Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет
«Дніпровська політехніка»

Кафедра геології та розвідки родовищ корисних копалин

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
завідувачка кафедри
Жильцова І.В. _____
«30» червня 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Петрографія та літологія»

Галузь знань ……	10 Природничі науки
Спеціальність ……...	103 Науки про Землю
Рівень вищої освіти……	перший (бакалаврський)
Освітня програма …….	Геологія
Статус ……	обов'язкова
Загальний обсяг ..…….	7 кредитів ЄКТС (210 годин)
Форма підсумкового контролю ……..	іспит
Термін викладання ……..	3-4 -й семестр (5-8 чверті)
Мова викладання …….	українська

Викладачі: доцент Ішков В.В.__

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

на 20__/20__ н.р. _____(_____) «__»___ 20__р.
(підпис, ПІБ, дата)

Дніпро
НТУ «ДП»
2023

Робоча програма навчальної дисципліни «Петрографія та літологія» для бакалаврів освітньо-професійної програми «Геологія» спеціальності 103 Науки про Землю / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. геології та розвідки корисних копалин. – Д. : НТУ «ДП», 2023. – 16 с.

Розробники – Ішков Валерій Валерійович, доцент, к.г-м.н, доцент кафедри геології та розвідки корисних копалин.

Робоча програма регламентує:

– мету дисципліни;

– дисциплінарні результати навчання, сформовані на основі трансформації очікуваних результатів навчання освітньої програми;

– базові дисципліни;

– обсяг і розподіл за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять;

– програму дисципліни (тематичний план за видами навчальних занять);

– алгоритм оцінювання рівня досягнення дисциплінарних результатів навчання (шкали, засоби, процедури та критерії оцінювання);

– інструменти, обладнання та програмне забезпечення;

– рекомендовані джерела інформації.

Робоча програма призначена для реалізації компетентнісного підходу під час планування освітнього процесу, викладання дисципліни, підготовки студентів до контрольних заходів, контролю провадження освітньої діяльності, внутрішнього та зовнішнього контролю забезпечення якості вищої освіти, акредитації освітніх програм у межах спеціальності.

Погоджено рішенням науково-методичної комісії спеціальності 103 Науки про Землю (протокол №4 від 30.06.2023).

ЗМІСТ

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ 4
2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ 4
3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ 5
4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ 5
5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ 6
6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ 10
6.1 Шкали 10
6.2 Засоби та процедури 10
6.3 Критерії 12
7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ 15
8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ 16

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

В освітньо-професійній програмі «Геологія» Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» спеціальності 103 Науки про Землю здійснено розподіл програмних результатів навчання (ПРН) за організаційними формами освітнього процесу. Зокрема, до дисципліни Ф5 «Петрографія та літологія» віднесено такі результати навчання:

ПР01	Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.
ПР05	Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.
ПР06	Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.
ПР07	Застосовувати моделі, методи і дані фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні природних процесів формування і розвитку геосфер.
ПР08	Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об’єктів.
ПР10	Аналізувати склад і будову геосфер на різних просторово-часових масштабах.

Мета дисципліни – формування у здобувачів вищої освіти компетентностей щодо дослідження гірських порід магматичного, метаморфічного та осадового походження та їх комплексів і використання виявлених закономірностей у геологічній діяльності.

Реалізація мети вимагає трансформації програмних результатів навчання в дисциплінарні та адекватний відбір змісту навчальної дисципліни за цим критерієм.

2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Дисциплінарні результати навчання (ДРН)		
шифр ПРН	**шифр ДРН**	**зміст**
ПР01	ПР01.1- Ф5	Знати теоретичні основи дослідження гірських порід
ПР05	ПР05.1- Ф5	Вміти визначати і описувати головні петрографічні види гірських порід
ПР06	ПР06.1- Ф5	Вміти аналізувати склад і будову гірських порід для висновків про їх генезис, місце у класифікації та пов’язані корисні копалини
ПР07	ПР07.1- Ф5	Знати процеси формування і класифікацію гірських порід для аналізу природних комплексів літосфери
ПР08	ПР08.1- Ф5	Знати петрографічні методи дослідження гірських порід
	ПР08.2- Ф5	Вміти застосовувати петрографічні методи дослідження гірських порід
ПР10	ПР10.1- Ф5	Знати можливі корисні копалини, пов’язані з гірськими породами

