



Національний університет
водного господарства
та природокористування

Міністерство освіти і науки України

Національний університет водного господарства та природокористування

Навчально-науковий механічний інститут

Кафедра розробки родовищ та видобування корисних копалин

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної,
методичної та виховної роботи

_____ Лагоднюк О.А.

“___” _____ 2016 р.

02-06-03

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

спеціальність 184 Гірництво

для денної та заочної форми навчання

Рівне – 2016 рік

Робоча програма «Методологія наукових досліджень» для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 184 «Гірництво». – Рівне: НУВГП, 2016. – 10 с.

Розробник: НОВАК Анатолій Іванович, кандидат технічних наук, доцент кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин

Протокол від “___” _____ 20__ року №__

В.о. зав. кафедри розробки родовищ та видобування корисних копалин

“___” _____ 20__ року _____ / В.О. Козяр /

Схвалено науково-методичною комісією спеціальності 184 Гірництво

Протокол від “___” _____ 20__ року №__

“___” _____ 20__ року Голова _____ /З.Р. Маланчук/

© Новак А.І., 2016 рік

© НУВГП, 2016 рік



1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань 18 Виробництво та технології	Обов'язкова	
Модулів – 1	Спеціальність 184 Гірництво	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		5-й	6-й
Загальна кількість годин – 90		Семестр	
		10-й	12-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 1,8 самостійної роботи студента – 3,5	Рівень вищої освіти: другий (магістерський)	Лекції	
		16 год.	2 год.
		Практичні, семінарські	
		14 год.	2 год.
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
60 год.	86 год.		
Вид контролю: залік			

Примітка.

Співвідношення кількості аудиторних занять до самостійної та індивідуальної роботи студентів становить:

для денної форми навчання – 33% до 67%.

для заочної форми навчання – 5% до 95%.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

При викладанні навчальної дисципліни «Методологія наукових досліджень» особливу увагу акцентують на:

– суттєвій ролі вмінь та навичок, пов'язаних з використанням методів наукових досліджень, інформаційних технологій у отриманні різнобічної та універсальної освіти і підготовці до майбутньої виробничої діяльності;

– застосуванні методології наукових досліджень для вирішення задач різних навчальних дисциплін;



– ознайомленні з сучасними тенденціями у сфері наукових досліджень та з особливостями і функціями нових версій прикладних програм.

Тому основна мета навчальної дисципліни «Методологія наукових досліджень» полягає в тому, щоб показати можливість використання новітніх методик і технологій наукових досліджень та різноманітних прикладних програм при обробці результатів експериментальних даних, плануванні досліджень, аналізі технологічних процесів та вирішення наукових задач.

Послідовне та цілеспрямоване вивчення курсу дозволить майбутньому професіоналу застосовувати методи наукових досліджень для швидкого та ефективного вирішення ряду задач, які будуть виникати при його професійній діяльності.

Після вивчення дисципліни «Методологія наукових досліджень» студент повинен досягти наступних результатів:

а) знати:

- основні наукові методи вирішення різноманітних задач, класифікацію науки та інструментарій вирішення наукових задач; методики досліджень; види прикладних програм, їх призначення та основні функції;

б) вміти:

- на практиці користуватися науковими методами для вирішення задач, використати функціональні можливості різноманітних методів вирішення навчальної або наукової задачі;

- вибрати та застосувати найбільш ефективні методи наукових досліджень та програмне забезпечення для вирішення конкретних практичних задач.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1. Основи наукознавства, методи та методологія наукових досліджень.

Тема 1. Поняття, зміст та функція науки. Наукознавство та його розвиток. Структура і класифікація науки. Організація науки і підготовка наукових кадрів.

Тема 2. Об'єкти наукового дослідження та їх класифікація. Загально наукові та емпіричні методи дослідження. Аксиоматизація знань та причинні зв'язки у методології наукових досліджень.

Тема 3. Гіпотези у методології наукових досліджень. Докази у наукових дослідженнях. Процес наукового дослідження та його характеристика.

Змістовний модуль 2. Систематизація та впровадження результатів наукових досліджень. Ефективність наукових досліджень.

