

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

Затверджено
На засіданні кафедри _____

Геологічного факультету
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № ____ від “ ____ ” _____ 20__ р.)

Завідувач кафедри

П. Волошин

Силабус

з навчальної дисципліни

«Методологія та організація наукових досліджень»,

що викладається в межах

ОПІ Екологічний менеджмент і геотуризм
другого (магістерського) рівня вищої освіти
для здобувачів зі спеціальності 101 Екологія

Львів 2021

Адреса викладання курсу	вул. Грушевського, 4, м. Львів, 79004 Геологічний факультет, Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Геологічний факультет, Кафедра екологічної та інженерної геології і гідрології.
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	10 Природничі науки, 101 "Екологія"
Викладачі курсу	Волошин П.К., кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент, завідувач кафедри екологічної та інженерної геології і гідрології,
Контактна інформація викладачів	petro.woloshyn@gmail.com , м. Львів, вул. Грушевського, 4
Консультації по курсу відбуваються	Консультації в день проведення лекцій/практичних занять (за попередньою домовленістю). Також можливі он-лайн консультації через Skype або подібні ресурси. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача або телефонувати.
Сторінка курсу	https://geology.lnu.edu.ua/academics/bachelor
Інформація про курс	Курс розроблено таким чином, щоб надати студентам необхідні знання, і навички виконання наукових досліджень, оформлення результатів та їх впровадження
Коротка анотація курсу	Дисципліна «Методологія та організація наукових досліджень» є нормативною дисципліною з спеціальності 101 «Екологія» для освітньої програми другого (магістерського) рівня освіти, яка викладається в першому семестрі, в обсязі 3 кредити (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Мета та цілі курсу	<p>Метою вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» є надання необхідного обсягу фундаментальних і практичних знань у галузі методології і організації наукових досліджень та підготовка до самостійного вирішення задач в процесі наукової діяльності. Завданням вивчення дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» є оволодіння методологією, теоретичними і практичними методами наукового дослідження, підготовка аспірантів з питань оптимальної організації процесу наукового дослідження, ефективного застосування теоретичних та практичних методів наукового дослідження, розробки етапів та форм процесу наукового дослідження, оформлення результатів наукових досліджень та їх впровадження</p> <p style="text-align: center;">ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКІ НАБУВАЮТЬСЯ ПІД ЧАС ОПАНУВАННЯ ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ</p> <p style="text-align: center;">1. Загальні компетентності:</p> <p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до формування системного наукового світогляду, етики наукових досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науковопедагогічній діяльності. ЗК3. Здатність забезпечувати інноваційний характер науково-дослідної роботи та самостійно вирішувати поставлені наукові задачі. ЗК5. Здатність до креативності та гнучкості наукового</p>

мислення в процесі проведення наукового дослідження. ЗК6. Здатність підтримувати високий рівень наукових досліджень у відповідності до світових стандартів в науці, що забезпечить можливість публікацій результатів в провідних міжнародних наукових виданнях. ЗК9. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології у науковій діяльності, організації та проведенні навчальних занять, управлінні науковими проектами та/або підготовці пропозицій щодо фінансування проектів наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності. ЗК10. Здатність оформлювати звітну документацію за результатами наукових досліджень у відповідності до затверджених стандартів. Здатність до аналізу та синтезу;

2. Фахові компетентності:

СК1. Засвоєння основних концепцій наукових досліджень в області екологічних наук. СК2. Розуміння теоретичних і практичних проблем, історії розвитку та сучасного стану наукових знань за обраною спеціальністю. СК4. Здатність використовувати сучасні методи моделювання об'єктів, процесів і явищ предметної галузі дослідження. СК7. Здатність застосовувати сучасну методологію, загальні та часткові методи наукового дослідження у галузі екології.

ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

ПРН1. Проведення аналітичних досліджень сучасної проблематики в області екології за результатами наукової діяльності провідних зарубіжних та вітчизняних вчених, здатність формулювати мету, визначати об'єкт, предмет та завдання власного наукового дослідження. ПРН2. Розуміння історії розвитку та сучасного стану науки, володіння загальнонауковими філософськими знаннями, необхідними для формулювання системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору. ПРН3. Вміння здійснювати наукові дослідження у відповідності до методології наукового дослідження на основі по-етапної технології. ПРН4. Вміти застосовувати методологію наукового пізнання, форм і методів аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області екології. ПРН6. Вміти здійснювати підготовку науково обґрунтованих пропозицій щодо фінансування проектів наукових досліджень, реєстрації прав інтелектуальної власності та оформлювати звітну документацію за результатами наукових досліджень у відповідності до затверджених стандартів. ПРН8. Знання і дотримання вимог наукової етики та академічної доброчесності. ПРН16. Вміти проводити наукові дослідження на рівні світових стандартів в науці та здійснювати публікацій результатів в провідних міжнародних наукових виданнях. ПРН18. Навички комерціалізації результатів наукових досліджень.

