

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет геологічний
Кафедра екологічної та інженерної геології і гідрогеології

Затверджено

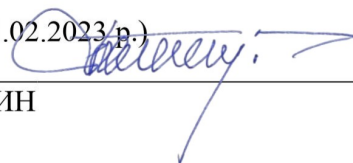
на засіданні кафедри екологічної та
інженерної геології і гідрогеології
геологічного факультету

Львівського національного університету
імені Івана Франка

(протокол № 8 від 13.02.2023 р.)

Завідувач кафедри

доц. Петро ВОЛОШИН



Силабус з навчальної дисципліни

“НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ПРАКТИКУМ”,

що викладається в межах

ОПШ “Інженерна геологія та гідрогеологія”

другого (магістерського) рівня вищої освіти

для здобувачів зі спеціальності 103 Науки про Землю

Львів 2022-2023 нр.

Назва курсу	Науково-дослідний практикум
Адреса викладання курсу	Львівський національний університет імені Івана Франка Геологічний факультет, вул. Грушевського, 4, м. Львів, 79005
Факультет і кафедра, за якою закріплена дисципліна	Геологічний факультет Кафедра екологічної та інженерної геології і гідрогеології
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	10 Природничі науки 103 Науки про Землю
Викладачі курсу	Сливко Євгенія Мартинівна – кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент кафедри екологічної та інженерної геології і гідрогеології
Контактна інформація викладачів	E-mail: Yevheniya.Slyvko@lnu.edu.ua ; emslivko@i.ua Сторінка викладача: https://geology.lnu.edu.ua/employee/slyvko-evheniya-martynivna вул. Грушевського, 4, кімнати 204–206
Консультації з питань навчання по дисципліні	Консультації, за необхідності, проводяться в день лабораторних занять або за попередньою домовленістю. Можливі онлайн консультації за допомогою Viber, Telegram, Teams, електронної пошти або інших ресурсів. Для погодження часу онлайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача або телефонувати. Тел.: (032) 239-44-57, (050) 370-94-99
Сторінка курсу	https://geology.lnu.edu.ua/course/naukovo-doslidnyy-praktykum-inzhenerna-heolohiia-i-hidroheolohiia
Інформація про курс	Дисципліна є нормативною навчальною дисципліною з циклу професійної та практичної підготовки магістра зі спеціальності 103 Науки про Землю для освітньо-професійної програми “Інженерна геологія та гідрогеологія”. Її викладають у другому і третьому семестрі; обсягом за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS – 4 кредити (заочна форма н.).
Коротка анотація дисципліни	Курс спрямований на засвоєння слухачами теоретичних і практичних основ проведення різноманітних наукових досліджень та оформлення їхніх результатів. Дана дисципліна дає уявлення студентам про науку як сферу людської діяльності, допомагає оволодіти методологією наукового пошуку, сучасними методами й засобами наукових досліджень, прийомами організації науково-дослідних робіт та опрацювання наукової літератури. Розглядаються методологічні підходи щодо організації, виконання та публічного захисту курсових робіт. Усе це сприяє розширенню загального наукового світогляду й ерудиції студентів.
Мета і завдання дисципліни	Мета дисципліни – оволодіння сучасними теоретичними концепціями проведення наукових досліджень та вмінням практично їх застосовувати у дослідницькій роботі. Завдання: 1) підготовка фахівців до проведення самостійних наукових досліджень, передусім, для написання курсової та магістерської робіт; 2) оволодіння методологією та методами наукових досліджень; 3) опанування методик пошуку, накопичення та опрацювання наукової інформації; 4) навчити студента формулювати цілі й задачі дослідження та його висновки, планувати й проводити експерименти, оформляти результати наукової діяльності у вигляді курсових і дипломних робіт, статей, тез доповідей тощо.
Література для вивчення дисципліни	Основна література 1. Гнасевич Н. В., Гончарук Т. В., Гурик М. І. та ін. Основи наукових досліджень : навч. посібник. – Тернопіль, 2014. – 272 с.

