

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Геометризація пластових родовищ»



Рівень вищої освіти	Бакалавр
Освітня програма	Маркшейдерська справа
Тривалість викладання	7 семестр (13, 14 чверті)
Заняття:	
лекції:	2 години
практичні заняття:	2 години
Мова викладання	українська

Кафедра, що викладає _____
Геодезії

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»: <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=5377>

Викладач:



Бруй Ганна Валеріївна
Доцент, доцент, канд. техн. наук

Персональна сторінка
<https://geodez.nmu.org.ua/ua/aboutKafedra/kadri/BHV.php>

E-mail:
Bruy.H.V@nmu.one

1. Анотація до курсу

Одним із основних завдань маркшейдера гірничого підприємства є виявлення і відображення просторових закономірностей відповідно до результатів спостережень за покладом. Також йому постійно доводиться вирішувати низку важливих завдань, пов'язаних з раціональним і ефективним розвідуванням, будівництвом і розробкою родовищ корисних копалин. Вирішуються ці завдання переважно методами геометрії надр.

Дисципліна « Геометризація пластових родовищ » вивчає форми і розміри покладів корисних копалин, їх просторове розміщення в надрах і умови їх залягання, розміщення в надрах запасів корисних копалин в цілому і окремих сортів, а також за рівнем їх підготовленості, розподіл у покладі корисних і шкідливих компонентів, способи підрахунку і облік руху запасів, визначення втрат і збіднювання, геометричні

методи дослідження мінливості показників, геометричні методи розв'язування різних задач гірничої та геологорозвідувальної справи

2. Мета та завдання курсу

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.

Завдання курсу:

- ознайомити здобувачів з методами геометризації родовищ корисних копалин (просторовими характеристиками гірничо-геологічних умов залягання, розміщенням показників корисної копалини в надрах);
- навчитися визначати показники корисної копалини в окремих точках та відображати їх на гірничо-графічній документації;
- вміти відображати та аналізувати систему вертикальних і горизонтальних геологічних перерізів в характерних напрямках;
- вміти складати гіпсометричний план вугільного пласта, план ізопотужностей покладу, план ізоглибин та розв'язувати за ними задачі.
- навчитися описувати термінами геометрії площинні, складчасті та диз'юнктивні форми залягання, визначати їх геометричні елементи та виносити їх на плани, розрізи та інші графіки.

3. Результати навчання:

Дисциплінарні результати навчання:

- створювати гірничо-графічну документацію та відтворювати графічну модель родовища корисної копалини на основі обробки результатів геологорозвідки.
- приймати рішення щодо застосування того чи іншого методу геометризації у відповідності з вилом корисної копалини;
- розв'язувати гірничо-геометричні задачі щодо визначення параметрів покладу, побудови розрізів, виявленню тектонічних порушень;
- вміти виконувати гірничо-геометричні розрахунки при плануванні положення виробок, задавати вертикальні, похилі та горизонтальні виробки на пласт.

4. Структура курсу

ЛЕКЦІЇ

Площинні форми залягання. Геометричні параметри покладу (пласта), способи їх визначення.

Вертикальні та горизонтальні геологічні розрізи свит. Методика побудови розрізів в різних напрямках.

Складчасті форми залягання. Геометричні елементи і параметри складок

Форми складок та їх класифікація

Геометрія розривних структур (диз'юнктивів). Елементи зміщень та їх ознаки.

Геометричні параметри порушень.

Методи виявлення зон тектонічних порушень
Гірничо-геометричні розрахунки при проектуванні виробок
Тріщинуватість масиву гірничих порід.
Класифікації тріщин. Параметри тріщинуватості

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Практична робота № 1. Побудова горизонтальних і вертикальних розрізів правильної сфери.

Практична робота №2. Гірничо-геометричні розрахунки для задавання горизонтальних, похилих, січних виробок на пласт і по пласту.

Практична робота №3. Визначення елементів залягання пластового покладу

Практична робота №4. Побудова плану зміщення в проекціях з числовими відмітками та розрізів зміщення: горизонтального, вертикального навхрест простягання крил та навхрест простягання змішувача

Практична робота №5. Застосування способу плоских вертикальних січень для виявлення зон тектонічних порушень за даними розвідки.

5. Система оцінювання та вимоги

5.1. Навчальні досягнення здобувачів за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Сума балів за навчальні досягнення здобувача	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	відмінно
75-89	добре
60-74	задовільно
0-59	незадовільно

5.2 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

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

5.3 Критерії оцінювання

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.

6. Політика курсу

6.1. Політика щодо академічної доброчесності. Академічна доброчесність здобувачів є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. Академічна доброчесність базується на засудженні практик списування (виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання), плагіату (відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства), фабрикації (вигадування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі). Політика щодо академічної доброчесності регламентується положенням "Положення про систему запобігання та виявлення плагіату у Національному технічному університеті "Дніпровська політехніка". http://www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/System_of_prevention_and_detection_of_plagiarism.pdf.

У разі порушення здобувачем академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

6.2. Комунікаційна політика.

Здобувачі повинні мати активовану університетську пошту.

Усі письмові запитання до викладачів стосовно курсу мають надсилатися на університетську електронну пошту.

6.3. Політика щодо перескладання.

Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

6.4 Політика щодо оскарження оцінювання. Якщо здобувач не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

6.5. Відвідування занять.

Для здобувачів денної форми відвідування занять є обов'язковим. Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба, участь в університетських заходах, студентська мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Про відсутність на занятті та причини відсутності здобувач має повідомити викладача або особисто, або через старосту.

За об'єктивних причин (наприклад, міжнародна мобільність) навчання може відбутись в он-лайн формі за погодженням з керівником курсу.

6.6. Бонуси

Наприкінці вивчення курсу та перед початком сесії здобувача вищої освіти буде запропоновано анонімно заповнити електронні анкети (Microsoft Forms Office 365), які буде розіслано на ваші університетські поштові скриньки. Заповнення анкет є важливою складовою вашої навчальної активності, що дозволить оцінити дієвість застосованих методів викладання та врахувати ваші пропозиції стосовно покращення змісту навчальної дисципліни «Геометризація пластових родовищ». За участь у анкетуванні здобувач вищої освіти отримує **4 бали**.

7 Рекомендовані джерела інформації

Базові

1. Г.О. Антипенко "Гірнична геометрія". – Дніпропетровськ, НГУ, 2003. – 265 с.
2. Ю.М. Халимендик, В.С. Редчиць "Основи геометрії надр". – Житомир: ЖДТУ, 2006. – 303 с.
3. Г.О. Антипенко, Т.Г. Ніколаєва "Геометризація родовищ корисних копалин", практикум, Дніпропетровськ, 2002
4. Кудряшов П.І., Мошинський І.Ю., Повний Б.О. Геометризація родовищ корисних копалин. – Київ.: Вища школа, 1992. – 263 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.