознайомлює із сучасними моделями будови земної кулі та літосфери, їх речовинним складом. Окрема увага приділена теоретичним та практичним питанням діагностування мінералів та гірських порід. **Модуль 2** присвячений вивченню процесів зовнішньої та внутрішньої геодинаміки, їх зв'язку із фізико-географічними умовами та структурами земної кори. **Модуль 3** присвячений вивченню історичної геології: наукових засад періодизації Землі, методів реконструкції історії її розвитку; головних геоструктур земної кори та особливостей їх еволюції.

Навчальна дисципліна «Геологія» є обов'язковою дисципліною освітньо-професійної програми «Геоморфологія та природничий туризм» спеціальності 106-Географія.

3. Завдання (навчальні цілі): вивчення дисципліни спрямовано на опанування студентами найголовніших понять загальної, динамічної та історичної геології, основ геофізики та геохімії, а саме має на меті:

- визначити місце геологічних знань у системі природничих наук (ФК 1);
- ознайомити із історією розвитку геологічної думки та сучасними уявленнями про будову, речовинний склад та функціонування літосфери (ФК 7, ЗК 4);
- навчити розпізнавати у природі прояви сучасних та ознаки давніх геодинамічних процесів (ФК 1, ФК 5);
- ознайомити з науковими засадами історичної геології, методами реконструкції давніх процесів та значенням вивчення давніх процесів для прогнозування розвитку земних оболонок у майбутньому (ФК 5);
- сформувати навички роботи з мінералами та гірськими породами та їх діагностування в лабораторних та польових умовах (ЗК 6, ФК 3);
- сформувати навички роботи з геологічними картами та іншими супроводжуючими матеріалами як важливими джерелами отримання інформації для комплексного природничо- географічного аналізу (ЗК 6, ФК 3).

4. Результати навчання за дисципліною:

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання	Відсоток у підсумково-вій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
1.1	місце геології в системі наук, її сучасну структуру та методи дослідження; історію розвитку геологічних ідей та концепцій;	лекція	опитування у тестовій, усній та письмовій формі, модульні контрольні роботи,	до 5%
1.2	характеристики геофізичних полів та їх значення для розвитку та функціонування різних геосфер географічної оболонки;	лекція		до 5%

1.3	моделі внутрішньої будови земної кулі та земної кори, методи їх дослідження;	<i>практичне заняття</i>	<i>іспит</i>	<i>до 5%</i>	
1.4	головні поняття мінералогії та петрографії, класифікації, діагностичні властивості мінералів та гірських порід; особливості їх поширення;	<i>практичне заняття</i>		<i>до 7%</i>	
1.5	суть, передумови та наслідки ендегенних та екзогенних процесів, їх зв'язок зі структурами земної кори та географічними умовами території;	<i>лекція</i>		<i>до 8%</i>	
1.6	Взаємозв'язок процесів, що відбуваються у літосфері із гідросферою, атмосферою, педосферою, біосферою;	<i>лекція</i>		<i>до 5%</i>	
1.7	періодизацію геологічної історії Землі; методи абсолютної та відносної геохронології;	<i>лекція</i>		<i>до 5%</i>	
1.8	принципи складання різних типів геологічних карт, розрізів та стратиграфічних колонок; ознаки зображення різних типів залягання верств гірських порід на них;	<i>практичне заняття</i>		<i>до 5%</i>	
2.1	пояснювати причини та наслідки геодинамічних процесів у різних геоструктурних та фізико-географічних умовах;	<i>лекції</i>		<i>виконання практичних робіт</i>	<i>до 8%</i>
2.2	описувати зовнішні ознаки, визначати властивості мінералів та гірських порід;	<i>практичні заняття</i>			<i>до 8%</i>
2.3	діагностувати найпоширеніших представників мінералів та гірських порід за визначниками у лабораторних та польових умовах;	<i>практичні заняття</i>	<i>до 8%</i>		
2.4	читати геологічну карту до четвертинних відкладів та визначати за нею особливості геологічної будови території;	<i>практичне заняття</i>	<i>до 8%</i>		
2.5	будувати та аналізувати геологічні розрізи та стратиграфічні колонки;	<i>практичне заняття</i>	<i>до 8%</i>		
3.1	презентувати результати роботи за допомогою сучасних технічних засобів;	<i>практичні заняття</i>	<i>опитування у тестовій, усній, та письмовій формі, виконання практичних самостійних робіт</i>	<i>до 5%</i>	
4.1	обґрунтовувати важливу роль літосфери у формуванні та функціонуванні багатьох компонентів природного середовища: поверхневих та підземних вод, кліматичних показників, ґрунтів, біоти тощо;	<i>лекції, практичні заняття</i>		<i>до 5%</i>	

4.2	мотивувати важливість та необхідність вивчення літосфери для реконструкції минулого Землі та прогнозування її розвитку у майбутньому.	лекції, практичні заняття		до 5%
-----	---	---------------------------------	--	-------

5. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання

Результати навчання дисципліни (код)	1.								2.					3.	4.	
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	1	2
Програмні результати навчання (назва)																
ПРН 6. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад географічної оболонки та її компонентів.		+	+	+	+	+	+		+							
ПРН 7. Застосовувати моделі, методи і дані природничих і суспільних наук, інформаційних технологій тощо при вивченні формування і розвитку об'єктів і процесів географічної оболонки.	+	+	+			+		+				+	+			
ПРН 10. Аналізувати склад і будову природно- та суспільно-географічних об'єктів і систем (відповідно до спеціалізації) на різних просторово-часових рівнях.				+	+	+	+			+	+	+	+		+	+
ПРН 13. Дотримуватися морально-етичних аспектів досліджень, інтелектуальної й академічної доброчесності, професійного кодексу поведінки.														+		

6. Схема формування оцінки:

Рівень досягнення всіх запланованих результатів навчання визначається за результатами опитувань, виконання практичних робіт, написання модульних контрольних робіт та за результатами іспиту.

Питома вага результатів навчання у підсумковій оцінці за умови її опанування на належному рівні така:

1. результати навчання – 1 (знання РН 1.1-1.8) – до 45%;
2. результати навчання – 2 (вміння РН 2.1-2.5) - до 40%;
3. результати навчання – 3 (комунікація) - до 5%;
4. результати навчання – 4 (автономність та відповідальність РН 4.1-4.2) - до 10%.

6.1. Форми оцінювання студентів:

У курсі передбачено 3 змістові модулі (ЗМ). Заняття проводяться у вигляді лекцій та практичних. Завершується вивчення дисципліни іспитом.

- **семестрове оцінювання:** кількість балів, що студент отримує протягом терміну вивчення дисципліни є сумою балів, що були отримані при оцінюванні виконаних практичних

робіт, опитуванні та написанні модульних контрольних робіт.

Оцінювання за формами контролю:

	ЗМ1		ЗМ2		ЗМ3	
	<i>Min.</i> – 12 балів	<i>Max.</i> – 30 балів	<i>Min.</i> – 6 балів	<i>Max.</i> – 10 балів	<i>Min.</i> – 12 балів	<i>Max.</i> – 20 балів
Опитування	2	5	3	5	-	-
Практичні роботи	«2» x 5 = 10	«5» x 5 = 25	-	-	«3» x 3 = 9	«5» x 3 = 15
Модульні контрольні роботи	«3» x 1 = 3	«5» x 1 = 5	«3» x 1 = 3	«5» x 1 = 5	«3» x 1 = 3	«5» x 1 = 5

- підсумкове оцінювання (іспит) проводиться в усній формі. Максимальна кількість балів на іспиті – 40 балів, мінімальна кількість балів, що додаються до семестрових – 30 балів.

- умови допуску до іспиту: рекомендований мінімум для допуску – 30 балів. Студенти, які набрали сумарно меншу кількість балів, ніж рекомендований мінімум до складання іспиту не допускаються і перескладають поточні або контрольні роботи.

При простому розрахунку отримаємо:

	Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	Іспит	Підсумкова оцінка
<i>Мінімум</i>	12	6	12	30	60
Максимум	30	10	20	40	100

Загалом, формування оцінки спирається на «Положення про організацію освітнього процесу у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка», введеного в дію наказом № 716-32 від 31 серпня 2018 року.

6.2 Організація оцінювання: поточні опитування у тестовій, формі усній або письмовій проводяться на практичних роботах. Практичні роботи зараховуються по виконанню, відповідно до графіка проведення практичних занять. Модульні контрольні роботи проводяться під час лекцій по завершенню відповідних тематичних блоків: МКР 1 – після вивчення тем 1-3; МКР 2- після вивчення тем 4-5; МКР 3 – після вивчення тем 6-8.

Шкала відповідності (для оцінювання комплексної дисципліни)

Відмінно / Excellent	90-100
Добре / Good	75-89
Задовільно / Satisfactory	60-74
Незадовільно / Fail	0-59

СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЗАНЯТЬ

№ п/п	Назва лекції	Кількість годин		
		Лекції	Практичні	Самостійна робота
Змістовий модуль № 1. Будова, склад та властивості Землі. Основи мінералогії та петрографії				
Тема 1: Будова, склад та властивості Землі				
1.	Вступ до дисципліни. Історія розвитку геологічних ідей. Форма, розміри та фізичні поля Землі	2	-	4
2.	Внутрішня будова Землі та земної кори. Речовинний склад земної кори.	-	2	5
Тема 2. Основи мінералогії				
3	Основні поняття мінералогії. Морфологія кристалів та мінеральних агрегатів	-	2	3
4.	Властивості мінералів	-	4	2
5.	Кристалохімічна класифікація мінералів. Визначення мінералів	-	4	3
Тема 3. Основи петрографії				
6.	Основні поняття петрографії. Магматичні породи	-	2	2
7.	Осадкові породи	-	4	3
8.	Метаморфічні породи	-	1	2
Модульна контрольна робота № 1			1	
Змістовий модуль № 2. Процеси внутрішньої та зовнішньої динаміки Землі				
Тема 4: Ендогенні процеси				
9.	Поняття про ендогенні та екзогенні процеси. Тектонічні рухи та деформації земної кори	2	-	6
10.	Сейсмічні явища	2	-	4
11.	Інтрузивний магматизм	2	-	4
12.	Ефузивний магматизм	2	-	4
13.	Метаморфізм	2	-	4
Тема 5: Екзогенні процеси				
14.	Процеси вивітрювання. Гравітаційні процеси.	2	-	5
15.	Діяльність поверхневих та підземних вод	2	-	5
16.	Діяльність вітру. Діяльність льодовиків	2	-	5

