

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

Кафедра геології та розвідки родовищ корисних копалин



«ЗАТВЕРДЖЕНО»

завідувачка кафедри

Жильцова І.В.

«06» липня 2022 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Наукове та нормативне супроводження об'єктів надрокористування»

Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність	103 Науки про Землю
Освітній рівень.....	другий (магістерський)
Освітня програма	Геологія, гідрогеологія, геофізика
Спеціалізація	-
Статус	обов'язкова
Загальний обсяг	3 кредити ЄКТС (90 годин)
Форма підсумкового контролю ..	іспит
Термін викладання	1 семестр (2 чверть)
Мова викладання	українська

Викладач: професор Рузіна М.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»
2022

Робоча програма навчальної дисципліни «Наукове та нормативне супроводження об'єктів надрокористування» для магістрів освітньо-професійної програми «Геологія, гідрогеологія, геофізика» спеціальності 103 Науки про Землю / Нац. техн. ун-т. «Дніпровська політехніка», каф. геології та розвідки родовищ корисних . – Д.: НТУ «ДП», 2022. – 14 с.

Розробник – Рузіна Марина Вікторівна, професор кафедри геології та розвідки родовищ корисних копалин

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 науково-методичної комісії спеціальності «103 Науки про Землю» (протокол №9 від 05.07.2022).

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	6
6 ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ.....	7
6.1 Шкали	7
6.2 Засоби та процедури	7
6.3 Критерії	9
7 ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	12
8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.....	125

1 МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

В освітньо-професійній програмі «Геологія, гідрогеологія, геофізика» спеціальності 103 «Науки про Землю» здійснено розподіл програмних результатів навчання (ПРН) за організаційними формами освітнього процесу. Зокрема, до дисципліни Ф5 «Наукове та нормативне супроводження об'єктів надрокористування» віднесено такі результати навчання:

ПР06	Вміти здійснювати екологічну оцінку, аудит, ліцензування, сертифікацію використання природних ресурсів, прогнозувати розвиток екологічних, технологічних, економічних та соціальних наслідків на окремих об'єктах природокористування.
ПР09	Розробляти та впроваджувати механізми територіального менеджменту, геопланування, здійснювати моніторинг регіонального розвитку, складати плани та програми
ПР13	Оцінювати еколого-економічний вплив на довкілля при впровадженні інженерних заходів та проектувати природоохоронні заходи.

Мета вивчення дисципліни - отримання студентами базових знань нормативно-правового забезпечення процесу управління природно-техногенною системою в сфері геологічного вивчення та раціонального використання надр.

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
ПР06	ПР06.1-Ф5	володіти теоретичними знаннями щодо концептуальних основ, нормативного та наукового забезпечення системи використання ресурсів надр
	ПР06.2- Ф5	проводити аналіз чинників стану надр та інших компонентів природного середовища при розробці родовищ корисних копалин
	ПР06.3- Ф5	оцінювати вплив робіт з геологічного вивчення та експлуатації родовищ на навколишнє природне середовище
ПР09	ПР09.1-Ф5	володіти теоретичними знаннями та навичками в сфері управління природно-техногенною системою (процедури охорони, раціонального використання, оцінка техногенного впливу на навколишнє середовище з метою захисту території)
	ПР9.2- Ф5	володіти навичками цілеспрямованого планування природно-техногенних систем, організації режиму роботи, комплексу природоохоронних заходів
ПР13	ПР13.1-Ф5	здійснювати комплексний підхід при оцінці та обліку природно-екологічних, соціально-економічних, нормативно-правових питань об'єктів надрокористування
	ПР13.2-Ф5	володіти навичками оцінки стійкості та мінливості геосистем
	ПР13.3-Ф5	володіти навичками прогнозування розвитку та зміни природних

Шифр ПРН	Дисциплінарні результати навчання (ДРН)	
	шифр ДРН	Зміст
		умов у результаті техногенного впливу

3 БАЗОВІ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна викладається в 1-му семестрі відповідно до навчального плану, тому додаткових вимог до базових дисциплін не встановлюється. Міждисциплінарні зв'язки: вивчення курсу ґрунтуються на знаннях, отриманих з вивчених дисциплін за попереднім рівнем освіти.

