

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МЕТОДИ ПРОГНОЗУ ГІРНИЧО-ГЕОЛОГІЧНИХ УМОВ РОЗРОБКИ РОДОВИЩ КОРИСНИХ КОПАЛИН»



Ступінь освіти	магістр
Освітня програма	Геологія
Тривалість викладання	3, 4 чверть
Заняття:	Весняний семестр
лекції:	3 години
практичні заняття:	2 години
Мова викладання	українська

Кафедра, що викладає

Геології та розвідки родовищ
корисних копалин



Викладач:

Приходченко Василь Федорович

Професор, доктор геологічних наук, декан ФПНТ

Персональна сторінка

https://gppkk.nmu.org.ua/ua/kadrovyy_sklad/geol104.php

E-mail: prykhodchenko.v.f@nmu.one

1. Анотація до курсу

Гірничо-геологічні умови розробки родовищ корисних копалин - сукупність умов, що характеризують тектоніку, морфологію, водо- та газоносність, речовинний склад та фізико-механічні властивості порід, напружено-деформований стан гірського масиву. Вони змінюються в часі й у просторі, як під впливом природних, так і технологічних факторів, істотно ускладнюючи ведення гірничих робіт та провокуючи аварійні ситуації, що приводять до матеріальних втрат, а іноді і до загибелі людей.

Для одержання інформації про складні гірничо-геологічні умови розробки застосовуються різні методи прогнозу. Вибір методу прогнозу ґрунтується на знанні природи, закономірностей формування й зміни гірничо-геологічних умов, аналізі даних про фактичні прояви ускладнень, їхньому зіставленні з раніше отриманими прогнозними результатами. Прогноз гірничо-геологічних умов розробки родовищ одне з актуальних завдань у роботі сучасного фахівця геолога.

2. Мета та завдання курсу

Мета дисципліни — формування компетентностей щодо застосування методів прогнозу гірничо-геологічних умов розробки родовищ корисних копалин.

Завдання курсу:

– ознайомити здобувачів вищої освіти з основними геологічними параметрами вугленосної формації Донбасу, на основі якої розглядається застосування методів прогнозу, характером змінення інтенсивності складчастості та розривної порушеності, залежністю ступеня порушеності від ступеня метаморфізму

– розглянути інтенсивність розвитку малоамплітудної розривної порушеності, зв'язок її з великоамплітудними тектонічними структурами, переважаючі типи та системи малоамплітудних розривів, палеотектонічні умови утворення систем розривів;

– вивчити закономірності розвитку малоамплітудних розривів вугільних пластів в межах окремих структурно - тектонічних зон.

– розглянути характер зв'язку малоамплітудної розривної порушеності з великоамплітудними розривами, із складчастістю різних рівнів, вплив літологічного складу вугленосної товщі на розвиток малоамплітудних розривів, генетичні типи малоамплітудних розривів.

– навчити здобувачів вищої освіти застосовувати геологічні, геофізичні, тектонофізичні, фізико-хімічні методи прогнозу малоамплітудної розривної порушеності.

3. Результати навчання

Аналізувати гірничо-геологічні умови розробки родовищ корисних копалин, закономірності розвитку малоамплітудних тектонічних розривів, застосовувати методи прогнозу гірничо-геологічних умов розробки родовищ, визначати інтенсивність малоамплітудної порушеності шахтного поля, встановлювати системи розривів, встановлювати кореляційні зв'язки між параметрами на площі родовища, будувати та аналізувати карти регіональних та локальних складових параметрів.

4. Структура курсу

ЛЕКЦІЇ

1. Тектоніка, як основа прогнозів гірничо-геологічних умов

1.1 Історико-геологічні умови розвитку Донецького басейну

1.2 Кількісна оцінка великоамплітудної тектонічної порушеності

1.3 Закономірності розвитку великоамплітудної тектонічної порушеності

2. Регіональні закономірності розвитку малоамплітудних розривів

2.1 Інтенсивність малоамплітудної розривної порушеності

2.2 Переважаючі типи малоамплітудних розривів вугільних пластів

2.3 Системи малоамплітудних розривів

3. Малоамплітудна розривна порушеність вугільних пластів у різних структурно-тектонічних зонах

4. Закономірності розвитку малоамплітудних розривів на локальному рівні та фактори, що їх зумовлюють

4.1 Зв'язок малоамплітудної розривної порушеності вугільних пластів з великоамплітудними розривами

4.2 Зв'язок малоамплітудної розривної порушеності вугільних пластів із складчастістю

4.3 Вплив літологічного складу вугленосної товщі на розвиток малоамплітудних розривів

5. Прогнозування малоамплітудної розривної тектоніки

5.1 Методи прогнозу малоамплітудної розривної порушеності вугільних пластів

5.2 Прогноз малоамплітудної розривної порушеності вугільних пластів полів шахт північної зони малої складчастості Донбасу

5.3 Прогноз малоамплітудної розривної порушеності вугільних пластів полів шахт південно-західної частини Донбасу

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

1. Визначення ступеня малоамплітудної розривної порушеності вугільного пласта.