3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни	Здобуті результати навчання
Б2 Фізика	застосовувати отримані знання для розв'язання фізичних, практичних завдань
Б4 Хімія	вміти використовувати основні закони хімії, закони збереження маси, сталості складу, кратних відношень
Ф1 Загальна геологія	знати фізичні властивості та хімічний склад Землі та її складових, від яких залежить характер проявлення геологічних процесів; визначати фізичні властивості мінералів, діагностичні ознаки найпоширеніших породоутворюючих та рудних мінералів; визначати властивості та типи гірських порід; розрізняти умови залягання гірських порід.
Ф2 Мінералогія	знати процеси утворення мінералів і кристалів для аналізу природних і антропогенних систем і об’єктів; вміти аналізувати мінеральні асоціації і робити висновки про генезис мінералів та їх практичне значення.

4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Вид навчальних занять	**Розподіл за формами навчання**, *години*					
	денна			**заочна**		
	Обсяг	аудиторні заняття	самостійна робота	Обсяг	аудиторні заняття	самостійна робота
лекційні	105	43	62	105	12	93
практичні				-	-	-
лабораторні	105	43	62	105	8	97
семінари	-	-	-	-	-	-
РАЗОМ	210	86	124	210	20	190

5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	**Види та тематика навчальних занять**	**Обсяг складових,** *години*
	ЛЕКЦІЇ	**105**
ПР01.1- Ф5 ПР05.1- Ф5 ПР08.1- Ф5	**1 Петрографія магматичних і метаморфічних гірських порід.** Предмет і задачі петрографії, її місце серед інших наук. Головні методи дослідження гірських порід. Петрографія магматичних гірських порід. Речовинний склад магматичних гірських порід.	6

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, *години*
ПР01.1- Ф5 ПР05.1- Ф5	**2 Форми залягання і будова магматичних гірських порід.** Форми залягання магматичних гірських порід. Текстура і структура як характеристики будови гірських порід. Текстури магматичних гірських порід. Структури магматичних гірських порід**.**	6
ПР10.1- Ф5	**3 Класифікація і номенклатура магматичних гірських порід.** Класифікація за умовами залягання і структурами. Класифікації за хімічним складом. Класифікації за мінеральним складом. Петрографічні (хіміко-мінералогічні) класифікації.	4
ПР05.1- Ф5 ПР06.1-Ф5	**4 Основні та ультраосновні магматичні породи.** Загальні відомості. Основні породи нормальної лужності. Основні породи сублужного і лужного рядів. Ультраосновні породи нормальної лужності. Ультраосновні породи сублужного і лужного рядів. Ультраосновні породи несилікатного складу (карбонатити).	6
ПР05.1- Ф5 ПР06.1-Ф5	**5 Середні магматичні породи.** Загальні відомості. Середні магматичні породи нормальної лужності. Середні породи сублужного ряду. Середні породи лужного ряду.	4
ПР05.1- Ф5 ПР06.1-Ф5	**6 Кислі магматичні породи.** Загальні відомості. Кислі магматичні породи нормальної лужності. Кислі породи сублужного ряду. Кислі породи лужного ряду.	4
ПР07.1- Ф5 ПР10.1-Ф5	**7 Процеси утворення магматичних порід.** Склад і фізичні властивості магми. Закони кристалізації магматичних розплавів. Виникнення і еволюція магм. Поняття про асоціації, формації та комплекси магматичних порід.	6
ПР05.1- Ф5 ПР08.1- Ф5	**8 Метаморфічні гірські породи.** Фактори метаморфізму. Класифікація метаморфічних процесів. Речовинний склад метаморфічних порід. Текстури і структури метаморфічних порід.	6
ПР07.1- Ф5 ПР10.1-Ф5	**9 Класифікація і типізація метаморфічних порід, їх фаціальна приналежність.** Систематика і класифікація метаморфічних гірських порід. Поняття про метаморфічні фації. Номенклатура метаморфічних гірських порід.	4
ПР05.1- Ф5 ПР06.1-Ф5	**10 Контактово-термальний і регіональний метаморфізм та їх продукти.** Умови утворення і особливості контактово-термальних метаморфічних порід. Мінеральні парагенезиси регіонального метаморфізму. Регіонально-метаморфічні породи фацій помірного тиску.	6