4 ОБСЯГ І РОЗПОДІЛ ЗА ФОРМАМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ТА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Вид навчальних занять	Обсяг, години	Розподіл за формами навчання, години			
		денна		заочна	
		аудиторні заняття	самостійна робота	аудиторні заняття	самостійна робота
лекційні	60	24	36	6	54
практичні	30	12	18	2	28
лабораторні	-	-	-	-	-
семінари	-	-	-	-	-
РАЗОМ	90	36	54	8	82

5 ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИДАМИ НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	ЛЕКЦІЇ	60
ПР06.1-Ф5 ПР06.2-Ф5 ПР06.3-Ф5	1 Нормативно-правове та методичне забезпечення об'єктів надрокористування. Концептуальні основи моніторингу надрокористування. Методи та засоби моніторингових досліджень. Функції та завдання спеціалізованих підприємств, акредитованих для проведення моніторингу та наукового супроводження об'єктів надрокористування. Класифікації систем спостережень, оцінки і прогнозу антропогенних змін стану навколишнього природного середовища Послідовність моніторингу надрокористування родовищ твердих корисних копалин. Нормативно-правові документи та методичні рекомендації з наукового супроводження об'єктів надрокористування.	20
ПР09.1-Ф5 ПР09.1-Ф5	2. Головні фактори стану надр та інших компонентів природного середовища при розробці корисних копалин. Родовища корисних копалин як об'єкти надрокористування. Аналіз сучасного стану мінерально-сировинної бази України.	22

Шифри ДРН	Види та тематика навчальних занять	Обсяг складових, години
	<p>Склад та структура системи надрокористування родовищ твердих корисних копалин.</p> <p>Параметри контролю геологічного середовища, методика робіт по проведенню моніторингу надрокористування родовищ вуглеводнів.</p> <p>Нормативно-правова база об'єктного моніторингу надрокористування родовищ підземних вод.</p> <p>Параметри контролю геологічного середовища.</p> <p>Методика робіт по проведенню моніторингу надрокористування нафтогазових родовищ.</p>	
<p>ПР13.1-Ф5</p> <p>ПР13.2-Ф5</p> <p>ПР13.3-Ф5</p>	<p>3. Управління та коригування за результатами моніторингу надрокористування.</p> <p>Оцінка впливу робіт по геологічному вивченню та експлуатації родовищ корисних копалин різних генетичних типів на навколишнє середовище.</p> <p>Експертні еколого-геологічні оцінки та рішення.</p> <p>Інформаційно-аналітична система об'єктового рівня.</p> <p>Інформаційно-аналітичний обмін даними в системі моніторингу надрокористування.</p> <p>Моніторинг природних ресурсів у системі законодавчих актів України.</p>	18
	ПРАКТИЧНІ РОБОТИ	30
<p>ПР06.1-Ф5</p> <p>ПР06.2-Ф5</p> <p>ПР06.3-Ф5</p> <p>ПР09.1-Ф5</p> <p>ПР09.1-Ф5</p> <p>ПР13.1-Ф5</p> <p>ПР13.2-Ф5</p> <p>ПР13.3-Ф5</p>	<p>1.Комплексна практична робота «Проведення моніторингу надрокористування об'єкту видобування цегельної сировини у межах ділянки родовища глини»</p> <p>Аналіз геологічної вивченості родовища</p> <p>Геологічна характеристика ділянки родовища глини</p> <p>Характеристика фізико-механічних властивостей та хімічного складу суглинків та глини</p> <p>Аналіз кераміко-технологічних властивостей цегельної сировини родовища</p> <p>Аналіз гідрогеологічних умов родовища</p> <p>Характеристика гірничо-геологічних умов та системи розробки родовища</p> <p>Характеристика еколого-геологічних особливостей розробки родовища</p> <p>Структура і склад бази даних діючої моделі родовища</p> <p>Обґрунтування етапів організації моніторингу та наукового супроводження об'єкту надрокористування</p>	
	РАЗОМ	90

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 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».

6.2 Засоби та процедури

Зміст засобів діагностики спрямовано на контроль рівня сформованості знань, умінь/навичок, комунікації, автономії 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;
практичні	контрольні завдання за кожною темою	виконання завдань під час практичних занять		виконання ККР під час іспиту за бажанням студента

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

Якщо зміст певного виду занять підпорядковано декільком складовим, 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 іспиту 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 кожної складової опису кваліфікаційного рівня 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 та 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 7-го кваліфікаційного рівня за НРК**

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
Знання		
♦ спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена. Характеризує наявність: - спеціалізованих концептуальних знань на рівні новітніх досягнень; - критичне осмислення проблем у навчанні та/або професійній діяльності та на межі предметних галузей	95-100
	Відповідь містить не грубі 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	
Уміння/навички		
♦ спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур; ♦ здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах;	Відповідь характеризує уміння: - виявляти проблеми; - формулювати гіпотези; - розв'язувати проблеми; - оновлювати знання; - інтегрувати знання; - провадити інноваційну діяльність; - провадити наукову діяльність	95-100
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності з не грубими помилками	90-94
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації однієї вимоги	85-89
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації двох вимог	80-84
	Відповідь характеризує уміння/навички	74-79