2. Ковальчук В. В., Моїсеев Л. М. Основи наукових досліджень : навч. посібник. – Київ : Видав. дім “Професіонал”, 2004. – 208 с.
3. Мальська М. П., Пандяк І. Г. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посібник. – Київ : Центр навчальної літератури, 2016. – 171 с.
4. Мальська М., Паньків Н. Основи наукових досліджень : навч. посібник. – Львів : Вид-во ЛНУ імені Івана Франка, 2020. – 226 с.
5. Науково-дослідницька діяльність: традиційні напрямки та сучасні пріоритети : реком. бібліограф. покажч. / Харків. нац. пед. ун-т імені Г. С. Сковороди, наукова бібліотека; уклад. : Неудачина Т. І.; відп. ред. Коробкіна О. Г. – Харків : ХНПУ, 2019. – 60 с.
6. Основи методології та організації наукових досліджень : навч. посібник для студентів, курсантів, аспірантів і ад'юнтів / за ред. А. Є. Конверського. – Київ : Цент учбової літ-ри, 2010. – 352 с.
7. П'ятницька-Позднякова І. С. Основи наукових досліджень у вищій школі : навч. посібник. – Київ : Центр навчальної літ-ри, 2003. – 116 с.
8. Стеченко Д. М., Чмир О. С. Методологія наукових досліджень : підручник. – Київ : Знання, 2005. – 309 с.
9. Шейко В. М., Кушнарєнко Н. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності : підручник. – Київ : Знання-Прес, 2002. – 295 с.

Додаткова література

10. Андрущенко В. Академічна недоброчесність як виклик інтелектуальній спроможності нації // Голос України. – 2018. – 20 лип. (№ 132). – С. 10.
11. Бабій І. В. Основи діловодства : навч.-метод. видання. – Львів : СПО-ЛОМ, 2020. – 76 с.
12. Бойчук Д. Англійська для вченого: власний досвід на прикладі іспиту IELTS // Освіта України. – 2019. – 11 берез. (№ 10). – С. 55.
13. Воротіна Л. І., Воротін В. Є., Гуткевич С. О. Магістерська робота: методика написання і захисту : посібник для здобувачів освітньо-кваліфікаційного рівня повної вищої освіти “магістр”. Київ : Європейський ун-т, 2004. – 80 с.
14. ДСТУ ГОСТ 7.1:2006. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання. – Київ : Держспоживстандарт України, 2007. – 25 с.
15. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. – Київ : УкрНДНЦ, 2016. – 20 с.
16. Карпенко О. О., Матліна М. М. Сучасне діловодство. – Харків : ХАІ, 2009. – 75 с.
17. Крушельницька О. В. Методологія та організація наукових досліджень : навч. посібник. – Київ : Кондор, 2003. – 192 с.
18. Кузьмінський А. І. Педагогіка вищої школи : навч. посібник. – Київ : Знання, 2005. – 486 с.
19. Кустовська О. В. Методологія системного підходу та наукових досліджень : курс лекцій. – Тернопіль : Економічна думка, 2005. – 124 с.
20. Кушнарєнко Н. М., Удалова В. К. Наукова обробка документів : підручник. – Київ : Вікар, 2003. – 328 с.
21. Романюк М. М. Загальна і спеціальна бібліографія : навч. посібник для студентів “Видавнича справа та редагування”. – Львів : Світ, 2003. – 96 с.

	<p>22. Сурмін Ю. Майстерня вченого : підручник для науковця. – Київ : НМЦ “Консорціум із удосконалення менеджмент-освіти в Україні”, 2006. – 302 с.</p> <p>23. Цехмістрова Г. С. Основи наукових досліджень : навч. посібник. – Київ : Видавничий Дім “Слово”, 2003. – 240 с.</p> <p>Інтернет ресурси</p> <p>24. http://www.perspektyva.in.ua/nomery-zhurnalu-perspektyva/nashaperspektyva/2014-rik/1-10-14/</p> <p>25. ДСТУ 8302:2015: приклади оформлення джерел – Grafiati</p> <p>26. ДСТУ 3582:2013 Інформація та документація. Бібліографічний опис. Скорочення слів і словосполучень українською мовою. Загальні вимоги та правила (ISO 4:1984, NEQ; ISO 832:1994, NEQ) (budstandart.com)</p> <p>27. КНЕУ - Правила оформлення бібліографічних списків (kneu.edu.ua)</p> <p>28. Про затвердження Вимог до оформле... від 12.01.2017 № 40 (rada.gov.ua)</p> <p>29. http://ukrlibrary.at.ua/load/osnovi_naukovikh_doslidzhen/osnovi_naukovikh</p> <p>30. http://librarium.freehostia.com/teho/dilovodstvo/11/suchasne-dilovodstvo-bloshchinsyka.html</p>
Тривалість курсу	120 годин (заочна форма)
Обсяг курсу	20 годин аудиторних занять (лабораторні) і 100 год самостійної роботи.
Очікувані результати навчання	<p>Після завершення цього курсу студент буде знати:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) сутнісно-функціональні аспекти науки; 2) історичні аспекти становлення й розвитку науки; 3) класифікацію наук і загальні засади наукознавства; 4) організацію науково-дослідної роботи в Україні; 5) методичні засади науково-дослідної роботи в геології; 6) змістовні аспекти основних методів наукових досліджень; 7) принципи вибору оптимальних і ефективних методик під час наукового пошуку; 8) методика підготовки і оформлення курсових та магістерських робіт; 9) сутнісні риси інформаційного забезпечення науково-дослідної роботи; 10) основи організації наукової роботи в колективі; <p>вміти:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) розробляти програму, план і методика досліджень з обраної теми; 2) здійснювати аналіз науково-експериментальних даних; 3) формулювати висновки та пропозиції; 4) складати й оформляти реферати, статті, звіти про науково-дослідну роботу та рецензії на них; 5) здійснювати, оформляти, доповідати та захищати курсові й магістерські роботи; 6) працювати з різноманітними джерелами інформації, у тім числі з джерелами мережі Інтернет; 7) застосовувати у наукових дослідженнях новітні засоби і технології опрацювання інформації; 8) організувати робоче місце і режим роботи науковця; 9) працювати у наукових колективах. <p style="text-align: center;">ПРОГРАМНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ</p> <p>ЗК1 – Здатність до адаптації і дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК2 – Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми.</p>