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, *години*
	Регіонально-метаморфічні породи фацій підвищеного тиску.	
ПР05.1- Ф5 ПР07.1- Ф5 ПР06.1-Ф5	**11 Метасоматичні гірські породи та продукти автометасоматозу.** Умови утворення порід і їх класифікація. Продукти лужного метасоматозу. Продукти нейтрального метасоматозу та автометаморфізму. Породи кислотного метасоматозу.	4
ПР05.1- Ф5 ПР07.1- Ф5	**12 Катакластичний та імпактний метаморфізм і ультраметаморфізм.** Метаморфічні породи динамічного метаморфізму. Ультраметаморфічні породи. Породи імпактного метаморфізму.	4
ПР05.1-Ф5 ПР08.1-Ф5	**13 Літологія – наука про осадові гірські породи.** Предмет і задачі літології, її місце серед інших наук. Осадові гірські породи – головний об'єкт літології. Головні методи дослідження осадових гірських порід.	3
ПР05.1-Ф5 ПР10.1-Ф5	**14 Склад і класифікація осадових гірських порід.** Мінеральний склад осадових гірських порід. Хімічний склад осадових гірських порід. Класифікація осадових гірських порід.	3
ПР01.1- Ф5 ПР05.1-Ф5	**15 Будова і властивості осадових гірських порід.** Текстури осадових гірських порід. Структури осадових гірських порід. Фізичні властивості осадових порід.	3
ПР07.1- Ф5 ПР10.1- Ф5	**16 Теорія літогенезу.** Стадійність утворення осадових гірських порід. Типи літогенезу. Стадія гіпергенезу. Транспортування осадового матеріалу. Седиментогенез і осадова диференціація. Стадія діагенезу. Катагенез і метагенез.	5
ПР05.1-Ф5 ПР06.1-Ф5	**17 Уламкові та вулканогенно-уламкові осадові породи.** Загальна характеристика. Цемент уламкових осадових порід. Класифікація уламкових осадових порід. Характеристика головних представників класу. Практичне значення уламкових і вулканогенно-уламкових осадових порід.	3
ПР05.1-Ф5 ПР06.1-Ф5 ПР10.1-Ф5	**18 Глинисті осадові породи.** Загальні відомості. Склад і класифікація і глинистих осадових порід. Будова і властивості глинистих осадових порід. Умови утворення глинистих осадових порід. Практичне значення глинистих осадових порід.	3
ПР05.1-Ф5 ПР10.2-Ф5	**19 Глиноземисті, залізисті та марганцеві осадові породи.** Загальні відомості. Характеристика глиноземистих осадових порід. Характеристика залізистих осадових порід.	3

