

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

Кафедра геології та розвідки родовищ корисних копалин



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«Петрографія та літологія»**

Галузь знань .....	10 Природничі науки
Спеціальність .....	103 Науки про Землю
Освітній рівень.....	Бакалавр
Освітня програма .....	Науки про Землю
Спеціалізації .....	Геологія, гідрогеологія, геофізика
Статус .....	Нормативна
Загальний обсяг .....	8 кредитів ECTS (240 годин)
Форма підсумкового контролю .....	Іспит
Термін викладання .....	3-4-й семестр
Мова викладання .....	Українська

Викладачі: доц. Сливна О.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»  
2021

Робоча програма навчальної дисципліни «Петрографія та літологія» для бакалаврів спеціальності 103 «Науки про землю» / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. геол. та розв. род. кор. коп. – Д. : НТУ «ДП», 2021. – 13 с.

Розробник – Сливна О.В.


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 № 6 від 29.06.2021).

Завідувач кафедри геології та розвідки родовищ корисних копалин

  
\_\_\_\_\_  
(підпис)

Савчук В.С.  
\_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

## ЗМІСТ

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

## 1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

В освітньо-професійній програмі 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:

ПР05	Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.
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 компетентностей щодо всебічного вивчення та визначення гірських порід магматичного, метаморфічного та осадового походження.

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

## 2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Шифр ПРН	Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
	шифр ДРН	зміст
ПР05	ПР05-1	Знати теоретичні основи вивчення природних сполучень магматичних, метаморфічних та осадових гірських порід
	ПР05-2	Знати характерні діагностичні ознаки головних петрографічних різновидів кристалічних та осадових порід
	ПР05-3	Діагностувати та вміти визначати головні петрографічні різновиди магматичних, метаморфічних та осадових гірських порід
ПР08	ПР08-1	Знати систематику кристалічних та осадових порід.
	ПР08-2	Мати поняття про фації і формації гірських порід і корисних копалин
	ПР08-3	Вміти проводити фаціальний аналіз природних комплексів гірських порід
ПР10	ПР10-1	Розуміти теорію літогенезу.
	ПР10-2	Знати механізм та умови формування осадових утворень та процеси, що в них протікають.
	ПР10-3	Розуміти основні гіпотези походження кристалічних та осадових порід в земній корі

## 3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни	Здобуті результати навчання
Б4 Хімія Б3 Фізика	застосовувати теорії, принципи, методи й поняття фундаментальних і загально-інженерних наук під час опанування спеціальних дисциплін та діяльності за

<b>Назва дисципліни</b>	Здобуті результати навчання
	фахом
Ф1 Загальна геологія Ф3 Мінералогія та кристалографія	розуміти та застосовувати знання процесів, історії та складу Землі як природної системи ; знати систематику та діагностичні властивості мінералів.

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

Вид навчальних занять	Обсяг, години	Розподіл за формами навчання, години					
		денна		вечірня		заочна	
		аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота
лекційні	160	60	100	-	-	10	120
практичні				-	-		
лабораторні	80	30	50	-	-	12	98
семінари	-		-	-	-	-	-
РАЗОМ	240	90	150	-	-	22	218

#### 5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	<b>ЛЕКЦІЇ</b>	<b>160</b>
ПР08-1 ПР08-2 ПР08-3	<b>1. Загальні відомості про петрографію як науку.</b> Основні генетичні аспекти кристалічних та осадових порід в земній корі та їх співвідношення з тектонічними процесами. 1. 1.Петрографія - наука про гірські породи. Класифікація магматичних порід. Сімейства магматичних порід 1.2. Загальні закономірності кристалізації магматичних розплавів. Походження вивержених порід. Поняття про магматичні формації 1.3. Петрографія метаморфічних порід. Розвиток вчення про метаморфізм. 1.4. Класифікація та типізація метаморфічних порід, їх фаціальна приналежність. Поняття про метаморфічні фації. 1.5. Класифікація осадових порід, їх фаціальна приналежність.	64
ПР05-2	<b>2. Речовинний склад гірських порід</b> 2.1. Хімічний склад магматичних порід, його значення для систематики. Мінеральний склад, текстурно-структурні та генетичні особливості петрографічних груп магматичних порід 2.2. Особливості мінерального складу та хімізм метаморфічних порід. Структури та текстури метаморфічних порід 2.3. Речовинний склад, будова, текстурно-структурні та генетичні уламкових, пелітових та хемобіогенних осадових порід.	26

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
ПР10 -1	<b>3. Теорія літогенезу</b>	30
ПР10-2	3.1. Типи та стадії літогенезу.	
ПР10-3	3.2. Механізм формування осадових утворення та процеси, що в них протікають. Умови формування	
ПР08-2	3.3. Континентальні, морські та перехідні фації осадових гірських порід	
	3.4. Формації осадових гірських порід	
РН8 -7	<b>4. Фаціальний аналіз природних комплексів осадових порід</b>	40
	4.1. Вчення про фації осадових гірських порід	
	4.2. Літолого-фаціальні карти та методика їх побудови	
	4.3. Зв'язок фацій з тектонікою	
	<b>ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ</b>	<b>80</b>
ПРН5 -1	1 Вивчення речовинного складу, текстурно-структурних особливостей та генезису магматичних гірських порід	20
ПРН5 -2	1.1. Основні та ультраосновні магматичні породи	20
ПРН5 -3	1.2. Середні магматичні породи нормального та лужного рядів	
	1.3. Середні магматичні породи нормального та лужного рядів.	
	2 Вивчення речовинного складу, текстурно-структурних особливостей та генезису метаморфічних гірських порід	30
	2.1. Гірські породи термального та регіонального метаморфізму	
	2.2. Гірські породи ультраметаморфізму	
	2.3. Метасоматичні гірські породи	10
	<b>3</b> Вивчення речовинного складу, текстурно-структурних особливостей та генезису осадових гірських порід	
	3.1. Уламкові та пелітові осадові породи	
	3.2. Хімічні осадові породи	30
	3.3 Біогенні осадові породи	
	<b>4</b> Фаціальний аналіз осадових комплексів	10
	4.1 Складання карт фацій	
	4.2 Аналіз перспективних осадових фаціальних товщ	

## 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 зараховується, 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, комунікації, автономності 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 іспиту за бажанням студента
Лабораторні роботи	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдань під час практичних занять		
	або індивідуальне завдання	виконання завдань під час самостійної роботи		

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Лабораторні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання.

