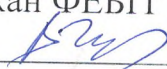


(Ф 03.02–110)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет
Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій
Кафедра екології

УЗГОДЖЕНО
Декан ФЕБІТ

«15» 06 2021 р.

В.Чумак
2021 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО
Проректор з навчальної роботи

«19» 06 2021 р.

А.Золотарев
2021 р.



Система менеджменту якості

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
«Геологія з основами мінералогії»

Освітньо-професійна програма: «Екологія та охорона навколишнього середовища»
Галузь знань: 10 «Природничі науки»
Спеціальність: 101 «Екологія»

Форма навчання	Сем.	Усього (год./кредитів ECTS)	ЛКЦ	ПР.З	Л.З	СРС	ДЗ / РГР /К.р	КР / КП	Форма сем. контролю
Денна	2	135/4.5	32	-	32	71	-	-	диф.залік – 2 с
Заочна	2,3	135/4.5	6	-	8	121	К.р. - 3с	-	диф.залік – 3 с

Індекс: НБ-3-101/21-2.1.8

Індекс: НБ-3-101з/21-2.1.8

СМЯ НАУ РП 10.02.03–01–2021



Система менеджменту якості.
Робоча програма
навчальної дисципліни
«Геологія з основами мінералогії»

Шифр
документа

СМЯ НАУ
РП 10.02.03-01-2021

Стор.2 із 14

Робочу програму навчальної дисципліни «Геологія з основами мінералогії» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища», навчальних та робочих навчальних планів №НБ-3-101/21, №РБ-3-101/21 та №НБ-3-101з/21, №РБ-3-101з/21 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 101 «Екологія» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробила:

Доцент кафедри екології, д.т.н.

Дудар Т.В.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри спеціальності 101 «Екології» освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища» – кафедри екології, протокол № 8 від «26» 05 2021р.

Гарант освітньо-професійної програми

Радомська М.М.

Завідувач кафедри екології

Фролов В.Ф.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій, протокол № 11 від «03» 06 2021 р.


Голова НМРР

Гроза В.А.

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

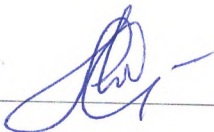
Контрольний примірник

	Система менеджменту якості. Робоча програма навчальної дисципліни «Геологія з основами мінералогії»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2021
		Стор.2 із 14	

Робочу програму навчальної дисципліни «Геологія з основами мінералогії» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища», навчальних та робочих навчальних планів №НБ-3-101/21, №РБ-3-101/21 та №НБ-3-101з/21, №РБ-3-101з/21 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 101 «Екологія» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробила:

Доцент кафедри екології, д.т.н.

 Дудар Т.В.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри спеціальності 101 «Екології» освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища» – кафедри екології, протокол № 8 від «26» 05 2021р.

Гарант освітньо-професійної програми

 Радомська М.М.

Завідувач кафедри екології

 Фролов В.Ф.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій, протокол № 11 від «03» 06 2021 р.

Голова НМРР

 Гроза В.А.

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Врахований примірник



Система менеджменту якості.
Робоча програма
навчальної дисципліни
«Геологія з основами мінералогії»

Шифр
документа

СМЯ НАУ
РП 10.02.03–01–2021

Стор.3 із 14

ЗМІСТ

	сторінка
Вступ	4
1. Пояснювальна записка	4
1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни	4
1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна	4
1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна	5
1.4. Міждисциплінарні зв'язки	5
2. Програма навчальної дисципліни	5
2.1. Зміст навчальної дисципліни	5
2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля	6
2.3. Тематичний план	7
2.4. Контрольна (домашня) робота (ЗФН)	8
2.5. Перелік питань для підготовки до підсумкової контрольної роботи	8
3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	8
3.1. Методи навчання	8
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна)	8
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті	9
4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь	10



ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Геологія з основами мінералогії» розроблена на основі «Методичних рекомендацій до розроблення і оформлення робочої програми навчальної дисципліни денної та заочної форм навчання», затверджених наказом ректора від 29.04.2021 № 249/од, та відповідних нормативних документів.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни.

