

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства
та природокористування

Кафедра геології та гідрології

01-05-215М

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання практичної роботи з навчальної дисципліни
«Методологія наукових досліджень»
для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за
освітньо-професійною програмою «Прикладна геологія та
захист довкілля в надрокористуванні»
спеціальності 103 «Науки про Землю»
денної форми навчання

Рекомендовано науково-
методичною радою ННІВГП
Протокол № 1 від 29.08.2023 р.

Рівне – 2023

Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни «Методологія наукових досліджень» для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня за освітньо-професійною програмою «Прикладна геологія та захист довкілля в надрокористуванні» спеціальності 103 «Науки про Землю» денної форми навчання [Електронне видання] / Будз О. П. – Рівне : НУВГП, 2023. – 18 с.

Укладач: Будз О. П., к.т.н., доцент кафедри геології та гідрології.

Рецензент: Холоденко В. С., к.геогр.н, доцент кафедри геології та гідрології.

Відповідальний за випуск: Мельничук В. Г., д.геол.н., професор, в.о. завідувача кафедри геології та гідрології.

Керівник ОПП «Прикладна геологія та захист довкілля в надрокористуванні»
Косяк Д. С.

© О. П. Будз, 2023

© НУВГП, 2023

Вступ

Методичні вказівки призначені для виконання практичної роботи під час вивчення дисципліни «**Методологія наукових досліджень**».

Головною метою цієї дисципліни є надання здобувачам глибокого розуміння методологічних підходів, засад та процесів, які лежать в основі наукових досліджень. Вивчення методології наукових досліджень спрямоване на розвиток аналітичного мислення, критичного аналізу та навичок планування та виконання наукових досліджень. Мета полягає у підготовці здобувачів до самостійного та ефективного проведення наукових досліджень у різних галузях знань.

Ознайомлення з основними поняттями та засадами методології наукових досліджень: вивчення визначень науки, методології, наукового методу та інших ключових термінів.

Розуміння ролі та значення методологічних підходів у наукових дослідженнях.

Ознайомлення з етапами розвитку наукових досліджень: вивчення фаз наукового дослідження, включаючи формулювання проблеми, обґрунтування актуальності, вибір методів тощо.

Вивчення класифікації наук та їх взаємодії:

Розуміння основних галузей науки та їх впливу на розвиток інших дисциплін.

Освоєння методів наукового дослідження: вивчення різних методологічних підходів та методів дослідження, таких як аналіз, експеримент, спостереження, моделювання тощо.

Вивчення логіки наукового дослідження: ознайомлення з ролью логічних аргументів, доказів та виведення в процесі наукового дослідження. Практичні навички планування та

виконання досліджень: розвиток навичок формулювання дослідницького питання, вибору методів, обробки даних та аналізу результатів. Освоєння принципів етики наукових досліджень:

Загальний результат вивчення дисципліни - підготовка студентів до виконання якісних та обґрунтованих наукових досліджень, а також розвиток критичного мислення та аналітичних навичок.

Тема 1. Прикладна геологія та її роль у надрокористуванні

Мета: Ознайомити здобувачів із основними поняттями прикладної геології, її роллю в надрокористуванні та вивчити методи визначення та оцінки корисних копалин.

План

1. Вступ до прикладної геології та надрокористування.
 - Визначення понять "прикладна геологія" та "надрокористування".
 - Важливість геологічних досліджень для забезпечення раціонального користування надрами.
2. Методи вивчення та оцінки корисних копалин.
 - Геологічні дослідження та методи геологічної картографії.
 - Геофізичні методи виявлення корисних копалин.
 - Пробопідготовка та аналіз мінералів.
3. Застосування прикладної геології в промисловості.
 - Видобуток корисних копалин та їх використання у виробництві.
 - Важливість екологічної безпеки та дотримання норм при видобутку.

