

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

Кафедра геодезії



«ЗАТВЕРДЖЕНО»  
Декан ФАБЗУ  
Скобенко О.В.  
«29» листопада 2022 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«Геометризація пластових родовищ»**

Галузь знань .....	18 Виробництво та технології
Спеціальність .....	184 Гірництво
Освітній рівень.....	бакалавр
Освітньо-професійна програма	Маркшейдерська справа
Статус .....	вибіркова
Загальний обсяг .....	4 кредита ЄКТС (120 годин)
Форма підсумкового контролю	Диф. залік
Термін викладання .....	7 семестр (13, 14 чверті)
Мова викладання .....	українська

Викладач: Бруй Ганна Валеріївна

Пролонговано: на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) «\_\_» 20\_\_ р.  
(підпис, ПІБ, дата)

на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) «\_\_» 20\_\_ р.  
(підпис, ПІБ, дата)

Дніпро  
НТУ «ДП»  
2022

Робоча програма навчальної дисципліни «Геометризація пластових родовищ» для бакалаврів спеціальності 184 «Гірництво» / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. маркшейдерії. – Д. : НТУ «ДП», 2022. – 9 с.

Розробник Бруй Ганна Валеріївна – доцент, кандидат технічних наук, завідувачка кафедри геодезії.

Робоча програма регламентує:

- мету дисципліни;
- дисциплінарні результати навчання, сформовані на основі трансформації очікуваних результатів навчання освітньо-професійної 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.

## 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 .....	4
5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ.....	5
6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ .....	5
6.1 Шкали .....	6
6.2 Засоби та процедури.....	6
6.3 Критерії.....	7
7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ .....	7
8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	8

## 1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Мета дисципліни** – формування компетентностей щодо визначення геометричних параметрів покладу і показників корисної копалини та оволодіння методами геометризації родовищ корисних копалин, розв’язання гірничо-геометричних задач при розвідці і розробці родовищ.

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 ДРН	зміст
ДРН 3	Відбудовувати вертикальні і горизонтальні розрізи за довільними напрямками. Визначати аналітично та графічно нормальну, горизонтальну та вертикальну потужності пласта.
ДРН 4	Відбудовувати план зміщення в проєкціях з числовими позначками.
ДРН 5	Визначати лінійні та кутові параметри зміщення за планом та вертикальними розрізами.
ДРН 6	Виявляти зони тектонічних порушень за даними розвідки.
ДРН 7	Читати проектну документацію на проведення гірничих виробок.
ДРН 8	Визначати вихідні данні для маркшейдерського забезпечення проведення гірничих виробок.

## 3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни	Здобуті результати навчання
Маркшейдерське креслення	Створювати маркшейдерську документацію у відповідності із вимогами сучасного діловодства

## 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	60	22	38	-	-	4	54
практичні	60	22	38	-	-	8	54
лабораторні	-	-	-	-	-	-	-
семінари	-	-	-	-	-	-	-
РАЗОМ	120	44	76	-	-	12	108

## 5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
ДРН 3, ДРН4, ДРН5, ДРН6, ДРН7, ДРН8	<b>ЛЕКЦІЇ</b>	<b>60</b>
	Площинні форми залягання. Геометричні параметри покладу (пласта), способи їх визначення.	10
	Вертикальні та горизонтальні геологічні розрізи свит. Методика побудови розрізів в різних напрямках.	8
	Складчасті форми залягання. Геометричні елементи і параметри складок. Форми складок та їх класифікація	10
	Геометрія розривних структур (диз'юнктивів). Елементи зміщень та їх ознаки. Геометричні параметри порушень.	10
	Методи виявлення зон тектонічних порушень	8
	Гірничо-геометричні розрахунки при проектуванні виробок	6
	Тріщинуватість масиву гірничих порід. Класифікації тріщин. Параметри тріщинуватості	8
	<b>ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ</b>	<b>60</b>
ДРН 3, ДРН4, ДРН5, ДРН6, ДРН7, ДРН8	<b>Практична робота № 1.</b> Побудова горизонтальних і вертикальних розрізів правильної свити.	10
	<b>Практична робота №2.</b> Гірничо-геометричні розрахунки для задавання горизонтальних, похилих, січних виробок на пласт і по пласту.	15
	<b>Практична робота №3.</b> Визначення елементів залягання пластового покладу	10
	<b>Практична робота №4.</b> Побудова плану зміщення в проєкціях з числовими відмітками та розрізів зміщення: горизонтального, вертикального навхрест простягання крил та навхрест простягання зміщувача	15
	<b>Практична робота №5.</b> Застосування способу плоских вертикальних січень для виявлення зон тектонічних порушень за даними розвідки.	10
	<b>РАЗОМ</b>	<b>120</b>