ЗК3 – Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК4 – Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК5 – Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

ФК1 – Розуміння необхідності дотримання норм авторського і суміжних прав інтелектуальної власності; сприйняття державної та міжнародної систем правової охорони інтелектуальної власності.

ФК2 – Знання сучасних засад природокористування, взаємодії природи і суспільства із застосуванням раціонального використання природних ресурсів, екологічних аспектів та основ природоохоронного законодавства.

ФК3 – Розуміння планети як єдиної системи, найважливіших проблем її будови та розвитку.

ФК4 – Володіння сучасними методами досліджень, які використовуються у виробничих та науково-дослідницьких організаціях при вивченні Землі, її геосфер та їхніх компонентів.

ФК6 – Уміння застосовувати наукові знання і практично втілювати їх для розробки та впровадження механізмів геопланування, територіального планування, проведення моніторингу розвитку регіонів, складання стратегічних планів і програм.

ФК7 – Здатність вивчати інженерно-геологічні та гідрогеологічні умови, прогнозувати можливі їхні зміни під впливом природних та антропогенних чинників.

ФК8 – Здатність використовувати знання, уміння й навички в галузі інженерної геології та гідрогеології для вирішення практичних та наукових проблем.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

ПРН1. Аналізувати особливості природних та антропогенних систем і об'єктів геосфер Землі.

ПРН2. Застосовувати свої знання для визначення і вирішення проблемних питань і прийняття обґрунтованих рішень в науках про Землю.

ПРН3. Вміти спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань, у тому числі в міжнародному контексті, в глобальному інформаційному середовищі.

ПРН4. Розробляти, керувати та управляти проектами в науках про Землю, оцінювати і забезпечувати якість робіт

ПРН5. Планувати і здійснювати наукові експерименти, писати наукові роботи за фахом

ПРН6. Вміти здійснювати екологічну оцінку, аудит, ліцензування, сертифікацію використання природних ресурсів, прогнозувати розвиток екологічних, технологічних, економічних та соціальних наслідків на окремих об'єктах природокористування.

ПРН7. Знати сучасні методи дослідження Землі та її геосфер і вміти їх застосовувати у виробничій та науково-дослідницькій діяльності.

ПРН9. Розробляти та впроваджувати механізми територіального менеджменту, геопланування, здійснювати моніторинг регіонального розвитку, складати плани та програми.

ПРН10. Вирішувати практичні задачі наук про Землю, (за спеціалізацією), з використанням теорій, принципів та методів різних спеціальностей з галузі природничих наук.

ПРН11. Використовувати сучасні методи моделювання та обробки геоінформації при проведенні інноваційної діяльності.

ПРН12. Самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.