Література для вивчення дисципліни	<p>Основна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Адаменко. О. Методологія та організація наукових досліджень в екології. Підручник. – Івано-Франківськ, 2015. -169 с. 2. Артюх О.Ф. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник. /О.Ф. Артюх. – Київ:АМКВО, 1990. – 315 с. 3. Білуха М.Т.Методологія наукових досліджень: Підручник./ М.Т Білуха – К., 2002 4. Виклад та оформлення результатів наукового дослідження: Авторський підручник / О.В, Клименюк - Ніжин, 2007. 5. Дисертація. Підготовка, захист, оформлення / Г.Ю. Волков: Практичний посібник – К.: Вид-во Держ. ун. вища. школа.: ІНФРА-К, 2012. 6. Ковальчук В.В., Моїсеев Л.М. Основи наукових досліджень: Навч. посіб. / В.В.Ковальчук, Л.М. Моїсеев – К., 2004. 7. Методика організації науково-дослідної роботи студентів у вищому закладі освіти./ Є.С. Спіцин – К., 2003. 8. Основи наукових досліджень: підручник для технічних вузів / Під ред. В.І. Крутова, В.В. Попова. – К.: Вища школа, 2017. 9. Основи наукових досліджень: [Навч.-метод. посібник] / Р. Крохмальний та ін. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2020. -464 с. 10. Петрук В.Г. Основи науково-дослідної роботи. Навчальний посібник /Під ред В.Г. Петрука /В.Г. Петрук, Є.Т. Володарський, В.Б. Мокін. – Вінниця: Універсум, 2005.-144 с. 11. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень. / Г.С. Цехмістрова – К., 2004. <p style="text-align: center;">Методичне забезпечення</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Базові конспекти лекцій. 2. Лекції на електронних носіях. 3. Матеріали для самостійного вивчення на електронних носіях
Тривалість курсу	Один семестр
Обсяг курсу	32 години аудиторних занять. З них 16 годин лекцій, 16 годин практичних робіт та 58 годин самостійної роботи
Ключові слова	Наука, методологія, методика, експеримент, гіпотеза, теорія, моделювання, інформація, проект
Формат курсу	Очний
	Проведення лекцій, презентації, практичні роботи та консультації для кращого розуміння тем
Теми	Подано у формі СХЕМА КУРСУ
Підсумковий контроль, форма	Залік в кінці семестру
Пререквізити	Курс «Методологія та організація наукових досліджень» пов'язаний з усіма дисциплінами навчального плану, оскільки, передбачає формування універсальних умінь проводити наукові дослідження з актуальних проблем у сфері екології
Навчальні методи та техніки, які будуть використані під час викладання курсу	Презентація, лекції, проектно-орієнтоване навчання, дискусія
Необхідне	Проектор, комп'ютер, програми Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel,

обладнання	Microsoft Office Power Point, лабораторне обладнання
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Підсумкова кількість балів з дисципліни (максимум 100 балів) визначається як сума балів поточного контролю (максимум 75 балів) та балів за ІНДЗ (максимум 25 балів).</p> <p>Поточний контроль реалізується у таких формах: усне і письмове, фронтальне та індивідуальне опитування; участь у дискусіях, обговореннях; написання творів-есе тощо</p> <p>Література. Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.</p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
Питання до заліку чи екзамену.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поняття, зміст, об'єкт та завдання науки 2. Основні функції науки 3. Головні галузі науки 4. Поняття наукового дослідження 5. Організація наукової діяльності в Україні 6. Основні складові наукових досліджень 7. Етапи наукових досліджень 8. Етапи наукових досліджень в екології 9. Поняття апробації наукових досліджень 10. Науковий факт та його властивості 11. Метод у науковому пізнанні 12. Поняття методологія 13. Методика у науковому пізнанні 14. Теорія систем у науковому пізнанні 15. Основні властивості систем 16. Алгоритм системного наукового дослідження 17. Академічна наука 18. Галузева наука 19. Вузівська наука 20. Об'єкт, предмет і мета наукових досліджень (приклад) 21. Склад підготовчих робіт до екологічних досліджень 22. Експедиційні дослідження та їхній склад 23. Аналітичні дослідження та їхні види 24. Методи опрацювання екологічної інформації 25. Методи візуалізації екологічної інформації 26. Методи визначення кількості точок інформації 27. ГІС- технології в наукових дослідженнях 28. Загальна схема планування наукових досліджень 29. Поняття експеримент, класифікація експериментів 30. Бази даних – основа і результати експериментальних досліджень 31. Кореляційно-регресійний аналіз у наукових дослідженнях 32. Моделі у наукових дослідженнях 33. Види моделей 34. Основні вимоги до моделей 35. Верифікація моделей 36. Комп'ютерні картографічні моделі 37. Спостереження, вимірювання, випробування