Місце дисципліни в системі професійної підготовки фахівця. Дисципліна «Геологія з основами мінералогії» є важливим компонентом сукупності знань та умінь фахівця у галузі екології та охорони навколишнього середовища.

Метою викладання дисципліни є надання здобувачам теоретичних і практичних знань щодо геологічної будови, тектонічної структури та рельєфу Землі, геологічних процесів і явищ для розуміння причин їх впливу на формування екологічного стану довкілля, а також вирішення питань охорони надр та раціонального використання мінеральних ресурсів.

Завданнями навчальної дисципліни є отримання знань щодо:

- історії розвитку, будови та складу Землі і земної кори;
- ендегенних та екзогенних геологічних процесів, їх ролі у формуванні поверхні Землі; походження, розвитку і генетичних типів рельєфу земної поверхні;
- речовинного складу земної кори (мінералів, гірських порід); більш ґрунтовно – щодо основних породотвірних мінералів;
- геологічної і геоморфологічної будови України, особливостей розміщення на її території родовищ корисних копалин;
- впливу господарської діяльності людини на геологічне середовище, особливості антропогенних відкладень.

1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна.

- демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами;
- розуміти основні екологічні закони, правила та принципи охорони довкілля та природокористування;
- розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі природничих наук, що необхідні для аналізу і прийняття рішень в сфері екології, охорони довкілля та оптимального природокористування
- виявляти фактори, що визначають формування ландшафтно-біологічного різноманіття;
- уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень
- вибирати оптимальну стратегію проведення громадських слухань щодо проблем та формування територій природно-заповідного фонду та екологічної мережі;
- усвідомлювати відповідальність за ефективність та наслідки реалізації комплексних природоохоронних заходів;
- уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних;
- брати участь у розробці проектів і практичних рекомендацій щодо збереження довкілля.



1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна

- здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру в сфері охорони довкілля та раціонального природокористування, використовуючи знання щодо геологічного середовища;
- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;
- здатність проведення досліджень на відповідному рівні;
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
- здатність до оцінки впливу процесів техногенезу на стан навколишнього середовища та виявлення екологічних ризиків, пов'язаних з виробничою діяльністю;
- здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.

1.4. Міждисциплінарні зв'язки:

Міждисциплінарні зв'язки: дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін як: «Фізика», «Хімія», «Біологія». В свою чергу дисципліна «Геологія з основами мінералогії» є основою для вивчення дисциплін «Моніторинг довкілля», «Ґрунтознавство», «Гідрологія», «Моделювання і прогнозування стану довкілля», «Екологічна безпека», «Нормування антропогенного навантаження на довкілля».

2. Програма навчальної дисципліни.

2.1. Зміст навчальної дисципліни

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з двох навчальних модулів, а саме:

- навчального модуля №1 «**Ендогенні процеси внутрішньої геодинаміки Землі. Магматичні та метаморфічні породи. Породоутворюючі мінерали**»
- та навчального модуля № 2 «**Екзогенні процеси зовнішньої геодинаміки. Осадові породи**», кожен з яких є логічно завершеною, самостійною та цілісною частиною навчального плану, засвоєння якого передбачає проведення модульних контрольних робіт та аналізу результатів їх виконання.

2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля

Модуль №1 «Ендогенні процеси внутрішньої геодинаміки Землі. Магматичні та метаморфічні породи. Породоутворюючі мінерали»

Інтегровані вимоги модуля №1:

Знати:

- будову та склад Землі і земної кори, структурні елементи земної кори;
- розповсюдженість і геохімічні класифікації хімічних елементів у земній корі;
- ендогенні геологічні процеси, їх роль у формуванні поверхні Землі.

Вміти:

- пояснювати процеси та явища, які відбуваються у земній корі;
- визначати найбільш розповсюджені гірські породи і мінерали.

Тема 1. Геологія як наука

Геологія як наука, її предмет, задачі та методи. Історія розвитку геології як науки та зв'язки з іншими природничими науками.

Тема 2. Загальні відомості про Землю. Геологічне літочислення Положення Землі і сонячної системи у світовому просторі. Уявлення про походження Землі (космогонічні гіпотези). Форма, розміри і будова Землі. Поняття абсолютної і відносної геохронології. Методи відносного літочислення. Методи абсолютного літочислення. Геохронологічна і стратиграфічна шкали.

