

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

Кафедра загальної та структурної геології



«ЗАТВЕРДЖЕНО»  
завідувач кафедри  
Шевченко С.В. \_\_\_\_\_  
« 04 » 06 2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«Геологія та геоморфологія»

Галузь знань .....	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність .....	192 Будівництво та цивільна інженерія
Освітній рівень .....	бакалавр
Освітня програма .....	Будівництво та цивільна інженерія
Статус .....	нормативна
Загальний обсяг .....	3 кредити ECTS (90 годин)
Форма підсумкового контролю .....	диференційований залік
Термін викладання .....	1-й семестр
Мова викладання .....	українська

Викладачі: доц. Терешкова О.А., доц. Білан Н.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»  
2019

Робоча програма навчальної дисципліни «Геологія та геоморфологія» для бакалаврів спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. заг. та структ. геол. – Д. : НТУ «ДП», 2019. – 13 с.

Розробник – Терешкова О.А., Білан Н.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 методичної комісії спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія (протокол № 5 від 22 березня 2019).

## ЗМІСТ

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИЦИПЛІНИ .....	4
2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ.....	4
3 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ .....	4
4 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ .....	5
5 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	6
5.1 Шкали .....	6
5.2 Засоби та процедури.....	6
5.3 Критерії.....	7
6 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	11
7 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	11
7.1. Основна.....	11
7.2. Допоміжна .....	12

## 1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИЦИПЛІНИ

В освітньо-професійній програмі Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія здійснено розподіл програмних результатів навчання (ПРН) за організаційними формами освітнього процесу. Зокрема, до дисципліни Б2 «Геологія та геоморфологія» віднесено такі результати навчання:

РН10	Оцінювати вплив кліматичних, інженерно-геологічних та екологічних особливостей території будівництва при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів
РН11	Визначати та оцінювати навантаження та напружено-деформований стан ґрунтових основ та несучих конструкцій будівель (споруд), у тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій

**Мета дисципліни** – формування компетентностей щодо будови, складу і віку Землі; геологічних процесів та їх впливу на утворення рельєфу; уявлень про нерозривну єдність всіх природних компонентів ландшафтної сфери Землі, аналізу і використання інженерно-геологічної, гідрогеологічної та геоморфологічної інформації у практичній діяльності.

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
РН10	РН10-2.1	знати будову планети земля та окремих її компонентів
	РН10-2.2	розрізняти результати прояву ендегенних, екзогенних та антропогенних процесів, враховувати їх вплив на рельєф земної поверхні
	РН10-2.3	знати класифікацію та властивості підземних вод і ґрунтів, розпізнавати природні та антропогенні комплекси ландшафтної сфери землі
РН11	РН11-2.1	визначати властивості гірських порід та їх морфологічне значення
	РН11-2.2	аналізувати геологічні та геоморфологічні карти

## 3 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	36	12	24	-	-	4	32
практичні	-	-	-	-	-	-	-
лабораторні	54	18	36	-	-	2	52
семінари	-	-	-	-	-	-	-
РАЗОМ	90	30	60	-	-	6	84