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
♦ здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації трьох вимог	
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності, але має певні неточності при реалізації чотирьох вимог	70-73
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання в практичній діяльності при виконанні завдань за зразком	65-69
	Відповідь характеризує уміння/навички застосовувати знання при виконанні завдань за зразком, але з неточностями	60-64
	Рівень умінь/навичок незадовільний	<60
Комунікація		
♦ зрозуміле і недвозначне донесення власних висновків, а також знань та пояснень, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються	Зрозумілість відповіді (доповіді). <i>Мова:</i> - правильна; - чиста; - ясна; - точна; - логічна; - виразна; - лаконічна. <i>Комунікаційна стратегія:</i> - послідовний і несуперечливий розвиток думки; - наявність логічних власних суджень; - доречна аргументації та її відповідність відстоювання положенням; - правильна структура відповіді (доповіді); - правильність відповідей на запитання; - доречна техніка відповідей на запитання; - здатність робити висновки та формулювати пропозиції; - використання іноземних мов у професійній діяльності	95-100
	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

Дескриптори НРК	Вимоги до знань, умінь, комунікації, автономності та відповідальності	Показник оцінки
	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>Відповідальність та автономність</i>		
<ul style="list-style-type: none"> ◆ управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів; ◆ відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів; ◆ здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії 	Відмінне володіння компетенціями: <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
	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

Забезпечення навчальної дисципліни "Наукове та нормативне супроводження об'єктів моніторингу надрокористування" включає:

- комплект презентацій в Microsoft Office Powerpoint;
- комплекти геологічних карт і схем;
- ресурси Інтернет.

8 РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Базова література

1. Наукове супроводження геологічних об'єктів з метою оптимізації використання ресурсів надр /за ред. Г.І.Рудька. – Київ-Чернівці, 2015. -592с.
2. Конспект лекцій по дисципліні «Наукове та нормативне супроводження об'єктів моніторингу надрокористування – електронний ресурс. – сайт дистанційної освіти НТУ «Дніпровська політехніка». - <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=3523>

Допоміжна література:

1. Гошовський С.В., Красножон М.Д., Люта Н.Г. Мінерально-сировинна база України//Збірник наукових праць УкрДГРІ. -2014. - №2. – С.4-7.
2. Gleeson B., Lin A., Heanen J. A Framework for IP Based Virtual Private Networks/[електронний ресурс]. – Режим доступу : **URL:<http://www.ietf.org/rfc/rfc2764.txt>**.
3. Influence of metasomatism on formation and criterion of relictiness of comprehensive ore deposits confined to deep faults / M. Ruzina, N. Bilan, O. Tereshkova & N. Vavrysh // Стаття Theoretical and Practical Solutions of Mineral Resources Mining. Editors G. Ruvnyak, V. Bondarenko, I. Kovalevs'ka. – Published by CRC Press, Taylor & Francis Group, London, 2015. – 608 p. – P. 527-531.SCOPUS 5 M. Ruzina,N. Bilan,O. Tereshkova & N. Vavrysh.
4. Яковлев Є.О. (2015) Асиміляційний потенціал геологічного середовища гірничодобувних регіонів України як провідний показник екологічних проблем надрокористування. Мінеральні ресурси України, 4, 37-43.
5. Рудько Г.І., Курило М.М., Радованов С.В. (2011) Геолого-економічна оцінка родовищ корисних копалин. К.: Вид-во «АДЕФ-Україна».
6. Рудько Г.І., Плотніков О.В. Курило М.М. (2009) Сучасні підходи до геолого-економічної переоцінки вітчизняних родовищ залізистих кварцитів// Екологія і безпека життєдіяльності, 3, 42-48.
7. Рудько Г.І., Плотніков О.В., Курило М.М., Радованов С.В. (2010) Економічна геологія родовищ залізистих кварцитів. К.: Вид-во «Академпрес».

8. Рудько Г.І., Плотніков О.В., Радованов С.В. (2012) Геолого-економічна оцінка окислених залізистих кварцитів в залізисто-кременистих формаціях докембрію Українського щита. Київ - Чернівці: Букрек.
9. Коржнев М.М., Шеляг-Сосонко Ю.Р., Андрієвський І.Д. (2001) Природно-ресурсний аспект розвитку України. Проект програми ООН сприяння сталому розвитку в Україні. К.: Вид. дім "КМ Academia",.
10. Коржнев М.М., Шеляг-Сосонко Ю.Р., Яковлев Є.О. (2006) Природно-ресурсний фактор у виборі моделі розвитку України. Стратегічна панорама, 3, 27-34.
11. Коржнев М.М., Курило М.М. (2005) Економічна оцінка геологічного простору. Геолог України, 2, 77-82.
12. Коржнев М.М., Курило М.М. (2007) Мінерально-сировинна база України в умовах глобалізації. Стратегічна панорама, 2, 14-22.

Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
2. Державна служба геології та надр України / URL: <http://www.geo.gov.ua>
3. Загальнодержавна програма розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2030 року / URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3268-17#n14>

Навчальне видання

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Наукове та нормативне супроводження об'єктів моніторингу
надрокористування»

для магістрів освітньо-професійної програми «Геологія, гідрогеологія,
геофізика» спеціальності 103 «Науки про Землю»

Розробник: Марина Вікторівна Рузіна

В редакції автора

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