

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ В НАУКАХ ПРО ЗЕМЛЮ»



Ступінь освіти	Магістр
Освітня програма	Геологія, гідрогеологія, геофізика
Тривалість викладання	2 чверть
Заняття:	Осінній семестр
лекції:	4 години
практичні заняття:	3 година
Мова викладання	українська

Сторінка курсу в СДО НТУ «ДП»: <https://do.nmu.org.ua/course/view.php?id=2428>

Кафедра, що викладає Гідрогеології та інженерної геології



Викладач:
Інкін Олександр Вікторович
Професор, докт. техн. наук, професор кафедри

Персональна сторінка
<https://do.nmu.org.ua/user/profile.php?id=17163>
E-mail:
inkin.o.v@nmu.one

1. Анотація до курсу

Навчальна дисципліна «Методологія досліджень в науках про Землю» спрямована на забезпечення майбутніх магістрів системою раціональних знань і фахових компетентностей стосовно аргументованого вибору, наукового конструювання і рефлексивного застосування форм, методів, засобів та інструментів ефективної дослідницької мислєдїяльності на той чи інший чітко сформульований чи обраний предмет пошуку й відтак компетентне оволодіння ними принципами, методологіями, технологіями і техніками проведення фундаментальних, прикладних, емпіричних і суто практико зорієнтованих досліджень у науках про Землю та опанування способами і прийомами впровадження отриманих при цьому результатів у практику повсякденної діяльності. Вивчення дисципліни передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних дисциплін, цілеспрямованої роботи над опрацюванням спеціалізованої літератури, організацією пошукової пізнавальної активності студентів на лекціях і методологічних семінарах, під час їхньої самостійної роботи та виконання індивідуальних дослідницьких завдань.

2. Мета та завдання курсу

Метою дисципліни є вивчення методології й практики сучасних наукових

досліджень в науках про Землю, що включає теоретичні методи (системний аналіз, моделювання, дедукція, аналіз та синтез тощо) та експериментальні методи (польові спостереження, відбір проб і зразків, збір даних, порівняння). Дисципліна передбачає надання студентам необхідної інформації для коректного оформлення результатів теоретичних та польових дослідження згідно сучасних правил, вмінь доповідати результати роботи.

Завдання курсу:

– ознайомити студентів із принципами, підходами і нормативами організації та здійснення наукових досліджень в науках про Землю;

– сформулювати ідеали і канони підготовки та зреалізування дослідницьких стратегій, програм, проектів, класичного, некласичного і постнекласичного спрямування;

– використовувати організаційну схему проведення повноцінного парадигмального дослідження у рамках обраної наукової спеціальності;

– оволодіти найбільш поширеними знанневими способами організації та уможливлення раціогуманітарного пізнання (позитивістським, критицистським, конструктивістським, методологістським);

– оперувати концептами, поняттями, категоріями і науковими фактами під час методологічного обґрунтування як власних теоретичних побудов (моделей, концепцій тощо), так і в процесі створення і використання дослідницьких програм і проектів.

3. Результати навчання

Досліджувати та прогнозувати зміни гідродинамічного та фізико-хімічного режиму підземних вод в умовах техногенного впливу, а також застосовувати технології для їх охорони та раціонального використання.

4. Структура курсу

ЛЕКЦІЇ

Організація науки.

Класифікація наук.

Основні елементи наукового дослідження..

Етапи та методи наукового дослідження.

Загальні методи отримання геологічної інформації.

Методи отримання експериментальної інформації в польових умовах.

Робота з літературними джерелами в камеральний період.

Оформлення результатів досліджень та методика написання звітів в науках про Землю.

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

Оприлюднення результатів теоретичних та польових спостережень та досліджень. Оформлення статей, монографій, тез. Наукові семінари, конференція, форуми, регламент їх роботи. Підготовка презентації та доповіді на основі результатів досліджень.

Управління проектами. Підготовка, оформлення та подача заявок на конкурси та програми пов'язані з здійснюванням геопланування і моніторинг регіонального розвитку. Спільні та міжнародні проекти. Робота з документацією по складанню планів та програм, звітування.

5. Технічне обладнання та/або програмне забезпечення

№ роботи (шифр)	Назва роботи	Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, що застосовуються при проведенні роботи
МДНЗ-1	Оприлюднення результатів теоретичних та польових спостережень та досліджень. Оформлення статей, монографій, тез. Наукові семінари, конференція, форуми, регламент їх роботи. Підготовка презентації та доповіді на основі результатів досліджень.	Комп'ютер, пакет MS Office (ліцензійна версія)
МДНЗ-2	Управління проектами. Підготовка, оформлення та подача заявок на конкурси та програми пов'язані з здійснюванням геопланування і моніторинг регіонального розвитку. Спільні та міжнародні проекти. Робота з документацією по складанню планів та програм, звітування.	Комп'ютер, програма ModFlow (ліцензійна версія)

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. Здобувачі вищої освіти можуть отримати підсумкову оцінку з навчальної дисципліни на підставі поточного оцінювання знань за умови, якщо набрана кількість балів з поточного тестування та самостійної роботи складатиме не менше 60 балів.