#### 4 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години		
	<b>ЛЕКЦІЇ</b>	<b>36</b>		
РН 10-2.1	<b>1. Геологічна будова Землі, загальні відомості про рельєф</b>	6		
	1.1. Основні теоретико-методологічні положення дисципліни			
	1.2. Земля та її будова			
	1.3. Речовинний склад земної кори та вік гірських порід			
	1.4. Поняття про рельєф і методи його дослідження			
РН 10-2.2	<b>2. Процеси внутрішньої динаміки. Рельєфоутворююча роль ендегенних процесів</b>	6		
	2.1. Тектонічні рухи та деформації гірських порід			
	2.2. Процеси магматизму і метаморфізму			
РН 11-2.1 РН 11-2.2	<b>3. Процеси зовнішньої динаміки. Рельєфоутворювальна роль екзогенних процесів</b>	12		
	3.1. Вивітрювання гірських порід як фактор рельєфоутворення			
	3.2. Аридні процеси і еолова морфоскульптура			
	3.3. Геологічна діяльність льоду і відповідні форми рельєфу			
	3.4. Флювіальні процеси і створені ними форми рельєфу			
	3.5. Геологічна діяльність морів, озер і боліт			
	3.6. Гравітаційні та техногенні процеси			
РН 10-2.3 РН 11-2.1	<b>4. Основи ґрунтознавства та гідрогеології</b>	6		
	4.1. Ґрунт в інженерній геології			
	4.2. Ґрунт як складова педосфери			
РН 11-2.2	<b>5. Поняття про процеси в географічній оболонці. Ландшафт та його структура</b>	6		
	5.1. Склад і властивості природних ландшафтів			
	5.2. Типи ландшафтів Земної кулі			
	5.3. Ландшафти і господарська діяльність людини			
	<b>ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ</b>	<b>54</b>		
РН 10-2.1 РН 10-2.2	<b>1. Вивчення речовинного складу земної кори</b>	20		
	1.1. Фізичні властивості мінералів та їх класифікація			
	1.2. Вивчення основних породоутворюючих і рудних мінералів			
	1.3. Типи гірських порід. Поняття структури, текстури і мінерального складу гірських порід та їх морфологічне значення			
РН 10-2.3 РН 11-2.1 РН 11-2.2	1.4. Вивчення основних різновидів магматичних, осадових і метаморфічних гірських порід	34		
	<b>2. Геоморфологічний аналіз території та побудова геологічної карти в районі горизонтального залягання верств гірських порід</b>			
	3.1. Визначення морфологічних характеристик рельєфу території			
	3.2. Складання орогідрографічної характеристики території			
	3.3. Побудова геологічної карти горизонтальної структури в умовах розчленованого рельєфу			
	3.4. Складання геологічного розрізу за даними геологічної карти			
			<b>РАЗОМ</b>	<b>90</b>

## 5 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.

### 5.1 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».

### 5.2 Засоби та процедури

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності студента за вимогами НРК до 7-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;
лабораторні	перевірка та захист	виконання лабораторних робіт		виконання ККР під час заліку за бажанням студента

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Лабораторні заняття оцінюються якістю їх виконання та захистом.

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 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.

### 5.3 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.

Лабораторні роботи 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 7-го кваліфікаційного рівня за НРК**

**Інтегральна компетентність** – здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
<b>Знання</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ концептуальні знання, набуті у процесі навчання та професійної діяльності, включаючи певні знання сучасних досягнень;</li> <li>◆ критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності</li> </ul>	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: <ul style="list-style-type: none"> <li>- концептуальних знань;</li> <li>- високого ступеню володіння станом питання;</li> <li>- критичного осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності</li> </ul>	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</b>		
розв'язання складних непередбачуваних задач і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, що	Відповідь характеризує уміння: <ul style="list-style-type: none"> <li>- виявляти проблеми;</li> <li>- формулювати гіпотези;</li> <li>- розв'язувати проблеми;</li> <li>- обирати адекватні методи та інструментальні засоби;</li> <li>- збирати та логічно й зрозуміло інтерпретувати інформацію;</li> <li>- використовувати інноваційні підходи до розв'язання</li> </ul>	95-100



Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів	завдання	
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності з негрубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	74-79
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73
	Відповідь характеризує уміння застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
	рівень умінь незадовільний	<60
<b>Комунікація</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі професійної діяльності;</li> <li>◆ здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію</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.	85-89

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)	
	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
<b><i>Автономність та відповідальність</i></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ управління комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах;</li> <li>◆ відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб;</li> <li>◆ здатність до подальшого навчання з високим рівнем автономності</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>	95-100

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
	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 автономності та відповідальності фрагментарний	60-64
	Рівень автономності та відповідальності незадовільний	<60

## 6 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Робочі, еталонні та контрольні колекції зразків мінералів і гірських порід, комплекти топографічних карт масштабів 1:2 000, 1:25 000, 1:50 000, гірничий (геологічний) компас.

Дистанційна платформа MOODL.