Тема 4. Дослідна і завершальна стадії науково-дослідного процесу. Методика дослідження, її зміст і принципи розробки. Документальні джерела інформації та використання їх у наукових дослідженнях.

Тема 5. Методика роботи над друкованими літературними джерелами. Види систематизації результатів дослідження та їх зміст. Бібліографічний опис джерел, використаних у науковому дослідженні.

Тема 6. Впровадження результатів закінчених наукових досліджень. Наукова, соціальна та економічна ефективність наукових досліджень. Присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань.



4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів Назви змістових модулів і тем	Кількість годин												
	денна форма						заочна форма						
	усього	у тому числі					усього	у тому числі					
л		п	лаб	інд	с.р.	л		п	лаб	інд	с.р.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Модуль 1													
Змістовий модуль 1. Основи наукознавства, методи та методологія наукових досліджень.													
Тема 1. Поняття, зміст і функції науки. Наукознавство та його розвиток. Структура і класифікація науки. Організація науки і підготовка наукових кадрів.	12	2	-	-	-	10	12	-	-	-	-	12	
Тема 2. Об'єкти наукового дослідження та їх класифікація. Аксиоматизація знань та причинні зв'язки у методології наукових досліджень	14	2	2	-	-	10	14	-	-	-	-	14	
Тема 3. Гіпотези та докази у методології наукових досліджень. Процес наукового дослідження та його характеристика.	14	2	2	-	-	10	14	-	-	-	-	14	
Разом за змістовим модулем 1	40	6	4	-	-	30	40	-	-	-	-	40	



Змістовий модуль 2. Систематизація та впровадження результатів наукових досліджень. Ефективність наукових досліджень.												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Тема 4. Дослідна і завершальна стадії науково-дослідного процесу. Методика дослідження, її зміст і принципи розробки. Документальні джерела інформації та використання їх у наукових дослідженнях.	18	4	4	-	-	10	18	-	2	-	-	16
Тема 5. Методика роботи над друкованими літературними джерелами. Види систематизації результатів дослідження та їх зміст. Бібліографічний опис джерел, використаних у науковому дослідженні.	16	2	4	-	-	10	18	-	-	-	-	18
Тема 6. Впровадження результатів закінчених наукових досліджень. Наукова, соціальна та економічна ефективність наукових досліджень. Присудження наукових ступенів і присвоєння вчених звань.	16	4	2	-	-	10	14	2	-	-	-	12
Разом за змістовим модулем 2	50	10	10	-	-	30	50	2	2	-	-	46
Усього годин	90	16	14	-	-	60	90	2	2	-	-	86



5. Теми семінарських занять

Семінарські заняття програмою не передбачені

6. Теми лабораторних занять

Лабораторні заняття програмою не передбачені

7. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1.	Тема 1. Структура, порядок та вимоги при написанні наукових статей і рефератів. План статті.	2	-
2.	Тема 2. Комплексні індивідуальні плани науково-дослідної роботи студентів на роки навчання.	2	-
3.	Тема 3. Порядок та алгоритм написання заявки на винахід. Міжнародний класифікатор винаходів.	2	-
4.	Тема 4. Вимоги та порядок постановки експерименту наукових досліджень. Методи обробки результатів.	2	2
5.	Тема 5. Приклади застосування на практиці методів наукових досліджень.	2	-
6.	Тема 6. Приклади застосування аксіом для вирішення наукових задач. Методи: подібності, розрізнення, порівняння, аналогій.	2	-
7.	Тема 7. Приклади застосування гіпотез у наукових дослідженнях при вирішенні окремих задач.	2	-
	Разом	14	2

8. Самостійної робота

Підготовка до аудиторних занять – 21 год.

Підготовка до контрольних заходів – 21 год.

Самостійна робота – 86 год.

Підготовка питань, які не розглядаються під час аудиторних занять – 42 год.