	<ul style="list-style-type: none"> 38. Форми апробації результатів наукових досліджень 39. Основний документ про результати наукових досліджень 40. Основний зміст вступної частини звіту про наукові дослідження 41. Вимоги до висновків у звіті про наукові дослідження 42. Вимоги до цитування до цитування літературних джерел 43. Правила відбору проб ґрунтів на екологічні дослідження 44. Моніторингові спостереження у наукових екологічних дослідженнях 45. Основні види моніторингу
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

Схема дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень»

№№ За порядком	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)* *лекція, самостійна, дискусія, групова робота)	Література, ресурси в інтернеті	Кількість годин
1	Тема 1. Наука як сфера людської діяльності та система знань. Форми організації науки в Україні	Лекція	Адаменко. О. Методологія та організація наукових досліджень в екології. Підручник. – Івано-Франківськ, 2015. -169 с. Артюх О.Ф. Основи наукових досліджень: Навч. посіб. / О.Ф. Артюх. – Київ:АМКВО, 1990. – 315 с.	2
2	Тема 2. Визначення об'єкта, предмета, мети і постановка завдань наукових досліджень	Лекція Семінарське заняття	Адаменко. О. Методологія та організація наукових досліджень в екології. Підручник. – Івано-Франківськ, 2015. -169 с.	4
3	Тема 3. Методологія та методи наукових досліджень	Лекція Семінар	Адаменко. О. Методологія та організація наукових досліджень в екології. Підручник. – Івано-Франківськ, 2015. -169 с. Білуха М.Т.Методологія наукових досліджень: Підручник./ М.Т Білуха – К., 2002	6
4	Тема 4. Планування та організація наукових досліджень в екології та охороні довкілля	Лекція Семінарське заняття	Методика організації науково-дослідної роботи студентів у вищому закладі освіти./ Є.С. Спіцин – К., 2003. Адаменко. О. Методологія та організація наукових досліджень в екології. Підручник. – Івано-Франківськ, 2015. -169 с.	6
5	Тема 5. Інформаційне забезпечення наукових досліджень	Лекція Семінарське заняття Практична робота	Адаменко. О. Методологія та організація наукових досліджень в екології. Підручник. – Івано-Франківськ, 2015. -169 с. Будівництво у сейсмічних районах України. ДБН В.1.1-12:2014. Мін-регіонбуд, 2014.-84 с.	4

6	Тема 6. Методи аналізу результатів експериментальних екологічних досліджень	Лекція Семінар	Адаменко. О. Методологія та організація наукових досліджень в екології. Підручник. – Івано-Франківськ, 2015. - 169 с. Основи наукових досліджень: [Навч.-метод. посіб.] / Р. Крохмальний та ін. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2020. -464 с.	4
7	Тема 7. Представлення, апробація та публікування результатів екологічних досліджень	Лекція	Виклад та оформлення результатів наукового дослідження: Авторський підручник/ О.В, Клименюк - Ніжин, 2007. Адаменко. О. Методологія та організація наукових досліджень в екології. Підручник. – Івано-Франківськ, 2015. -169 с.	4
8	Тема 8. Впровадження результатів наукових досліджень	Семінар	Дисертація. Підготовка, захист, оформлення / Г.Ю. Волков: Практичний посібник – К.: Видво Держ. ун. Вища. школа.: ІНФРА-К, 2012. Адаменко. О. Методологія та організація наукових досліджень в екології. Підручник. – Івано-Франківськ, 2015. - 169 с.	2