	<p>ПРН13. Оцінювати еколого-економічний вплив на довкілля при впровадженні інженерних заходів та проектувати природоохоронні заходи.</p> <p>ПРН14. Вміти оцінювати інженерно-геологічні та гідрогеологічні умови та прогнозувати їхні зміни під впливом природних та антропогенних чинників</p> <p>ПРН15. Вміти використовувати знання, уміння та навички в галузі інженерної геології та гідрогеології при вирішенні прикладних та наукових проблем</p>
Ключові слова	наука, наукове дослідження, методологія, метод дослідження, аналіз, науково-технічна інформація, науково-дослідницька діяльність, курсова робота, публікація
Формат курсу	Заочний
Теми	Подано нижче у табличній формі СХЕМА КУРСУ*
Підсумковий контроль, форма	Залік у II семестрі, курсова робота наприкінці III семестру
Пререквізити	Викладання курсу ґрунтується на знаннях, що їх отримали студенти внаслідок вивчення на бакалавраті й у першому семестрі магістратури загальноосвітніх та геологічних навчальних дисциплін.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Доповідь, відповідь, обговорення, виконання завдань, обчислення, вимірювання, комп'ютерні презентації, дискусії, пошук літератури, комп'ютерне опрацювання різноманітних матеріалів та ін.
Необхідне обладнання	Мультимедійне обладнання. Програми: Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint.
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	<p><i>Другий семестр</i> закінчується заліком, форми і методи контролю такі:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) виконання 12 лабораторних робіт: за кожну лабораторну роботу можна одержати максимум п'ять балів, разом – 60 балів; 2) виконання двох індивідуальних науково-дослідних завдань (див. нижче) у рамках самостійної роботи, одне – у формі реферату, друге – у формі презентації: за кожне ІНДЗ можна отримати 20 балів, разом – 40 балів; <p>Підсумкова максимальна кількість балів – 100.</p> <p><i>Третій семестр</i> закінчується написанням і захистом курсової роботи. Її виконують як самостійну розробку актуального питання чи теми фахової сфери. Водночас вона є науково-практичним дослідженням, що характеризує рівень теоретичної підготовки та практичних навиків студента, його наукову ерудицію і глибину професійних знань і навиків, отриманих під час попереднього навчання.</p> <p>Згідно з “Положенням про організацію освітнього процесу у Львівському національному університеті імені Івана Франка” (2018), результати захисту курсової роботи оцінюють за 100-бальною шкалою Університету, національною шкалою та шкалою ЄКТС.</p> <p>Розподіл балів такий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) за виконання курсової роботи (оцінює науковий керівник) – 50 балів, у тім числі за вступ і висновки – 5 балів, основна частина – 35 балів, оформлення – 10 балів; 2) за захист курсової роботи (оцінює комісія) – 50 балів, у тім числі презентація роботи – 25 балів, відповіді на питання членів комісії – 15 балів, уміння відстоювати свою точку зору та вільна орієнтація в курсовій роботі для підтвердження своєї правоти – 10 балів. <p>Оцінку <i>відмінно</i> (90–100 балів) студент отримує в тому разі, якщо курсова робота є бездоганною, містить елементи новизни, доповідь логічна і</p>

	<p>стисла, проголошена вільно, зі знанням справи, рецензія позитивна, відповіді на запитання членів комісії правильні;</p> <p>добре (71–89 балів) – тема роботи розкрита, проте є окремі неprincipпові недоліки;</p> <p>задовільно (51–70 балів) – тема роботи в основному розкрита, проте є недоліки змістовного характеру, зауваження щодо оформлення, не на всі питання на захисті дано відповіді;</p> <p>незадовільно (до 51 бала) – нечітко сформульована мета й завдання дослідження, зміст роботи не розкрито, розділи не пов’язані між собою, нема огляду сучасних вітчизняних та зарубіжних літературних джерел, зібрані матеріали погано проаналізовано, висновки мають декларативний характер, оформлення роботи не відповідає вимогам, наведеним у рекомендаціях, погана презентація або ж її зовсім не підготовлено, відповіді на запитання членів комісії неточні або недостатні та ін. У цьому разі виникає академічна заборгованість. За студентом залишається право бути повторно допущеним до захисту курсової роботи протягом поточного семестру. Тему курсової можна змінити (на вимогу кафедри), або в межах тієї ж теми студент може суттєво оновити й доповнити матеріали.</p> <p>Написання курсової роботи ґрунтується на засадах академічної доброчесності – сукупності етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися всі учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень.</p> <p>Порушеннями академічної доброчесності вважають таке: академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ’єктивне оцінювання. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; відрахування з університету; позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих університетом пільг з оплати навчання.</p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
<p>Теми індивідуальних науково-дослідних завдань</p>	<p>Теми ІНДЗ № 1 (у формі реферату)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наука як сфера людської діяльності. 2. Види наукової діяльності. 3. Основні результати наукових досліджень. 4. Індекс цитування. 5. Наукова комунікація. 6. Методи наукового пізнання. 7. Експеримент у природничих науках. 8. Методи теоретичних досліджень. 9. Періодичні наукові видання геологічного факультету ЛНУ імені Івана Франка. 10. Еволюція взаємовідносин між людиною і природою. 11. Сучасне розуміння природознавства. 12. Умовна класифікація головних напрямів сучасного природознавства. 13. Основні закони екології. 14. Сучасна екологія як наука і світогляд. 15. Підготовка професійного еколога в Україні та інших країнах. <p>Теми ІНДЗ № 2 (у формі презентації)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наукові школи ЛНУ імені Івана Франка. 2. Наукові школи геологічного факультету ЛНУ імені Івана Франка. 3. Новітні методи дослідження мінеральної речовини. 4. Ноосферна теорія Володимира Вернадського.