2. Відокремлення та аналіз систем малоамплітудних розривів.

3. Реконструкція напрямків дії тектонічних сил, що сформували системи малоамплітудних розривів.

4. Математичні дії з поверхнями топографічного порядку.

5. Установлення просторових взаємозв'язків між геологічними показниками.

6. Побудова та аналіз карти інтенсивності складчастості пласта корисної копалини.

7. Побудова та аналіз карти локальних структур пласта корисної копалини.

5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

Комплекти планів гірничих робіт. Програмний пакет «Surfer».

6. Система оцінювання та вимоги

6.1. Навчальні досягнення здобувачів вищої освіти за результатами вивчення курсу оцінюватимуться за шкалою, що наведена нижче:

Рейтингова шкала	Інституційна шкала
90 – 100	відмінно
75-89	добре
60-74	задовільно
0-59	незадовільно

6.2. Максимальне оцінювання:

Теоретична частина	Практична частина	Разом
60	40	100

Поточна успішність складається з сумарної оцінки за дві контрольні роботи, що проводяться наприкінці 3 та 4 чвертей.

Практичні роботи приймаються за контрольними запитаннями до кожної з робіт.

Здобувачі вищої освіти можуть отримати **підсумкову оцінку** з навчальної дисципліни на підставі поточного оцінювання знань за умови, якщо набрана сумарна

кількість балів з поточної успішності та практичної роботи складатиме не менше 60 балів.

Підсумкове оцінювання проводиться якщо здобувач вищої освіти набрав менше 60 балів та/або прагне поліпшити оцінку.

6.3. Критерії оцінювання *поточних контрольних робіт*:

Завдання контрольної роботи складається з 3 відкритих питань.

Правильна відповідь з кожного питання оцінюється в 10 балів, причому:

10 балів – відповідність еталону, відповідь правильна, обґрунтована, осмислена;

8 балів – відповідність еталону, відповідь правильна, але має певні неточності;

6 балів – відповідність еталону, відповідь правильна, але недостатньо обґрунтована та осмислена;

4 бали – зміст відповіді має стосунок до предмету запитання, проте не відповідає еталону, відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення;

2 бали – наявність текстової відповіді, яка не відповідає еталону, рівень знань мінімально задовільний.

6.4. Критерії оцінювання *практичної роботи*

З першої практичної роботи здобувач вищої освіти отримує 10 запитань з переліку контрольних запитань. З кожної з наступних практичних робіт здобувач вищої освіти отримує 5 контрольних запитань. Кількість вірних відповідей визначають кількість отриманих балів.

6.5 Критерії *підсумкового оцінювання*

Екзамен відбувається у формі письмового іспиту, екзаменаційні білети складаються з 3 відкритих запитань. Відкриті запитання оцінюються шляхом співставлення з еталонними відповідями.

Правильна відповідь з кожного питання оцінюється в 20 балів, причому:

20 балів – відповідність еталону, відповідь правильна, обґрунтована, осмислена;

16 балів – відповідність еталону, відповідь правильна, але має певні неточності;

12 балів – відповідність еталону, відповідь правильна, але недостатньо обґрунтована та осмислена;

8 бали – зміст відповіді має стосунок до предмету запитання, проте не відповідає еталону, відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення;

4 бали – наявність текстової відповіді, яка не відповідає еталону, рівень знань мінімально задовільний.

Максимальна кількість балів за екзамен: 60

7. Політика курсу

7.1. Політика щодо академічної доброчесності

Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти 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 вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно.

7.2. Комунікаційна політика

Здобувачі вищої освіти повинні мати активовану університетську пошту.

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

7.3. 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).

7.4. Політика щодо оскарження оцінювання

Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може опротестувати виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку.

7.5. Відвідування занять

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

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

8. Рекомендовані джерела інформації

Базові

1. Методи прогнозу гірничо-геологічних умов розробки вугільних родовищ: навч. посібник / В.В. Лукінов, В.Ф. Приходченко, М.В. Жикаляк, О.В. Приходченко; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т, – Дніпро: НГУ, 2016.-216с.

Додаткові

1. Приходченко В.Ф. Малоамплітудна розривна порушеність вугленосної формації Донбасу (навчальний посібник з дисципліни "Методи прогнозу гірничо-геологічних умов

розробки родовищ корисних копалин” для студентів спеціальності 7.070701 ”Геологія”).- Дніпропетровськ: РВК НГА України, 2002.-204с.

2. Prykhodchenko V. F. Predictability of a small-amplitude disturbance of coal seams in Western Donbas /V.F.Prykhodchenko, O.M.Shashenko, O.O.Sdvyzhkova, O.V.Prykhodchenko, V. I.Pilyugin. // Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu, 2020, № 4.- Pages 24-29