Тема 3. Геологічні процеси. Процеси внутрішньої динаміки

Ендогенні геологічні процеси, їх значення у формуванні рельєфу та еколого-



геологічних умов. Тектонічні рухи земної кори (коливальні, складчасті, розривні). Землетруси. Магматизм. Вулканізм.

Тема 4. Структурні елементи земної кори

Структурні елементи земної кори. Структурні елементи океанів. Геосинкліналі та платформи, їх структурні елементи. Тектонічне районування.

Тема 5. Мінерали, їх фізичний стан та будова

Поняття про мінерали, первинні і вторинні мінерали, їх роль у ґрунтоутворенні. Агрегатний стан мінералів та їх внутрішня будова. Форми поширених кристалів. Кристалографічні сингонії.

Тема 6. Фізичні властивості мінералів

Колір мінералів. Типи забарвлення мінералів. Прозорість мінералів. Блиск мінералів. Спайність. Види зламів мінералів. Твердість мінералів (Шкала Мооса). Щільність мінералів. Інші властивості мінералів: смак та запах.

Тема 7. Класифікація мінералів за хімічним складом

Мінерали як хімічні сполуки. Роль води в мінералах. Радіоактивні мінерали. Силікати і оксиди: фізичні властивості; різновиди; форми знаходження в природі.

Модуль №2 «Екзогенні процеси зовнішньої геодинаміки. Осадкові породи»

Інтегровані вимоги модуля №2:

Знати:

- екзогенні геологічні процеси, походження, розвиток і генетичні типи рельєфу земної поверхні;
- геологічну і геоморфологічну будову України, особливості розміщення на її території родовищ корисних копалин;
- вплив господарської діяльності людини на геологічне середовище, особливості антропогенних відкладень; геологічні і геоморфологічні методи досліджень

Вміти:

- відрізнити і оцінювати роль геологічних та геоморфологічних факторів у формуванні й розвитку екологічних ситуацій, застосовувати геологічні і геоморфологічні методи при проведенні геоекологічних і комплексних екологічних досліджень;
- користуватися геоекологічними, геологічними і геоморфологічними матеріалами і картами при виконанні комплексних еколого-геологічних оцінок природних об'єктів, узагальнень і прогнозів.

Тема 1. Геологічні процеси. Процеси зовнішньої динаміки

Екзогенні процеси та їх вплив на геологічне середовище. Вивітрювання. Геологічна дія вітру. Геологічна робота атмосферних опадів.

Тема 2. Геологічна діяльність поверхневих та морських (океанічних) вод

Геологічна діяльність річок. Геологічна діяльність морів і океанів. Геологічна діяльність озер і боліт. Геологічна діяльність льодовиків.

Тема 3. Геологічна діяльність підземних вод

Геологічна діяльність підземних вод. Залягання та рух ґрунтових вод у вододільному масиві.

Тема 4. Розвиток зсувів та карстоутворення на території України

Поширення зсувів на території України. Форми рельєфу, що утворюються внаслідок карстових процесів.

Тема 5. Визначення осадових гірських порід

Класифікація і характеристика головних типів осадових гірських порід. Склад осадових порід. Будова осадових порід. Чинники утворення гірських порід.



Тема 6. Корисні копалини на території осадового чохла України

Поняття осадового (платформного) чохла. Характеристика відкладів осадового чохла України. Основні екологічні функції геологічного середовища. Мінеральні ресурси техногенних родовищ. Техногенний вплив на геологічне середовище.

Тема 7. Вплив геологічного середовища на біоту

Ресурси, необхідні для життя біоти. Природні геохімічні поля і аномалії. Вплив геохімічних полів на живі організми і людину. Геохімічні критерії оцінки екологічного стану територій. Природні геофізичні поля і аномалії. Вплив геофізичних полів на живі організми і людину. Геофізичні критерії оцінки екологічного стану територій.