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком дескрипторам, 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 іспиту або заліку 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 кожного дескриптора 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 практичних 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**

<b>Опис кваліфікаційного рівня</b>	<b>Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії</b>	<b>Показник оцінки</b>
<b>Знання</b>		
♦ 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 недостатньо обґрунтована	80-84
	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
<b>Уміння/навички</b>		
♦ 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	65-69

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
	рівень умінь/навичок незадовільний	<60
<b>Комунікація</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та аргументації;</li> <li>♦ збір, інтерпретація та застосування даних;</li> <li>♦ спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово</li> </ul>	<p>Вільне володіння проблематикою галузі. Зрозумілість відповіді (доповіді). Мова:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильна;</li> <li>- чиста;</li> <li>- ясна;</li> <li>- точна;</li> <li>- логічна;</li> <li>- виразна;</li> <li>- лаконічна.</li> </ul> <p>Комунікаційна стратегія:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- послідовний і несуперечливий розвиток думки;</li> <li>- наявність логічних власних суджень;</li> <li>- доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням;</li> <li>- правильна структура відповіді (доповіді);</li> <li>- правильність відповідей на запитання;</li> <li>- доречна техніка відповідей на запитання;</li> <li>- здатність робити висновки та формулювати пропозиції</li> </ul>	95-100
	<p>Достатнє володіння проблематикою галузі з незначними хибами. Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) з незначними хибами. Доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами</p>	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	70-73

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	вимог)	
	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
<b><i>Відповідальність і автономія</i></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ управління складною технічною або професійною діяльністю чи проектами;</li> <li>◆ спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах;</li> <li>◆ формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти;</li> <li>◆ організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп;</li> <li>◆ здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії</li> </ul>	<p>Відмінне володіння компетенціями менеджменту особистості, орієнтованих на:</p> <p>1) управління комплексними проектами, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дослідницький характер навчальної діяльності, позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні життєві ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію;</li> <li>- здатність до роботи в команді;</li> <li>- контроль власних дій;</li> </ul> <p>2) відповідальність за прийняття рішень в непередбачуваних умовах, що включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обґрунтування власних рішень положеннями нормативної бази галузевого та державного рівнів;</li> <li>- самостійність під час виконання поставлених завдань;</li> <li>- ініціативу в обговоренні проблем;</li> <li>- відповідальність за взаємовідносини;</li> </ul> <p>3) відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- використання професійно-орієнтованих навичок;</li> <li>- використання доказів із самостійною і правильною аргументацією;</li> <li>- володіння всіма видами навчальної діяльності;</li> </ul> <p>4) здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності, що передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ступінь володіння фундаментальними знаннями;</li> <li>- самостійність оцінних суджень;</li> <li>- високий рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок;</li> <li>- самостійний пошук та аналіз джерел інформації</li> </ul>	95-100
	Упевнене володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано дві вимоги)	90-94
	Добре володіння компетенціями менеджменту особистості (не реалізовано три вимоги)	85-89

Опис кваліфікаційного рівня	Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
	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: використовуються лабораторне та мультимедійне обладнання; показові, робочі та контрольні колекції гірських порід кафедри геології та розвідки родовищ корисних копалин  
Дистанційна платформа MOODL.

## 8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### 8.1. Основна

1. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Петрографія та літологія» для студентів напряму 6.040103 *Геологія* / Упоряд.: О.В. Сливна – Д.: НГУ, 2020.
2. 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», 2020. – 33с.
3. Павлов Г. Г. Петрографія : підручник / Г. Г. Павлов. – К. : Видавничополіграфічний центр "Київський університет", 2014. - 527 с
4. Трусова И.З., Чернов В.И. Петрография магматических и метаморфических пород. - М: Недра, 1982.
5. Логвиненко Н.В. Петрография осадочных пород (с основами методики исследования). Учебник для студентов геолог. спец. вузов .- 3е изд. - М.: Высш. шк., 1984. - 416 с.
6. Вильямс Х., Тернер Ф., Гилберт Ч. Петрография: В 2-х т. Пер. с англ. – М.: Мир, 1985.

### 8.2 Допоміжна

1. Петрографічний кодекс України. –К.,1999.
2. Петрографический словарь / Под ред. В.П. Петрова, О.А. Богатикова, Р.П. Петрова. – М.: Недра, 1981.
3. Справочник по литологии (под редакцией Н.Б. Вассоевича и др) - М.:Недра, 1983. – 509 с.

Навчальне видання

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«Петрографія та літологія»  
для бакалаврів спеціальності 103 «Науки про Землю»

Розробник: Сливна О.В.

Редактор: О.Н. Ільченко

Підписано до друку 21.08.2018. Формат 30 × 42/4.  
Папір офсетний. Ризографія. Ум. друк. арк. 1,25.  
Обл.-вид. арк. 1,25. Тираж 100 прим. Зам.\_\_\_\_\_.

Підготовлено до виходу в світ  
у Національному технічному університеті  
«Дніпровська політехніка».  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру ДК № 1842  
4960050, м. Дніпро, просп. Д. Яворницького, 19