Тема 2. Захист довкілля при надрокористуванні

Мета: Розглянути питання захисту довкілля під час надрокористування, вивчити способи мінімізації впливу на природне середовище та збереження природних ресурсів.

План

1. Вплив надрокористування на довкілля.
 - Основні екологічні проблеми, пов'язані з надрокористуванням.
 - Послідовності змін у довкіллі через видобуток та обробку корисних копалин.
2. Способи мінімізації впливу на природне середовище.
 - Застосування екологічно чистих технологій та обладнання.
 - Використання рециклінгу та утилізації відходів.
 - Впровадження системи екологічного контролю.
3. Збереження природних ресурсів через раціональне надрокористування.
 - Важливість рекультивації, відновлення екосистем та компенсаційних заходів.
 - Аналіз успішних прикладів сталого надрокористування та відновлення довкілля.

Тема 3. Відвідування бібліотеки для дослідницької роботи

Мета: Ознайомити здобувачів з основними джерелами наукової інформації, вивчити систематизацію та використання першоджерел у дослідницькій роботі, а також навчити початковим навичкам складання бібліографії.

План

1. Вступ до ролі наукової інформації та бібліотек у дослідницькій роботі.
 - Пояснення значення наукових джерел для підтримки досліджень.
 - Вказівка на роль бібліотеки як ключового ресурсу для науковців.
2. Ознайомлення з систематизацією першоджерел та їхнім використанням.
 - Розгляд різних видів наукових джерел: наукові статті, монографії, дисертації тощо.
 - Показ нюансів вибору та оцінки надійності джерел.
3. Практична робота зі складання бібліографії.
 - Введення в базові правила оформлення бібліографічних записів.
 - Демонстрація використання різних стилів цитування (APA, MLA тощо).
 - Складання бібліографічного списку за зразком.
4. Проведення пошуку наукової літератури в бібліотеці.
 - Ознайомлення з каталогами, електронними базами даних та архівами бібліотеки.
 - Практичні вправи з пошуку та збору необхідних джерел.
5. Започаткування складання бібліографії для дослідницької роботи.

- Надання студентам завдання скласти початковий список джерел для своєї дослідницької теми.
6. Обговорення результатів та поради з подальшої роботи.
- Аналіз труднощів та відкриттів під час пошуку та оцінки джерел.
 - Делегування завдання для самостійного дослідження та бібліографування.

Тема 4. Сучасні проблеми наукового дослідження трансформації геологічних процесів

Мета: навчити здобувачів чітко формулювати свою точку зору, своє відношення до сучасних проблем наукового дослідження трансформації геологічних процесів.

План

1. Проведіть дослідження та підготуйте коротку презентацію (5-7 хвилин) на тему "Геологічні зміни внаслідок глобального потепління".
2. Складіть план дослідження геологічних наслідків природних лих, таких як землетруси, повені чи виверження вулканів, на довкілля та людей.

Тема 5. : Нові форми і види геологічної діяльності для захисту довкілля в надрокористуванні

Мета: Ознайомити здобувачів з актуальними напрямками геологічної діяльності, спрямованими на захист довкілля в умовах надрокористування, зокрема з концепціями "екологічного геолога" та "геологічного інженерінгу". Розвинути їхні навички практичного застосування геологічних методів для вирішення завдань рекультивації старих відвалів після видобутку корисних копалин.

План

1. Вступ: Значення геологічної діяльності для екології та сталого розвитку.
 - Визначення ключових термінів: екологічний геолог, геологічний інженерінг.
 - Вказівка на важливість вивчення та впровадження нових геологічних підходів у захист довкілля.
2. Екологічний геолог: Призначення та функції.
 - Обговорення ролі екологічного геолога у виявленні та оцінці екологічних ризиків.
 - Приклади ситуацій, де діяльність екологічного геолога має рішуче значення.
3. Геологічний інженерінг: Принципи та області застосування.
 - Визначення концепції геологічного інженерінгу та його відмінностей від інших галузей.
 - Викладення прикладів успішних вирішень завдань геологічного інженерінгу для захисту довкілля.
4. Практична частина: Рекультивація старих відвалів.
 - Розгляд основних етапів рекультивації та їх значення для довкілля.
 - Обговорення особливостей геологічних методів у відновленні

відвалових територій.