2.3. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

№ пор	Назва теми (тематичного розділу)	Обсяг навчальних занять (год.)							
		Денна форма навчання				Заочна форма навчання			
		Усього	Лекції	лабораторні заняття	СРС	Усього	Лекції	лабораторні заняття	СРС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		2 семестр				2 семестр			
Модуль №1 « Ендогенні процеси внутрішньої геодинаміки Землі. Магматичні та метаморфічні породи. Породоутворюючі мінерали»									
1.1	Геологія як наука	8	2	2	4	10	2	-	8
1.2	Загальні відомості про Землю. Геологічне літочислення	8	2	2	4	10	-	2	8
1.3	Геологічні процеси. Процеси внутрішньої динаміки	8	2	2	4	10	2	-	8
1.4	Структурні елементи земної кори	10	2	2	4	8	-	2	6
1.5	Мінерали, їх фізичний стан та будова	8	2	2	4	8	2	-	6
1.6	Фізичні властивості мінералів	8	2	2	4	8	-	2	6
1.7	Класифікація мінералів за хімічним складом	8	2	2	4	6	-	-	6
1.8	Модульна контрольна робота №1	4	2	-	2	-	-	-	-
Усього за модулем №1		62	16	16	30	60	6	6	48
Модуль №2 « Екзогенні процеси зовнішньої геодинаміки. Осадкові породи»									
		2 семестр				3 семестр			
2.1	Геологічні процеси. Процеси зовнішньої динаміки	9	2	2	5	8	-	-	8
2.2	Геологічна діяльність поверхневих та морських (океанічних) вод	9	2	2	5	8	-	-	8



2.3	Геологічна діяльність підземних вод	9	2	2	5	8	-	-	8
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.4	Розвиток зсувів та карстоутворення на території України	9	2	2	5	8	-	-	8
2.5	Визначення осадових гірських порід	9	2	2	5	10	-	-	10
2.6	Корисні копалини на території осадового чохла України	9	2	2	5	10	-	-	10
2.7	Вплив геологічного середовища на біоту	15	2	2 2	9	13	-	1	12
2.8	Модульна контрольна робота №2	4	2	-	2	-	-	-	-
2.9	Виконання контрольної (домашньої) роботи (ЗФН).	-	-	-	-	8	-	-	8
2.10	Підсумкова семестрова контрольна робота (ЗФН)	-	-	-	-	2	-	1	1
Усього за модулем №2		73	16	16	41	75	-	2	73
Усього за навчальною дисципліною		135	32	32	71	135	6	8	121

2.4. Контрольна (домашня) робота (ЗФН)

Домашнє завдання з дисципліни виконується у третьому семестрі з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь студента з навчального матеріалу, винесеного на самостійне опрацювання. Контрольна робота є важливим етапом у засвоєнні навчального матеріалу, її слід виконувати з використанням запропонованої спеціалізованої літератури та інших літературних джерел, в тому числі науково-популярних видань.

Номер варіанта домашнього завдання визначається за останньою цифрою номера індивідуального плану здобувача вищої освіти.

2.5. Перелік питань для підготовки до підсумкової контрольної роботи

Перелік питань, зміст завдань для підготовки до підсумкової контрольної роботи розробляються провідними викладачами і затверджуються протоколом засідання кафедри та доводяться до відома здобувачів вищої освіти.

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Методи навчання

При вивченні навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання: словесні, наочні, практичні, індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні, аналітико-синтетичні, репродуктивні, проблемно-пошукові.

3.2. Рекомендована література

Базова література

3.2.1. Тихоненко Д. Г., Дегтярьов В. В., Щуковський М. А. та ін. Геологія з основами мінералогії. Навч. посібник за ред. д-ра с.-г. наук, проф. Д. Г. Тихоненка. К.: Вища освіта, 2003. 287 с.

3.2.2. Свинко Й. М., Сивий М. Я. Геологія: Підручник. К.: Либідь, 2003. 480 с.

3.2.3. Матковський О., Павлишин В., Сливко Є. Основи мінералогії України. Львів: Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2009. 856 с.



3.2.4. Мізерський В. Динамічна геологія (Загальна геологія): навч. посібник / переклад з пол. доц. Р. Смішка / [Вид. 2-е, випр.]: Львів, 2011. 354 с.