	<ol style="list-style-type: none"> 5. Традиції природокористування в Україні. 6. Видатні наукові відкриття палеоантропологів в Африці у XX ст. 7. Синергетика – новий напрям наукових досліджень. 8. Вплив російської агресії на стан довкілля України. 9. Екологічне маркування в системі ISO. 10. Комп'ютерні технології в екології. 11. Сучасні напрями розвитку екологічних досліджень. 12. Паливні комірки. 13. Україна – зона екологічного лиха. 14. Особливості формування екологічної мережі в гірничодобувних регіонах. 15. Природні ресурси як історична категорія.
Орієнтовна тематика курсових робіт	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вплив магістральних нафтопроводів на довкілля. 2. Вплив господарської діяльності на стан довкілля в межиріччі ... (вибрати дві річки). 3. Еколого-гідрогеологічні умови ... області (вибрати). 4. Гідрогеологічні умови та екологічний стан підземних вод ... області (вибрати). 5. Оцінка стану прогнозних ресурсів та експлуатаційних запасів підземних вод ... області (вибрати). 6. Мінеральні води ... регіону (вибрати). 7. Умови і чинники розвитку зсувних процесів на території ... (вибрати область, регіон, геологічну структуру тощо). 8. Вплив кліматичних умов на розвиток гравітаційних геологічних процесів. 9. Реабілітація територій відпрацьованих родовищ металевих (неметалевих) корисних копалин. 10. Заходи щодо забезпечення стійкості й функціональної придатності інженерних споруд у процесі їхньої експлуатації. 11. Зміни властивостей гірських порід (ґрунтів) під впливом природних і техногенних чинників. 12. Особливості інженерно-геологічних умов ... (вибрати геоструктурну складову геологічного середовища). 13. Регіональні особливості геологічного середовища, які впливають на стійкість будівель і споруд. 14. Особливості розвитку зсувних процесів на території міста ... (вибрати). 15. Інженерно-геологічні та гідрогеологічні умови ... родовища (вибрати).
Опитування	Анкету-оцінювання з метою оцінювання якості курсу буде надано після завершення курсу

Схема курсу “НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ПРАКТИКУМ”

№ з/п	Тема	Література	Форма заняття	К-ть год.
1	Поняття науки та наукового дослідження. Виникнення та еволюція науки. Природознавство.	[1-10]	Лабораторна робота	2
			Самостійна робота	8
2	Теоретичні та методологічні принципи науки.	[1-10]	Лабораторна робота	2
			Самостійна робота	8
3	Види та ознаки наукових досліджень.	[1-10]	Лабораторна робота	2
			Самостійна робота	8
4	Методологія і методи наукових досліджень. Загальні і спеціальні методи дослідження. Науково-дослідницька діяльність студента.	[1-10]	Лабораторна робота	2
			Самостійна робота	10
5	Курсова робота: ознайомлення з тематикою, вибір теми, початкове ознайомлення з вибраною темою.	[1-10, 14]	Лабораторна робота	2
			Самостійна робота	8
6	Способи і методи пошуку інформації за темою досліджень. Ведення робочих записів, складання рефератів, цитати. Складання попереднього систематизованого бібліографічного списку з обраної теми курсової роботи. Складання плану курсової роботи.	[1-10, 18-22]	Лабораторна робота	2
			Самостійна робота	10
7	Рекомендована структура курсової роботи: вступ, основна частина, висновки та ін.	[1-10, 14]	Лабораторна робота	1
			Самостійна робота	8
8	Академічна доброчесність та її порушення. Плагіат, його види, методи обмеження.	[1-10, 11]	Лабораторна робота	1
			Самостійна робота	8
9	Загальні вимоги та правила оформлення курсової роботи.	[10-14, 16, 17, 27-30]	Лабораторна робота	1
			Самостійна робота	8
10	Правила оформлення списку використаних джерел.	[11, 16, 17, 27-30]	Лабораторна робота	1
			Самостійна робота	8
11	Підготовка презентації до захисту курсової роботи та доповіді на захист.	[10, 14]	Лабораторна робота	2
			Самостійна робота	8
12	Захист курсової роботи.	[10, 14]	Лабораторна робота	2
			Самостійна робота	8