- Розробка короткого проекту з використання геологічних методів для рекультивації конкретного відвалу.

5. Презентація проектів та обговорення результатів.

- Здобувачі представляють свої проекти з рекультивації та обговорюють їхні можливість та практичний внесок.

- Взаємний обмін ідеями та порівняння різних підходів.

6. Висновки: Значення нових напрямів геологічної діяльності для сталого розвитку.

- Підбиття підсумків заняття та підкреслення важливості використання екологічного геолога та геологічного інженерінгу для захисту довкілля.

- Заклик до подальшого дослідження та впровадження нових методів у геологічній діяльності.

Тема 6. Презентація результатів досліджень та проєктів

Мета: Дати здобувачам можливість представити свої результати досліджень та проєктів, що були підготовлені на попередніх заняттях. Сприяти обговоренню та аналізу нових форм геологічної діяльності та їх потенційного впливу на збереження природних ресурсів та довкілля.

План

1. Введення: Важливість презентації результатів досліджень та проєктів.
 - Пояснення, як презентація допоможе обміну ідеями та збільшенню знань у галузі геології та захисту довкілля.
2. Проведення групової дискусії та презентація результатів.
 - Здобувачі групами представляють результати своїх досліджень та проєктів, підготовлених на попередніх заняттях.
 - Кожна група має обмежений час для презентації, що сприяє концентрації на ключових аспектах.
3. Обговорення та аналіз результатів.
 - Модератор запитує питання та спонукає студентів до обговорення важливих пунктів презентацій.
 - Взаємне обговорення різних підходів та методів, використаних в проєктах.
4. Потенційний вплив нових форм геологічної діяльності на збереження природних ресурсів та довкілля.
 - Порівняння та обговорення різних презентованих підходів щодо їхнього впливу на довкілля.
 - Розгляд позитивних та можливих негативних аспектів нових геологічних підходів.
5. Висновки та підсумки заняття.
 - Підбиття підсумків обговорення та надання важливих висновків щодо значущості нових форм геологічної діяльності.

6. Завершення заняття.

- Підкреслення важливості обміну знаннями та взаємного навчання в галузі геології та екології.
- Заклик до подальшого вивчення теми та застосування отриманих знань у майбутній діяльності.

Примітка: Для ефективної роботи на занятті, можна надати здобувачам додатковий час для підготовки презентацій або письмових звітів. Також важливо підготувати запитання для обговорення та спонукання здобувачів до активної участі у дискусії.

Тема 7. Написання короткого наукового обґрунтування обраної теми дослідження та складання плану магістерської роботи

Частина 1: Наукове обґрунтування

1. Визначте актуальність теми дослідження у контексті сучасних викликів та тенденцій.
2. Обґрунтуйте важливість обраної теми для наукового співтовариства та практичного застосування.
3. Викажіть гіпотезу або центральний дослідницький питання, яке ви намірені вирішити у магістерській роботі.
4. Зазначте очікувані результати та внесок вашого дослідження до наукової сфери.

Частина 2: План магістерської роботи

1. Вступ:
 - Актуальність та контекст дослідження.
 - Формулювання дослідницького питання та гіпотези.
 - Мета та завдання дослідження.
2. Теоретична частина:
 - Огляд літератури та розгляд сучасних теоретичних підходів.
 - Аналіз попередніх досліджень та визначення ключових понять.
3. Методологічний підхід:
 - Обґрунтування вибору методів дослідження.
 - Опис методів збору та аналізу даних.
4. Емпіричний розділ:
 - Представлення результатів дослідження.
 - Вивчення геологічних процесів та їх впливу на довкілля.
 - Аналіз даних та висновки.