17.	Діяльність морів та океанів, озер та боліт	1	-	5
Модульна контрольна робота № 2		1		
Змістовий модуль № 3. Структури земної кори та закономірності їх розвитку. Історія розвитку Землі та методи її вивчення				
Тема 6: Структури земної кори та закономірності їх розвитку				
18.	Структури земної кори та закономірності їх розвитку. Геотектонічні гіпотези	2	-	4
Тема 7: Геологічне літочислення (Основи історичної геології та геологічного картографування)				
19.	Поняття про абсолютну та відносну геохронологію. Періодизація геологічної історії Землі. Методи реконструкції природних умов минулого. Основи фаціального аналізу	2	2	4
20.	Геологічні карти. Принципи складання, види та призначення. Аналіз геологічної ситуації за фрагментом геологічної карти.	-	4	4
21.	Аналіз геологічного розрізу	-	2	2
22.	Побудова стратиграфічної колонки	-	2	2
Тема 8: Етапи та закономірності розвитку Землі				
23.	Історія розвитку природи Землі	4	-	4
24.	Головні закономірності розвитку Землі	1	-	4
Модульна контрольна робота № 3		1		
ВСЬОГО		30	30	90

Загальний обсяг **150** год., в тому числі:

Лекції – **30** год.

Практичні – **30** год.

Самостійна робота – **90** год.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Основна (базова):

1. Бортник С.Ю., Погорільчук Н.М., Ковтонюк О.В. Основи мінералогії та петрографії: навчальний посібник. – К. ВГЛ «Обрії». – 2008.
2. Загальна геологія. Навчальний посібник. / І.С. Паранько, А.О. Сіворонов, В.Д. Євтехов. — Кривий Ріг: Мінерал. — 2003. — 464 с.
3. Куровець М., Гунька Н. Основи геології. Підручник для вузів. — Львів, 1997. — 694 с.
4. Мізерський В. Динамічна геологія (загальна геологія): навчальний посібник : пер. с пол. / Володимир Мізерський ; Пер. Роман Смішко . – 2-ге вид., випр . – Львів : Видавництво Львівського університету ім. І.Франка, 2011 . – 354 с.
5. Нестеровський В.А., Бортник С.Ю., Погорільчук Н.М., Ковтонюк О.В. Основи мінералогії та петрографії: підручник. К.: ВЦ Київський університет, 2011.
6. Новосад Я.О. Загальна геологія. Навч. посібник. Рівне: НУВГП, 2006. – 142 с.
7. Свинко Й.М., Сивий М.Я. Геологія: підручник - К., "Либідь", 2003.
8. Тихоненко Д.Г., Дегтярьов В.В., Щуковський М.А. та ін. Геологія з основами мінералогії: підручник, К.: Вища освіта», 2003 – 287 с. https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/10393/mod_resource/content/1/
9. Шевчук В.В., Іванік О.М., Крочак М.Д., Менасова А.Ш. Загальна геологія. Практикум: навч. посібник – К.: ВПЦ «Київський університет», 2005.

Додаткова:

1. Encyclopedia of Geology / Richard C. Selley ed., in 5 Vol. Elsevier Academic, 2005.
2. Бондарев В.П. Геологія. Практикум. - М., 2002.
3. Вовк В.М. Геологічний словник: для студентів вищих навчальних закладів. - Кіровоград: КОД, 2012.
4. Иванова М.Ф. Общая геология с основами исторической геологии: учебник. - М., 1980.
5. Короновский Н.В., Якушова А.Р. Основы геологии: учебник - М., 1995.
6. Короновский Н.В., Ясаманов В.А. Геология: учебное пособие. – М.: Академпроспект, 2003.
7. Лебедева Н.Б. Пособие к практическим занятиям по общей геологии. – Изд-во Моск. ун-та, 1986.
8. Музафаров М.В. Определитель минералов, горных пород и окаменелостей. - М., 1983.
9. Немков Г.И. Историческая геология с элементами палеонтологии. – М.: Просвещение. – 1980.
10. Открытый образовательный геологический ресурс. <http://porovgeo.professorjournal.ru>.
11. Сивий М.Я., Свинко Й.М. Геологія. Практикум. – К., Либідь, 2006.