

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

Кафедра геології та розвідки родовищ корисних копалин



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Актуальні проблеми вугільної геології»

Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	103 Науки про Землю
Освітній рівень.....	магістр
Освітня програма	Геологія
Статус	вибіркова
Загальний обсяг	11 кредитів ECTS (330 годин)
Форма підсумкового контролю	іспит
Термін викладання	2-й семестр
Мова викладання	українська
.....	

Викладачі: проф. Савчук В.С.

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 «Актуальні проблеми вугільної геології» для магістрів спеціальності 103 Науки про Землю / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», кафедра геології та розвідки родовищ корисних копалин. – Д. : НТУ «ДП», 2019. – 14 с.

Розробник – Савчук В.С., професор кафедри ГРРКК Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка».


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.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри (циклової комісії)
геології та розвідки родовищ корисних копалин
Протокол від “09” вересня 2019 року № 1

Завідувач кафедри геології та розвідки родовищ корисних копалин



(підпис)

Савчук В.С.
(прізвище та ініціали)

Погоджено рішенням методичної комісії спеціальності 103 «Науки про Землю» (протокол № 1 від 10.09.2019).

ЗМІСТ

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	4
2 ОЧІКУВАНІ ДИСЦИПЛІНАРНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ.....	4
3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ	5
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	9
6.1 Шкали	9
6.2 Засоби та процедури.....	9
6.3 Критерії.....	11
7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	14
8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	14

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИЦИПЛІНИ

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 В1.3 «Актуальні проблеми вугільної геології» віднесено такі результати навчання:

СК1.1	визначати та приймати обґрунтовані рішення подолання проблемних питань в науках про Землю
СК2	знати сучасні засади природокористування, взаємодії природи і суспільства із застосуванням раціонального та комплексного використання природних ресурсів, екологічних аспектів та основ природоохоронного законодавства
ВК1.2	формулювати задачі моделювання, створювати моделі об'єктів і процесів у геосферах та їхніх компонентах із використанням математичних, картографічних методів і геоінформаційних технологій
ВК1.5	досліджувати та прогнозувати гірничо-геологічні умови розробки родовищ корисних копалин
ВК1.8	формувати геологічний світогляд з урозумінням проблем, що існують в сучасній геології вугільних родовищ

Мета дисципліни – формування компетентностей щодо застосування сучасних методів дослідження у виробничій та науково-дослідницькій діяльності, розуміти проблеми, що існують в сучасній геології вугільних родовищ, володіти основними принципами класифікації вугленосних формацій та знаннями про вугленосні формації Донбасу.

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
ВК1.1	ВР1.1-1.3	володіти сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів
ВК1.3	ВР1.3-1.3	розробляти та управляти проектами в області наук про Землю та оцінювати і забезпечувати якість робіт, що виконуються
ВК1.4	ВР1.4-1.3	знати сучасні методи дослідження Землі та її геосфер і вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності
ВК1.7	ВР1.7-1.3	володіти основними принципами класифікації вугленосних формацій та знаннями про вугленосні формації Донбасу
ВК1.8	ВР1.8-1.3	розуміти проблеми, що існують в сучасній геології вугільних родовищ
ВК1.9	ВР1.9-1.3	вміти застосовувати новітні методи оцінки якості горючих корисних копалин

3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни	Здобуті результати навчання
В1.3 Методи прогнозу гірничо-геологічних умов розробки родовищ корисних копалин	критично оцінювати методи вивчення гірничо-геологічних умов розробки родовищ корисних копалин при розв'язуванні актуальних проблем вугільної геології
	вирішувати задачі комплексного освоєння вугільних родовищ з врахуванням газового чинника та геодинамічної складової
Ф9 Геологія родовищ корисних копалин	аналізувати геологічну інформацію з урахуванням впливу природних та техногенних чинників

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	198	96	102	-	-	6	192
практичні	-	-	-	-	-	6	126
лабораторні	132	32	100	-	-	-	-
семінари	-	-	-	-	-	-	-
РАЗОМ	330	128	202	-	-	12	318