Перелік питань, які повністю або частково не розглядаються під час аудиторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
1	2	3	4
1.	Тема 1. Математична обробка масиву експериментальних даних. Кореляційно-регресійний аналіз.	6	8
2.	Тема 2. Детальне вивчення емпіричних методів дослідження результатів експерименту.	6	8
3.	Тема 3. Застосування на практиці різноманітних гіпотез наукових досліджень.	6	8
4.	Тема 4. Методи розрахунку економічної ефективності впроваджених наукових розробок.	6	8
5.	Тема 5. Застосування метрології та стандартизації при виконанні наукових робіт.	6	10
6.	Тема 6. Методи встановлення соціальної та екологічної ефективності наукових розробок.	6	10
7.	Тема 7. Законодавчі та нормативні акти.	6	10
8.	Тема 8. Інтелектуальна власність.	6	8
9.	Тема 9. Порядок подання заявок на винахід.	6	8
10.	Тема 10. Алгоритм написання наукових робіт.	6	8
	Разом	60	86

9. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання програмою не передбачені

10. Методи навчання:

1. Словесні – лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж;
2. Наочні – спостереження, ілюстрація, демонстрація;
3. Практичні – вправи, лабораторні роботи.

Для викладання лекційного курсу застосовується пояснювально-ілюстративний метод навчання на основі розробленого ілюстративного матеріалу.

11. Методи контролю

Контроль знань студентів з навчальної дисципліни здійснюється в усній і письмовій формі. Контрольні завдання за змістовим модулем включають теоретичну частину (тестові завдання) і практичну частину (розрахункові задачі).

Контроль роботи студентів проводиться за такими видами робіт:

- наявність лекційного матеріалу – шляхом перегляду конспектів;



- робота на лабораторних заняттях – шляхом усного опитування і перевірки виконаних лабораторних робіт;

Усі форми контролю включені до 100-бальної шкали оцінювання.

Оцінювання результатів поточної роботи (завдань, що виконуються на практичних заняттях, результати самостійної роботи студентів) проводиться за такими критеріями (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0 % – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;

60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

12. Розподіл балів, які отримують студенти

Відвідування лекцій – 2 бал.

Відвідування практичних занять – 4 бал.

Захист практичної роботи – 5 бал.

Написання модульних контрольних робіт: МК1 – 10 б, МК2 – 11 б.

Поточне тестування та самостійна робота						Сума
Змістовий модуль № 1			Змістовий модуль № 2			100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	
16	16	17	17	17	17	

T1, T2... T6 — теми змістових модулів.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою
	для заліку
90–100	зараховано
82–89	зараховано
74–81	
64–73	зараховано
60–63	
35–59	незараховано з можливістю повторного складання
0–34	незараховано з обов'язковим повторним вивченням



13. Методичне забезпечення

Методичне забезпечення навчальної дисципліни «Методологія наукових досліджень» включає:

1. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Методологія наукових досліджень» для студентів спеціальності 184 Гірництво.
2. Опорний конспект лекцій (*у електронному і паперовому носіїві*) по всіх темах курсу, у тому числі і для самостійного вивчення.

14. Рекомендована література

Базова

1. Методологія та організація наукових досліджень: навчальний посібник /Б.І.Мокін, О.Б.Мокін. - 2-е вид., змін. та доп. – Вінниця: ВНТУ, 2015. - 317 с.
2. Технологія наукових досліджень і технічної творчості / Е.В.Гаврилов, М.Ф.Дмитриченко, В.К. Доля та ін. – Київ: Знання України, 2007. - 318 с.
3. Грушко И.М. Основы научных исследований / И.М.Грушко, В.М.Сиденко.- Харьков: Вища школа, 1983. – 224 с.

Допоміжна

1. Альтшуллер Г.С. Алгоритм изобретения / Г.С. Альтшуллер.- Москва: Московский рабочий, 1973. – 296 с.
2. Барабашук В. И. Планирование эксперимента в технике / В.И.Барабашук, Б.П. Креденцер, В.И.Мирошніченко, - Киев: Техника, 1984.- 198 с.
3. Соболев П. А. Как научиться изобретать / П.А.Соболев. – Ужгород: Карпати, 1973. – 127 с.

15. Інформаційні ресурси

1. Міністерство освіти і науки України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/>
2. Рівненська державна обласна бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lib.rv.ua/>
3. Національна бібліотека ім. В.І.Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
4. Цифровий репозиторій НУВГП / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua>
5. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75) / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lib.nuwm.edu.ua/>