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, *години*
	Характеристика марганцевих осадових порід. Практичне значення порід.	
ПР05.1-Ф5 ПР06.1-Ф5 ПР10.1-Ф5	**20 Карбонатні осадові породи.** Загальна характеристика і класифікація. Характеристика головних представників класу. Генезис карбонатних порід. Практичне значення карбонатних порід.	3
ПР05.1-Ф5 ПР06.1-Ф5	**21 Кременисті осадові породи (силіцити).** Загальна характеристика і класифікація. Мінерали кремнезему кременистих осадових порід. Характеристика силіцитів. Практичне значення кременистих осадових порід.	3
ПР05.1-Ф5 ПР06.1-Ф5 ПР10.1-Ф5	**22 Фосфатні осадові породи.** Загальна характеристика і класифікація. Мінеральний склад і методи вивчення фосфатних порід. Характеристика головних представників класу. Генезис фосфатних осадових порід. Практичне значення фосфатних осадових порід.	3
ПР05.1-Ф5 ПР06.1-Ф5 ПР07.1- Ф5 ПР10.1-Ф5	**23 Соляні осадові породи (евапорити).** Загальна характеристика і класифікація. Характеристика головних представників класу. Умови утворення соляних осадових порід. Практичне значення соляних осадових порід.	3
ПР05.1-Ф5 ПР10.1-Ф5 ПР06.1-Ф5	**24 Тверді каустобіоліти.** Горючі сланці та вугілля – тверді каустобіоліти. Вихідний матеріал каустобіолітів та процеси їх утворення. Принципи класифікації і речовинний склад каустобіолітів. Характеристика головних представників класу.	3
ПР07.1- Ф5 ПР10.1-Ф5	**25 Осадові фації і фаціальний аналіз** Поняття про фації та генетичні типи осадових утворень. Групи фацій. Характеристика морських фацій. Характеристика фацій перехідних від континентальних до морських. Характеристика континентальних фацій. Фаціальний аналіз.	3
ПР07.1- Ф5 ПР10.1-Ф5	**26 Осадові формації.** Поняття “формація” і головні ознаки формацій. Еволюція і циклічність осадового процесу. Закономірності розміщення головних типів осадових порід. Практичне значення дослідження формацій.	3
	ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ	**105**
ПР01.1- Ф5 ПР05.2- Ф5 ПР06.1-Ф5 ПР08.2- Ф5	1 Вивчення складу магматичних гірських порід.	6
	2 Вивчення будови магматичних гірських порід.	6
	3 Вивчення основних та ультраосновних магматичних порід.	6
	4 Вивчення середніх магматичних порід	6
	5 Вивчення кислих магматичних порід	6
	6 Вивчення складу метаморфічних гірських порід.	6
	7 Вивчення будови метаморфічних гірських порід.	6
	8 Вивчення метаморфічних гірських порід контактово-	6

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, *години*
	термальноно і регіонального метаморфізму	
	9 Вивчення метасоматичних гірських порід і продуктів автометасоматозу	6
	10 Вивчення гірських порід динамічного метаморфізму і ультраметаморфізму.	6
ПР05.2- Ф5	11 Вивчення складу осадових гірських порід.	4
ПР08.2- Ф5	12 Вивчення будови осадових гірських порід.	4
	13 Вивчення уламкових осадових порід.	4
	14 Вивчення глинистих осадових порід.	4
	15 Вивчення глиноземистих, залізистих і марганцевих осадових порід.	4
	16 Вивчення карбонатних осадових порід.	4
	17 Вивчення кременистих осадових порід.	4
	18 Вивчення фосфатних осадових порід.	4
	19 Вивчення соляних осадових порід.	4
	20 Вивчення твердих каустобіолітів.	4
ПР10.1- Ф5	21 Літолого-фаціальний аналіз осадових порід.	5
	РАЗОМ	**210**

6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Сертифікація досягнень студентів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до Положення університету «Про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти».

Досягнутий рівень компетентностей відносно очікуваних, що ідентифікований під час контрольних заходів, відображає реальний результат навчання студента за дисципліною.

6.1 Шкали

Оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП» здійснюється за рейтинговою (100-бальною) та інституційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок мобільних студентів.

Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»

Рейтингова	Інституційна
90…100	відмінно / Excellent
74…89	добре / Good
60…73	задовільно / Satisfactory
0…59	незадовільно / Fail

Кредити навчальної дисципліни зараховуються, якщо студент отримав підсумкову оцінку не менше 60-ти балів. Нижча оцінка вважається академічною заборгованістю, що підлягає ліквідації відповідно до Положення про організацію освітнього процесу НТУ «ДП».

6.2 Засоби та процедури

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь/навичок, комунікації, автономії та відповідальності студента за вимогами НРК до 6-го кваліфікаційного рівня під час демонстрації регламентованих робочою програмою результатів навчання.

Студент на контрольних заходах має виконувати завдання, орієнтовані виключно на демонстрацію дисциплінарних результатів навчання (розділ 2).