5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	ЛЕКЦІЇ	198
ВР1.7-1.3 ВР1.8-1.3	1. Огляд основних проблем, найбільш актуальних для вугільної геології України	16
	Проблема оцінки газодинамічної активності гірського масиву під час експлуатації вугільних шахт	
	Проблема метану вугільних родовищ України	
	Відмінності геологічних умов розвіданих вугільних родовищ та відпрацьованих гірничих масивів	
	Зміна впливу геологічних чинників на стан вугільно-породного масиву зі збільшенням глибини розробки	
ВР1.3-1.3 ВР1.7-1.3 ВР1.8-1.3 ВР1.9-1.3	2. Проблема геології газів вугільних родовищ України	18
	Актуальні геологічні питання при вирішенні екологічних проблем розробки вугільних родовищ	
	Геологічні питання вирішення проблем безпеки розробки вугільних родовищ	
	Розгляд газів вугільних родовищ як енергетичної сировини	
	Комплексне освоєння вугільно-газових родовищ	
	Особливості та відмінності вугільно-газових родовищ від	

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	газових та нафтогазових	
ВР1.3-1.3 ВР1.7-1.3 ВР1.9-	3. Генезис газів вугільних родовищ Форми знаходження метану у вугленосних відкладах Щільність ресурсів метану у вугільно-породному масиві; одиниці виміру щільності ресурсів метану Основні етапи генезису газів вугільних родовищ Метаноносність вугілля та метаноносність порід. Одиниці виміру метаноносності Зв'язок процесів вуглефікації та метаногенерації Метаногенераційний потенціал; обсяги генерації метану в процесі метаморфізму вугілля Гіпотези деметанізації вугленосних відкладів	20
ВР1.3-1.3	4. Склад газів вугільних родовищ Метод розрахунку складу природних газів вугленосних відкладів за результатами випробування Вплив геологічних чинників на зміст та склад газів вугленосної товщі Гази-індикатори та гази-маркери в складі газів вугільних родовищ Основні фізичні властивості метану Склад важких вуглеводнів; відмінність властивостей нормальних алканів від ізоалканів Задачі вивчення газоносності на пошукової стадії та стадіях попередньої і детальної розвідки вугільного родовища	18
ВР1.7-1.3 ВР1.9-1.3	5. Форми знаходження газів в породах та вугіллі вугленосної товщі Склад флюїдів вугленосної товщі Газоємність порід та вугілля; основні властивості порід та вугілля, що контролюють газоємність Стан газів, які знаходяться у вугіллі та гірських породах Основні чинники, що впливають на розчинність метану у рідині Сорбенти та сорбати Сорбційна здатність вугілля, механізм адсорбції, абсорбції та десорбції Вплив геологічних чинників на проникність гірської породи; розмірність проникності Класифікація порід за проникністю	22
ВР1.7-1.3 ВР1.9-1.3	6. Вплив геологічних умов та чинників на розподіл газів у вугленосних відкладах Вплив чинників з історії геологічного розвитку та формування басейну на розподіл газів у вугленосній товщі Вплив потужності покривних відкладів на деметанізацію вугленосної товщі Вплив вугленосності на щільність розподілу метану у вугленосних відкладах Зв'язок газоносності зі ступенем метаморфізму вугілля Вплив петрографічного складу вугілля та літологічної складової вміщуючих порід на газоносність вугленосної товщі	20