## 6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Сертифікація досягнень студентів здійснюється за допомогою прозорих процедур, що ґрунтуються на об'єктивних критеріях відповідно до «Положення 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»*

<b>Рейтингова</b>	<b>Інституційна</b>
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.

## 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 темами, опитування студентів	виконання завдання під час лекцій	тестові завдання	визначення середнього балу тестових завдань; результатів виконання індивідуальних завдань
практичні	індивідуальні завдання	виконання завдань під час практичних занять		
		виконання завдань під час самостійної роботи		

Під час поточного контролю лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання контрольних конкретизованих завдань. Практичні заняття оцінюються якістю виконання індивідуальних завдань

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 контрольних заходів має право виконувати ККР, у вигляді тестових завдань, що охоплюють ключові дисциплінарні результати навчання.

Критерії оцінювання знань в процесі опитування студентів під час виконання лекційних занять та захисту практичних робіт наведені нижче.

Вимоги до знань, умінь/навичок, комунікації, відповідальності і автономії	Показник оцінки
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

### 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 тестових завдань під час підсумкового контролю лекційних занять в якості критерія 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.

Загальна кількість запитань  $m$  в тестовому завданні складає 20. Кожна правильна відповідь оцінюється в 5 балів. Мінімальна кількість правильних відповідей становить – 12, що дорівнює 60 балам.

Загальна оцінка засвоєння дисципліни розраховується як середній бал за результатами оцінювання знань з лекційних та практичних завдань.

## **7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

Технічні засоби навчання.

Дистанційна платформа Moodle.

## **8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

### **Базові**

1. Г.О. Антипенко "Гірнична геометрія"– Дніпропетровськ,НГУ, 2003.– 265с.
2. Г.О. Антипенко, Т.Г. Ніколаєва "Геометризація родовищ корисних копалин" , практикум, Дніпропетровськ, 2002
3. Кудряшов П.І., Мошинський І.Ю., Повний Б.О. Геометризація родовищ корисних копалин. – Київ.:Вища школа, 1992. – 263 с.
4. Ю.М. Халимендик, В.С. Редчиць "Основи геометрії надр". – Житомир:ЖДТУ, 2006. – 303 с.
5. Мирний В.В. Проекції в маркшейдерії. – Київ:МОУ, 1994. – 240 с.
6. Антипенко Г. О., Диковенко В. І., Редчиць В. С. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни "Геометрія надр" для студентів спеціальності "Маркшейдерська справа". -Житомир: ЖДТУ, 2005. -18 с.

### **Допоміжні ресурси**

7. Маркшейдерські роботи на вугільних шахтах та розрізах. Інструкція // Редкоміс.: М.Є. Капланець (голова) та ін. – Вид. офіц. – Донецьк : ТОВ "АЛАН", 2001. – 264 с.



Навчальне видання

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«Геометризація пластових родовищ» для бакалаврів  
спеціальності 184 Гірництво

Розробник: Бруй Ганна Валеріївна

Ресурс в електронному форматі в редакції автора

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