Засоби діагностики, що надаються студентам на контрольних заходах у вигляді завдань для поточного та підсумкового контролю, формуються шляхом конкретизації вихідних даних та способу демонстрації дисциплінарних результатів навчання.

Засоби діагностики (контрольні завдання) для поточного та підсумкового контролю дисципліни затверджуються кафедрою.

Види засобів діагностики та процедур оцінювання для поточного та підсумкового контролю дисципліни подано нижче.

Засоби діагностики та процедури оцінювання

ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ			**ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ**	
навчальне заняття	**засоби діагностики**	**процедури**	**засоби діагностики**	**процедури**
лекції	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдання під час лекцій	комплексна контрольна робота (ККР)	визначення середньозваженого результату поточних контролів; виконання ККР під час екзамену (заліку) за бажанням студента
лабораторні	перевірка та захист	виконання лабораторних робіт		

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Лабораторні заняття оцінюються якістю виконання лабораторних робіт.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком складовим опису кваліфікаційного рівня НРК, то інтегральне значення оцінки може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюються викладачем.

За наявності рівня результатів поточних контролів з усіх видів навчальних занять не менше 60 балів, підсумковий контроль здійснюється без участі студента шляхом визначення середньозваженого значення поточних оцінок.

Незалежно від результатів поточного контролю кожен студент під час екзамену має право виконувати ККР, яка містить завдання, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

Кількість конкретизованих завдань ККР повинна відповідати відведеному часу на виконання. Кількість варіантів ККР має забезпечити індивідуалізацію завдання.

Значення оцінки за виконання ККР визначається середньою оцінкою складових (конкретизованих завдань) і є остаточним.

Інтегральне значення оцінки виконання ККР може визначатися з урахуванням вагових коефіцієнтів, що встановлюється кафедрою для кожної складової опису кваліфікаційного рівня НРК

6.3 Критерії

Реальні результати навчання студента ідентифікуються та вимірюються відносно очікуваних під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що описують дії студента для демонстрації досягнення результатів навчання.

Для оцінювання виконання контрольних завдань під час поточного контролю лекційних і лабораторних занять в якості критерію використовується коефіцієнт засвоєння, що автоматично адаптує показник оцінки до рейтингової шкали:

$$O_i = 100\ a/m,$$

де a – число правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій відповідно до еталону рішення; m – загальна кількість запитань або суттєвих операцій еталону.

Індивідуальні завдання та комплексні контрольні роботи оцінюються експертно за допомогою критеріїв, що характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.

Зміст критеріїв спирається на компетентнісні характеристики, визначені НРК для бакалаврського рівня вищої освіти (подано нижче).

Загальні критерії досягнення результатів навчання для 6-го кваліфікаційного рівня за НРК

Опис кваліфікаційного рівня	**Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії**	**Показник оцінки**
	Знання	
♦ концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: - концептуальних знань; - високого ступеню володіння станом питання; - критичного осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності	95-100
	Відповідь містить негрубі помилки або описки	90-94
	Відповідь правильна, але має певні неточності	85-89
	Відповідь правильна, але має певні неточності й	80-84

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	недостатньо обґрунтована	
	Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	74-79
	Відповідь фрагментарна	70-73
	Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	65-69
	Рівень знань мінімально задовільний	60-64
	Рівень знань незадовільний	<60
Уміння/навички		
♦ поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання	Відповідь характеризує уміння: - виявляти проблеми; - формулювати гіпотези; - розв'язувати проблеми; - обирати адекватні методи та інструментальні засоби; - збирати та логічно й зрозуміло інтерпретувати інформацію; - використовувати інноваційні підходи до розв'язання завдання	95-100
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності з негрубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	74-79
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
	рівень умінь/навичок незадовільний	<60
Комунікація		
♦ донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації; ♦ збір, інтерпретація та застосування	Вільне володіння проблематикою галузі. Зрозумілість відповіді (доповіді). Мова: - правильна; - чиста; - ясна; - точна; - логічна; - виразна;	95-100