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	<p>Вплив гідрогеологічних умов на дегазифікацію вугленосної товщі</p> <p>Вплив сучасної глибини залягання на газонасність вугленосних відкладів; гідростатичний тиск</p>	
<p>BP1.1-1.3</p> <p>BP1.7-1.3</p>	<p>7. Регіональні та локальні закономірності розподілу газів у вугленосних відкладах</p> <p>Формування газової зональності на вугільних родовищах</p> <p>Хімічний склад та вміст основних компонентів газів у вугільних пластах в межах газових зон</p> <p>Вплив геологічних чинників на потужність зони газового вивітрювання</p> <p>Геологічні умови формування регіональних закономірностей зміни газонасності вугільних пластів</p> <p>Геологічні умови формування локальних закономірностей зміни газонасності вугільних пластів</p> <p>Методи визначення тріщинуватих зон в межах локальних складок</p>	<p>20</p>
<p>BP1.1-1.3</p>	<p>8. Методи опробування та вивчення газонасності вугільних родовищ</p> <p>Метод прямого визначення природної газонасності вугільних пластів та вміщуючи порід</p> <p>Метод непрямого визначення природної газонасності вугленосних відкладів</p> <p>Норми точності, які приймаються при вимірюванні показників газонасності вугілля та порід, компонентного складу газу, лінійних та вагових вимірювань керна</p>	<p>12</p>
<p>BP1.1-1.3</p> <p>BP1.3-1.3</p> <p>BP1.4-1.3</p>	<p>9. Вплив гірничотехнічних чинників на розподіл метану у вугільно-породних масивах</p> <p>Основні джерела надходження метану в гірничі виробки вугільної шахти</p> <p>Безпечні концентрації метану, які допускається на робочих місцях та у вихідному струмені очисної виробки (лави) при розрахунках провітрювання; які чинники враховуються</p> <p>Класифікація шахт відносно небезпечності за газовим чинником</p> <p>Відносна метановість шахти та категорії газових шахт в залежності від величини відносної метановості</p> <p>Абсолютна метановість шахти та категорії газових шахт в залежності від величини абсолютної метановості</p> <p>Розрахунок обсягів метану, який може виділитися в лаву з відбитого вугілля; залишкова газонасність вугілля</p> <p>Основні зони розущільнення підробленого гірського масиву, за характером і мірою деформування гірських порід</p>	<p>20</p>
<p>BP1.1</p> <p>BP1.3</p> <p>BP1.4</p>	<p>10. Прогноз газонасності вугільних пластів та гірських порід на різних стадіях освоєння вугільних родовищ</p> <p>Методи видобутку метану з вугільних пластів та вугленосних відкладів</p> <p>Вплив геологічних та гірничо-технічних чинників на формування скупчень метану в підробленому вугільно-</p>	<p>12</p>

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	<p>породному масиві</p> <p>Метан вугільних родовищ (СВМ), шахтний метан(СММ), метан закритих шахт (САМ), метан вентиляційних струменів (VAM)</p> <p>Геологічні методи підрахунку щільності видобувних ресурсів метану в підробленому вугільно-породному масиві</p>	
BP1.3 BP1.8	<p>11. Метан закритих шахт</p> <p>Геологічні та гірничотехнічні умови формування покладів метану у вугільно-породному масиві закритих шахт</p> <p>Технології витягання метану закритих шахт</p>	8
BP1.4 BP1.7 BP1.9	<p>12. Вплив геологічних умов та чинників на регіональні та локальні закономірності газодинамічної активності гірських порід та вугілля</p> <p>Вплив тектонічної дислокованості на газодинамічну активність гірських порід та вугілля</p> <p>Вплив умов осадконакопичення та ступеня катагенезу пісковиків на локальні та регіональні зміни їх газодинамічної активності</p> <p>Вплив речовинного складу та ступеня метаморфізму вугілля на локальні та регіональні зміни їх газодинамічної активності</p>	12
ЛАБОРАТОРНІ ЗАНЯТТЯ		132
BP1.1-1.3	<p>1. Методи опробування та вивчення газоносності вугільних родовищ</p> <p>Метод розрахунку складу природних газів вугленосних відкладів за результатами випробування</p> <p>Метод прямого визначення природної газоносності вугільних пластів та вміщуючи порід</p> <p>Метод непрямого визначення природної газоносності вугленосних відкладів</p>	35
BP1.1-1.3 BP1.3-1.3 BP1.4-1.3	<p>2. Вплив гірничотехнічних чинників на розподіл метану у вугільно-породних масивах</p> <p>Відносна метановість шахти та категорії газових шахт в залежності від величини відносної метановості</p> <p>Абсолютна метановість шахти та категорії газових шахт в залежності від величини абсолютної метановості</p> <p>Розрахунок обсягів метану, який може виділитися в лаву з відбитого вугілля; залишкова газоносність вугілля</p>	32
BP1.1 BP1.3 BP1.4	<p>3. Прогноз газоносності вугільних пластів та гірських порід на різних стадіях освоєння вугільних родовищ</p> <p>Методи видобутку метану з вугільних пластів та вугленосних відкладів</p> <p>Вплив геологічних та гірничо-технічних чинників на формування скупчень метану в підробленому вугільно-породному масиві</p> <p>Геологічні методи підрахунку щільності видобувних ресурсів метану в підробленому вугільно-породному масиві</p>	33
BP1.4 BP1.7 BP1.9	<p>4. Вплив геологічних умов та чинників на регіональні та локальні закономірності газодинамічної активності гірських порід та вугілля</p> <p>Вплив тектонічної дислокованості на газодинамічну активність</p>	32