5. Рекомендації та заходи для захисту довкілля:

- Висновки щодо можливостей зменшення негативного впливу геологічних процесів.
- Розробка стратегій та практичних рекомендацій.

6. Висновки:

- Резюме ключових висновків дослідження.
- Значущість результатів для науки

Тема 8. Підготовка рецензії на автореферат дисертації обсягом до двох сторінок. Підведення підсумків практичних занять

Частина 1: Рецензія на автореферат дисертації

1. Огляд дисертаційної роботи та її актуальність для наукового співтовариства.
2. Відзначення ключових аспектів дослідження та методологічних підходів.
3. Оцінка наукової новизни та внеску дисертації у відповідну галузь знань.
4. Критичний аналіз наукових результатів та обґрунтування їхньої значущості.

Частина 2: Підведення підсумків практичних занять

1. Резюме ключових тем та завдань практичних занять.
2. Висновки щодо важливості вивчення сучасних проблем наукового дослідження геологічних процесів та їх впливу на довкілля.
3. Підкреслення значення нових форм геологічної діяльності для збереження природних ресурсів та сталого розвитку.
4. Зазначення успішних аспектів у роботі студентів та можливостей подальшого дослідження.

Література

1. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. / В. С. Антонюк, Л. Г. Полонський, В. І. Аверченков, Ю. А. Малахов. К. : НТУУ «КПІ», 2015. 276 с.
2. Мокін Б. І., Мокін О. Б. Методологія та організація наукових досліджень : навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2014. 180 с.
3. Чмиленко Ф. О., Жук Л. П. Посібник до вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень». Д. : РВВ ДНУ, 2014. 48 с.
4. Юринець В. Є. Методологія наукових досліджень : навчальний посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. 178 с.
5. Основи методології та організації наукових досліджень : навчальний посібник / За ред. чл.-кор. НАН України, д.ф.н, проф. А. Є. Конверського. К. : Центр учбової літератури, 2010. 352 с.
6. Технологія наукових досліджень і технічної творчості / Е. В. Гаврилов, М. Ф. Дмитриченко, В. К. Доля та ін. Київ : Знання України, 2007. 318 с.
7. Основи наукових досліджень. Організація наукових досліджень : конспект лекцій для студентів-магістрантів приладобудівного факультету / Уклад. Н. І. Бурау. К. : НТУУ «КПІ», 2007. 33 с.
8. Як підготувати і захистити дисертацію на здобуття наукового ступеня. Методичні поради. 3-тє видання, виправлене і доповнене / Автор-упорядник Л. А. Пономаренко. К. : Ред. «Бюл. Вищої атестат. коміс. України»; Вид-во «Толока», 2005. 80 с.
9. Довідник здобувача наукового ступеня. К. : Ред. «Бюл. Вищої атестат. коміс. України»; Вид-во «Толока», 2004. 69 с.
10. Наказ МОН України «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» № 40 від 12.01.2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17 #Text>.

Інформаційні ресурси в інтернет

1. Кабінет Міністрів України. URL: <http://www.kmu.gov.ua/>
2. Законодавство України. URL: <http://www.rada.kiev.ua/>
3. Державний комітет статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. Національна бібліотека ім. В. І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>

5. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6). URL: <http://www.libr.rv.ua/>
6. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44). URL: <http://cbs.rv.ua/>
7. Цифровий репозиторій ХНУГХ ім. А. Н. Бекетова. URL: <http://eprints.kname.edu.ua/>
8. Цифровий репозиторій Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. URL: <http://dspace.univer.kharkov.ua/handle/123456789/568>
9. Наукова бібліотека НУВГП (м. Рівне, вул. Олекси Новака, 75). URL: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka>
http://nuwm.edu.ua/MySql/page_lib.php