3.2.5. Нестеровський В.А., Бортник С.Ю., Погорільчук Н.М., Ковтонюк О.В. Основи мінералогії та петрографії: підручник. К.: ВПЦ Київ. ун-ту, 2011. 449 с.

3.2.6. Рудько Г.І., Адаменко О.М., Чепіжко О.В., Крочак М.Д. Геологія з основами геоморфології: підручник для екологічних і географічних спеціальностей вищих навчальних закладів. Чернівці: Букрек, 2010. 400 с.

3.2.7. Атлас: масштаб 1:5 000 000: Геологія і корисні копалини України / [М.М. Байсарович, В.Я. Великанов, М.А. Бородулін та ін.]; гол. ред. Л.С. Галецький. К.: Ін-т геологічних наук НАН України, УЦПТ «Геос-XXI століття», 2001. 168 с.

3.2.8. Ковальчук М.С., Довгінка У.С. Геологія і геоморфологія: навч. посіб. К.: НАУ, 2017. 236 с.

3.2.9. Ковальчук М.С. Геологія і геоморфологія (геологічні процеси): навч. посібн. Київ: НАУ, 2018. 148 с.

Допоміжна література

3.2.10. Адаменко О.М., Рудько Г.І. Екологічна геологія: підручник для студентів вищих навчальних закладів екологічних, геологічних, географічних спеціальностей. Київ: Манускрипт, 1998. 338 с.

3.2.11. Богуцький А., Яцишин А., Дмитрук Р., Томенюк О. Геологія загальна та історична. Лабораторний практикум: навч. посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2018. 138 с.

3.2.12. Сивий М.Я., Свинко Й.М. Геологія. Практикум. – К.: Либідь, 2006. – 248 с.

3.2.13. Паранько І.С., Сіворонов А.О. Геологічна історія території України: навч. посібник. Львів: ЗУКЦ, 2008. 139 с.

3.3. Інформаційні ресурси в інтернеті

<http://minerals-ua.info/>

<http://geoinf.kiev.ua/>

<https://www.geo.gov.ua/>



4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАТЬ ТА ВМІНЬ

4.1. Оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи здійснюється в балах відповідно до табл.4.1.

Таблиця 4.1

Вид навчальної роботи	Мах кількість балів		Вид навчальної роботи	Мах кількість балів	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
	2 семестр	2 семестр		2 семестр	3 семестр
Модуль №1 «Ендогенні процеси внутрішньої геодинаміки Землі. Магматичні та метаморфічні породи. Породоутворюючі мінерали»			Модуль №2 «Екзогенні процеси зовнішньої геодинаміки. Осадкові породи»		
Види навчальної роботи	бали	бали	Види навчальної роботи	бали	бали
Виконання та захист лабораторних робіт: № 1.2, 1.4, 1.5, 1.7 (8 б.×4)	36	30 (сумарно)	Виконання та захист лабораторних робіт: № 2.1, 2.3 (8 б.×2), № 2.5, 2.8 (9 б.×2)	34	-
			Виконання контрольної роботи (домашньої)	-	40
Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше	22	-	Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №2 студент має набрати не менше	20	-
			Підсумкова семестрова контрольна робота	-	30
Виконання модульної контрольної роботи №1	15	-	Виконання модульної контрольної роботи №2	15	-
Усього за модулем №1	51	-	Усього за модулем №2	49	-
Усього за модулями №1, №2				100	100
Усього за дисципліною				100	

Залікова рейтингова оцінка визначається (в балах та за національною шкалою) за результатами виконання всіх видів навчальної роботи протягом семестру.

4.2. Виконані види навчальної роботи зараховуються студенту, якщо він отримав за них позитивну рейтингову оцінку (Додаток 3).

4.3. Сума рейтингових оцінок, отриманих студентом за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, яка заноситься до відомості модульного контролю.

4.4. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка, перераховується в оцінку за національною шкалою та шкалою ECTS (Додаток 5).



Система менеджменту якості.
Робоча програма
навчальної дисципліни
«Геологія з основами мінералогії»

Шифр
документа

СМЯНАУ
РП 10.02.03–01–2021

Стор.11 із 14

4.5. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки та залікової книжки студента, наприклад, так: **92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./E** тощо.