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	гірських порід та вугілля	
	Вплив умов осадконакопичення та ступеня катагенезу пісковиків на локальні та регіональні зміни їх газодинамічної активності	
	Вплив речовинного складу та ступеня метаморфізму вугілля на локальні та регіональні зміни їх газодинамічної активності	
РАЗОМ		330

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 конвертаційною шкалами. Остання необхідна (за офіційною відсутністю національної шкали) для конвертації (переведення) оцінок здобувачів вищої освіти різних закладів.

Шкали оцінювання навчальних досягнень студентів НТУ «ДП»

Рейтингова	Конвертаційна
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 8-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 екзамену за бажанням студента
лабораторні	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 екзамену 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 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.

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 магістерського рівня вищої освіти (подано нижче).

Загальні критерії досягнення результатів навчання для 8-го кваліфікаційного рівня за НРК

Інтегральна компетентність – здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
Знання		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ спеціалізовані концептуальні знання, набуті у процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, зокрема в контексті дослідницької роботи; ◆ критичне осмислення проблем у навчанні та /або професійній діяльності та на межі 	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність:	95-100
	- спеціалізованих концептуальних знань на рівні новітніх досягнень;	
	- критичне осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей	
	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	

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
предметних галузей		
Уміння		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ розв'язання складних задач і проблем, що потребує оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог; ◆ провадження дослідницької та/або інноваційної діяльності 	<p>Відповідь характеризує уміння:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виявляти проблеми; - формулювати гіпотези; - розв'язувати проблеми; - оновлювати знання; - інтегрувати знання; - провадити інноваційну діяльність; - провадити наукову діяльність 	95-100
	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 уміння застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
Рівень умінь незадовільний	<60	
Комунікація		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ зрозуміле і недвозначне донесення власних висновків, а також знань та пояснень, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються; ◆ використання іноземних мов у професійній діяльності 	<p>Зрозумілість відповіді (доповіді). Мова:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильна; - чиста; - ясна; - точна; - логічна; - виразна; - лаконічна. <p>Комунікаційна стратегія:</p> <ul style="list-style-type: none"> - послідовний і несуперечливий розвиток думки; - наявність логічних власних суджень; - доречна аргументації та її відповідність відстоюваним положенням; - правильна структура відповіді (доповіді); - правильність відповідей на запитання; - доречна техніка відповідей на запитання; - здатність робити висновки та формулювати пропозиції; 	95-100

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
	- використання іноземних мов у професійній діяльності	
	Достатня зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія з незначними хибами	90-94
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано три вимоги)	85-89
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано чотири вимоги)	80-84
	Добра зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано п'ять вимог)	74-79
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та доречна комунікаційна стратегія (сумарно не реалізовано сім вимог)	70-73
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано дев'ять вимог)	65-69
	Задовільна зрозумілість відповіді (доповіді) та комунікаційна стратегія з хибами (сумарно не реалізовано 10 вимог)	60-64
	Рівень комунікації незадовільний	<60
<i>Автономність та відповідальність</i>		
<ul style="list-style-type: none"> ♦ відповідальність за розвиток професійного знання і практик, оцінку стратегічного розвитку команди; ♦ здатність до подальшого навчання, яке значною мірою є автономним та самостійним 	<p>Відмінне володіння компетенціями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використання принципів та методів організації діяльності команди; - ефективний розподіл повноважень в структурі команди; - підтримка врівноважених стосунків з членами команди (відповідальність за взаємовідносини); - стресовитривалість; - саморегуляція; - трудова активність в екстремальних ситуаціях; - високий рівень особистого ставлення до справи; - володіння всіма видами навчальної діяльності; - належний рівень фундаментальних знань; - належний рівень сформованості загальнонавчальних умінь і навичок 	95-100
	Упевнене володіння компетенціями автономності та відповідальності з незначними хибами	90-94
	Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано дві вимоги)	85-89
	Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано три вимоги)	80-84
	Добре володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано чотири вимоги)	74-79
	Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано п'ять вимог)	70-73

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
	Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (не реалізовано шість вимог)	65-69
	Задовільне володіння компетенціями автономності та відповідальності (рівень фрагментарний)	60-64
	Рівень автономності та відповідальності незадовільний	<60

7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Технічні засоби навчання.
Дистанційна платформа MOODL.