## 7 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### 7.1. Основна

1. Паранько І.С., Сіворонов А.О., Мамедов О. Геологія з основами геоморфології: Навч. посібник. – Кривий Ріг: Мінерал, 2008. – 373 с.
2. Кратенко Л.Я. Загальна геологія (навчальний посібник). – Д.: РВК НГУ, 2003 – 184 с.
3. Стецюк В.В., Ковальчук І.П. Основи геоморфології (навчальний посібник). – К.: Вища шк., 2005. – 495 с. Режим доступу: <http://www.twirpx.com/file/608669/>
4. Костюченко М.М., Шабатин В.С. Гідрогеологія та інженерна геологія: Підручник. — К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет» 2005. — 144 с. Режим доступу: <http://www.twirpx.com/file/406298/>
5. Ґрунтознавство: Підручник / І.І.Назаренко, С.М.Польчина, В.А.Нікорич.; За ред. професора І.І. Назаренка. — К.: Вища освіта, 2004. — 400 с. Режим доступу: <http://agrosience.com.ua/forum/thread660.html>

6. Гуцуляк В.М. Ландшафтна екологія : підручник / В.М. Гуцуляк, Н.В. Максименко, Т.В. Дудар. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю.Федьковича, 2017. – 248 с. Режим доступу: [http://aokornus.at.ua/BOOKS/guculjak\\_v-m-landshaftna\\_ekologija.pdf](http://aokornus.at.ua/BOOKS/guculjak_v-m-landshaftna_ekologija.pdf)
7. Байрак Г. Методи геоморфологічних досліджень : навч. посібник / Галина Байрак. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2018. – 292 с. Режим доступу: [https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/09/bayrak\\_metody\\_geom.pdf](https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/09/bayrak_metody_geom.pdf)
8. Терешкова О.А. Геологія та геоморфологія для бакалаврів 192 Будівництво та цивільна інженерія, 193 Геодезія та землеустрій. Конспект лекцій. Терешкова О.А., Білан Н.В. [Електронний ресурс] / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. заг. та структ. геол. – Д.: НТУ «ДП», 2019. – 83 с. Режим доступу: <http://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=901#section-0>
9. Терешкова О.А. Геологія та геоморфологія. Матеріали методичного забезпечення лабораторних робіт для бакалаврів спеціальностей 192 Будівництво та цивільна інженерія, 193 Геодезія та землеустрій [Електронний ресурс] / О.А. Терешкова, Н.В. Білан. – Д.: НТУ «ДП», 2019. – 53 с. – Режим доступу: <https://do.nmu.org.ua/mod/resource/view.php?id=43146>.

## 7.2. Допоміжна

1. Геологія з основами геоморфології: текст лекцій / Укладач: Є.О. Варивода. – НУЦЗУ, 2017. – 120 с.  
Режим доступу: [http://univer.nuczu.edu.ua/tmp\\_metod/2574/Kurs\\_lekcij.PDF](http://univer.nuczu.edu.ua/tmp_metod/2574/Kurs_lekcij.PDF)
2. Основы геоморфологии: Текст лекций по нормативной дисциплине "Геология с основами геоморфологии" / Сост. Л.Я.Кратенко, А.С. Поляшов. – Днепропетровск: НГА Украины, 2000. – 24 с.
3. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Основи геології та геоморфології»/ Упорядн.: Л.М. Козловський, Ю.Т. Хоменко. – Д.: НГА України, 2001. – 42 с.
4. Кизевальтер Д.С., Раскатов Г.И., Рыжова А.А. Геоморфология и четвертичная геология: Учебник. – М.: Недра, 1981. – 215 с.
5. Мала гірнича енциклопедія. В 3 т. / за ред. В.С. Білецького. – Донецьк : Схід. видав. дім, 2013. – Т. 3. – 644 с. Режим доступу: <http://reposit.nupp.edu.ua/xmlui/handle/PoltNTU/964>
6. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. – М.: Высш. шк., 1991. – 366 с. – Режим доступу: <http://www.geokniga.org/books/551> (дата звернення: 01.10.2018) ). – Назва з екрана.

Навчальне видання

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«Геологія та геоморфологія» для бакалаврів  
спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Розробники: Терешкова Ольга Анатоліївна  
Білан Наталія Валеріївна

В редакції авторів

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