4.6. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни дорівнює підсумковій семестровій рейтинговій оцінці. Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатку до диплома.



Система менеджменту якості.
Робоча програма
навчальної дисципліни
«Геологія з основами мінералогії»

Шифр
документа

СМЯ НАУ
РП 10.02.03-01-2021

Стор.12 із 14

(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки
1	0302	19.06.21	Фігардо Мекенда		

(Ф 03.02 – 02)

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				



Додаток 3

**Відповідність оцінок у балах оцінкам за національною шкалою
(рекомендовані значення)**

Оцінка у балах												Оцінка за національною шкалою
3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	
3	4	5	6	7	8	9	9-10	10-11	12-13	13-14	14-15	Відмінно
2,5	3	4	5	6	6-7	7-8	8	9	10-11	11-12	12-13	Добре
2	2,5	3	4	4-5	5	6	6-7	7-8	8-9	9-10	9-11	Задовільно
Оцінка у балах												Оцінка за національною шкалою
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
15-16	16-17	17-18	17-19	18-20	19-21	20-22	21-23	22-24	23-25	24-26	25-27	Відмінно
12-14	13-15	14-16	15-16	15-17	16-18	17-19	18-20	18-21	19-22	20-23	20-24	Добре
10-11	10-12	11-13	12-14	12-14	13-15	13-16	14-17	15-17	15-18	16-19	16-19	Задовільно
Оцінка у балах												Оцінка за національною шкалою
28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
26-28	26-29	27-30	28-31	29-32	30-33	31-34	32-35	33-36	34-37	34-38	35-39	Відмінно
21-25	22-25	23-26	23-27	24-28	25-29	26-30	27-31	27-32	28-33	29-33	29-34	Добре
17-20	18-21	18-22	19-22	19-23	20-24	20-25	21-26	22-26	22-27	23-28	24-28	Задовільно
Оцінка у балах												Оцінка за національною шкалою
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	
36-40	37-41	38-42	39-43	40-44	41-45	42-46	43-47	43-48	44-49	45-50	46-51	Відмінно
30-35	31-36	32-37	32-38	33-39	34-40	35-41	35-42	36-42	37-43	38-44	38-45	Добре
24-29	25-30	25-31	26-31	27-32	27-33	28-34	28-34	29-35	30-36	30-37	31-37	Задовільно
Оцінка у балах												Оцінка за національною шкалою
52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	
47-52	48-53	49-54	50-55	51-56	51-57	52-58	53-59	54-60	55-61	56-62	57-63	Відмінно
39-46	40-47	41-48	41-49	42-50	43-50	44-51	44-52	45-53	46-54	47-55	47-56	Добре
31-38	32-39	32-40	33-40	34-41	34-42	35-43	36-43	36-44	37-45	37-46	38-46	Задовільно
Оцінка у балах												Оцінка за національною шкалою
64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	
58-64	59-65	60-66	60-67	61-68	62-69	63-70	64-71	65-72	66-73	67-74	68-75	Відмінно
48-57	49-58	50-59	50-59	51-60	52-61	53-62	53-63	54-64	55-65	56-66	56-67	Добре
38-47	39-48	40-49	40-49	41-50	41-51	42-52	43-52	43-53	44-54	44-55	45-55	Задовільно
Оцінка у балах												Оцінка за національною шкалою
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	
68-76	69-77	70-78	71-79	72-80	73-81	74-82	75-83	76-84	77-85	77-86	78-87	Відмінно
57-67	58-68	59-69	59-70	60-71	61-72	62-73	62-74	63-75	64-76	65-76	65-77	Добре
46-56	46-57	47-58	47-58	48-59	49-60	49-61	50-61	50-62	51-63	52-64	52-64	Задовільно



Система менеджменту якості.
Робоча програма
навчальної дисципліни
«Геологія з основами мінералогії»

Шифр
документа

СМЯНАУ
РП 10.02.03–01–2021

Стор.14 із 14

Додаток 5

Відповідність підсумкової семестрової рейтингової оцінки в балах
оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82-89	Добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
75-81		C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
67-74	Задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60-66		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35-59	Незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1-34		F	Незадовільно (з обов'язковим повторним курсом)