8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Лукінов В.В. Методи прогнозу гірничо-геологічних умов розробки вугільних родовищ: навчальний посібник. /В.В. Лукінов, В.Ф. Приходченко, М.В. Жикаляк, О.В. Приходченко// Дніпро: НГУ. 2016. – 216 с. (Розділи 2 та 3).
2. Булат А.Ф. Угленородный массив Донбасса, как гетерогенная среда / А.Ф. Булат, Е.Л. Звягильский, В.В. Лукинов, Л.И. Пимоненко, В.Г. Перепелица, Г.А. Шевелев. - К.: Наук. думка, 2008. – 412 с.
3. Лукинов В.В. Тектоника метаноугольных месторождений Донбасса /В.В. Лукинов, Л.И. Пимоненко – К.: Наукова думка, 2008. – 352 с.
4. Эттингер И.Л. Газоёмкость ископаемых углей. / И.Л. Эттингер – М.: Недра, 1966.– 223 с.
5. Методичні рекомендації з геологічного вивчення газоносності вугільних пластів та пластів уміщуючих порід для підрахунку запасів і оцінки ресурсів газу (метану) вугільних родовищ у надрах. /Редакційна колегія: Г.І. Рудько (головний редактор), А.Ф. Булат, Л.Д. Кузнецова, В.І. Ловинюков, В.Г. Григіль, К.А. Безручко, В.В. Лукінов, Л.І. Пимоненко, О.В. Бурчак, В.В. Бала, В.П. Жаловський, Г.О. Кашуба. //Державна комісія України по запасах корисних копалин. – К.: ДКЗ, 2015 – 175 с.
<http://www.dkz.gov.ua/ua/diyalnist/normativno-pravova-baza>
6. Лукінов В.В. Прогноз перспективності ділянок для пошуку скупчень вільного метану (на прикладі шахти "Бутовська") / В. В. Лукінов, К. А. Безручко, О. В. Приходченко, В. Ю. Шпак //Науковий вісник Національного гірничого університету. - 2012. - № 2. - С. 27-35. .
7. Лукинов В.В. Оцінка розподілу метану у вугільно-породному масиві за даними щодо метановості виїмкових дільниць / В. В. Лукінов, К. А. Безручко, О. В. Приходченко//Уголь Украины, 2015. – №11. – С. 16-19.

8. Скупчення вільного метану у непорушеному вуглепородному масиві. Методика прогнозування зон та визначення їх параметрів : СОУ 10.1.05411357.004:2005 /В. А. Анциферов, В. А. Баранов, А. Ф. Булат, Д. П. Гуня, М. Е. Капланець, А. П. Клець, Л. Д. Кузнецова, О. О. Кущ, В. В. Лукінов, Л. І. Пимоненко, М. Г. Тіркель. – Чинний від 2006-01-01. – К : Мінвуглепром України, 2005. – 19 с.
9. Техногенні скупчення метану у порушеному вуглепородному масиві. Методика прогнозування зон підвищеної газонасиченості та визначення їх параметрів : СОУ 10.1.05411357.007:2007 /А. Ф. Булат, Д. П. Гуня , А. П. Клець, Л. Д. Кузнецова, О. О. Кущ, В. В. Лукінов, О. В. Приходченко, М. Г. Тіркель. – Чинний від 2008-01-01. – К : Мінвуглепром України, 2007. – 14 с.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Актуальні проблеми вугільної геології» для магістрів спеціальності 103
«Науки про Землю»

Навчальне видання

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Актуальні проблеми вугільної геології» для магістрів
спеціальності 103 «Науки про Землю»

Розробники: Савчук В'ячеслав Степанович

Редактор: О.Н. Ільченко

Підписано до друку 01.10.2019. 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