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
даних; ♦ спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово	- лаконічна. Комунікаційна стратегія: - послідовний і несуперечливий розвиток думки; - наявність логічних власних суджень; - доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням; - правильна структура відповіді (доповіді); - правильність відповідей на запитання; - доречна техніка відповідей на запитання; - здатність робити висновки та формулювати пропозиції	
	Достатнє володіння проблематикою галузі з незначними хибами. Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) з незначними хибами. Доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами	90-94
	Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добре володіння проблематикою галузі. Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п’ять вимог)	74-79
	Задовільне володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)	70-73
	Часткове володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев’ять вимог)	65-69
	Фрагментарне володіння проблематикою галузі. Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)	60-64
	Рівень комунікації незадовільний	<60
Відповідальність і автономія		
♦ управління складною технічною або професійною діяльністю чи проектами; ♦ спроможність нести	Відмінне володіння компетенціями менеджменту особистості, орієнтованих на: 1) управління комплексними проектами, що передбачає: - дослідницький характер навчальної діяльності, позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні життєві ситуації, явища,	95-100

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах; ♦ формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти; ♦ організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп; ♦ здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії	факти, виявляти і відстоювати особисту позицію; - здатність до роботи в команді; - контроль власних дій; 2) відповідальність за прийняття рішень в непередбачуваних умовах, що включає: - обґрунтування власних рішень положеннями нормативної бази галузевого та державного рівнів; - самостійність під час виконання поставлених завдань; - ініціативу в обговоренні проблем; - відповідальність за взаємовідносини; 3) відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб, що передбачає: - використання професійно-орієнтовних навичок; - використання доказів із самостійною і правильною аргументацією; - володіння всіма видами навчальної діяльності; 4) здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності, що передбачає: - ступінь володіння фундаментальними знаннями; - самостійність оцінних суджень; - високий рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок; - самостійний пошук та аналіз джерел інформації	
	Упевнене володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано дві вимоги)	90-94
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано шість вимог)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано сім вимог)	70-73
	Задовільне володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано вісім вимог)	65-69
	Рівень відповідальності і автономії фрагментарний	60-64
	Рівень відповідальності і автономії незадовільний	<60

7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Технічні засоби навчання: мультимедійне обладнання, кафедральні навчальні та контрольні колекції гірських порід.

Дистанційна платформа MOODLE.

8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Петрографія та літологія. Матеріали методичного забезпечення для виконання лабораторних робіт студентам напряму підготовки 103 Науки про Землю / Сливна О.В. – Д.: Національний технічний університет «ДП», 2018. – 33 с.

2. Павлов Г.Г. Петрографія : підручник / Г.Г. Павлов. – К. : Видавничополіграфічний центр "Київський університет", 2014. - 527 с.

3. Хмелевський В.О. Літологія : Літогенез : Осадові породи : навч. посібник / В.О. Хмелевський, О.В. Хмелевська. - Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2015. - 536 с.

4. Методи вивчення осадових порід: методичні рекомендації до лабораторних занять і самостійної роботи студентів напряму підготовки 6.04.01.03 – геологія / укл.: В.Б. Степанов, І.В. Побережська, О. Костюк, І.Г. Гнатів – Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка, 2014. – 64 с.

5. Павлова О.О. Базові терміни та поняття в літології. Довідковий посібник з «Основ літології» для студентів 2 курсу за спеціальністю «Науки про Землю» / Павлова О.О., Павлов Г.Г. – К. : http://www.geol.univ.kiev.ua/ua/lib/, 2018. – 37 с.

6. Павлова О.О. Петрографічне вивчення порід-колекторів нафти і газу : електронний навчально-наочний посібник у 6 частинах. – К. : Київський університет ім. Т.Г. Шевченка, 2018. Режим доступу: http://www.geol.univ.kiev.ua/ua/lib/index.php?id=2

Навчальне видання

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Петрографія та літологія»
для бакалаврів освітньо-професійної програми «Геологія»
спеціальності 103 Науки про Землю

Розробник:
Валерій Валерійович Ішков

В редакції автора

Підготовлено до виходу в світ
у Національному технічному університеті
«Дніпровська політехніка».
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842
49005, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19