Максимальне оцінювання:

Теоретична частина	Лабораторна частина		Бонус	Разом
	При своєчасному складанні	При несвоєчасному складанні		
50	46	34	4	100

Практичні роботи приймаються та оцінюються на основі індивідуального звіту за роботи та контрольними запитаннями.

Теоретична частина оцінюється за результатами здачі комплексної контрольної роботи (ККР) роботи, яка містить 4 завдання, з яких 3 – теоретичні запитання з переліку, наданого викладачем і одну задачу.

6.3. Критерії оцінювання підсумкової роботи

Два теоретичних запитання оцінюються за шкалою відповідно до таблиці нижче.

Вимоги до рівня знань	Бали
Відповідь відмінна – правильна, обґрунтована, осмислена.	14
Відповідь містить негрубі помилки або описки	13
Відповідь правильна, але має певні неточності	12
Відповідь правильна, але має неточності й недостатньо обґрунтована	11
Відповідь правильна, але має певні неточності, недостатньо обґрунтована та осмислена	10
Відповідь фрагментарна	8-9
Відповідь демонструє нечіткі уявлення студента про об'єкт вивчення	6-7
Рівень знань мінімально задовільний	4-5
Рівень знань незадовільний	0-3

Правильно вирішена задача оцінюється у 8 балів, причому:

- 8 балів – відповідність еталону, з одиницями виміру;
- 7 балів – відповідність еталону, без одиниць виміру, з незначними помилками в розрахунках;
- 5-6 балів – незначні помилки у формулах, без одиниць виміру, суттєві помилки в розрахунках;
- 3-4 бали – присутні суттєві помилки у рішенні;
- 1-2 бали – наведені формули повністю не відповідають еталону;
- 0 балів – рішення не наведене.

Записані на папері відповіді на теоретичні запитання та вирішення задачі сканується (фотографується) та відсилається до індивідуального чату викладача в Microsoft Teams впродовж часу, відведеного на здачу теоретичної частини. Несвоєчасно вислана відповідь враховується такою, що не здана.

6.4. Критерії оцінювання практичної роботи

Після перевірки звіту з виконання практичної роботи здобувач вищої освіти отримує до 3 запитань з переліку контрольних запитань. Кількість вірних відповідей визначають кількість отриманих балів.

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. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

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.

7.6. Бонуси

Наприкінці вивчення курсу та перед початком сесії здобувача вищої освітим буде запропоновано анонімно заповнити електронні анкети (Microsoft Forms Office 365), які буде розіслано на ваші університетські поштові скриньки. Заповнення анкет є важливою складовою вашої навчальної активності, що дозволить оцінити дієвість застосованих методів викладання та врахувати ваші пропозиції стосовно покращення змісту навчальної дисципліни «Охорона та раціональне використання підземних вод». За участь у анкетуванні здобувач вищої освіти отримує **4 бали**.

8 Рекомендовані джерела інформації

1. Кирильчук А. та ін. Методологія та організація досліджень в науках про Землю: навчальний посібник / Кирильчук Андрій, Наконечний Юрій. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2021. – 496 с.
2. Медвідь В. Ю., Данько Ю. І., Коблянська І. І. Методологія та організація наукових досліджень (у структурно-логічних схемах і таблицях): навч. посіб. Суми: СНАУ, 2020. – 220 с.
3. Основи наукових досліджень: навч. посіб. / за заг. р ед. Т. В. Гончарук. — Тернопіль, 2014. – 272 с.
4. Основи наукових досліджень: навч. посіб. / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Г. Г. Стрелкова, М. М. Федосенко, А. І. Замулко, О. С. Іщенко. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 120 с.
5. Бірта Г. О. Методологія і організація наукових досліджень. [текст] : навч. посіб. / Г. О. Бірта, Ю.Г. Бургу – К. : «Центр учбової літератури», 2014. – 142 с.
6. Польові геологічні практики : навч. посібник / А.О. Сіворонов, Л.В. Генералова, Т.С. Дворжак. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2012. – 226 с.
7. Стратегія охорони навколишнього середовища: навч. посіб. / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Т.А. Оверченко, О.І. Іваненко, В.В. Вембер. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 132 с.
8. Історія та методологія гідрогеології : навч. - метод. посіб. / А. Й. Лур'є, І. В. Удалов, А. В. Кононенко. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2020. – 104 с.
9. Методика та організація наукових досліджень: Навч. посіб. / С. Е. Важинський, Т. І. Щербак. – Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. – 260 с.
10. Краус Н.М. Методологія та організація наукових досліджень: навчально-методичний посібник. – Полтава: Оріяна, 2012. – 183 с.