

Міністерство освіти і науки України  
Львівський національний університет природокористування  
Факультет механіки, енергетики та інформаційних технологій  
Кафедра інформаційних технологій



**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Гарант освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти:  
зав. каф. ІТ, д.т.н., проф.

А.М. Тригуба

**СИЛАБУС  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
«ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ»**

освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології»  
спеціальність 126 «Інформаційні системи та технології»  
другий (магістерський) рівень вищої освіти

**ВИКЛАДАЧ**

**Тригуба Анатолій Миколайович**



Електронна пошта:

*trianamik@gmail.com*

Телефон

+380680506725

Завідувач кафедри інформаційних технологій Львівського національного університету природокористування, доктор технічних наук, професор. Викладач з 22-річним досвідом, автор та співавтор понад 3000 наукових статей, 4 – підручників та навчальних посібників, 8 монографій, 3 патентів України на винаходи і корисні моделі, 55 навчально-методичних розробок.

Читає курси: Інтелектуальний аналіз даних, Моделювання систем, Обчислювальний інтелект, Організація наукових досліджень. Сфера наукових інтересів: проектування інтелектуальних інформаційних систем, розробка інструментарію управління проектами та програмами.

**Рівень вищої освіти – другий (магістерський)**

**Галузь знань: 12 «Інформаційні технології»**

**Спеціальність: 126 «Інформаційні системи та технології»**

**Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології»**

**Кількість кредитів – 4**

**Рік підготовки, семестр – 1 рік, 1 семестр**

**Компонент освітньої програми: вибіркова**

**Мова викладання: українська**

### **Опис дисципліни**

Наукова діяльність у вищих навчальних закладах є невід’ємною складовою освітнього процесу та здійснюється з метою інтеграції наукової, навчальної та виробничої діяльності у галузі ІТ. Широке залучення здобувачів вищої освіти до науково-дослідної роботи, збагачення їхніх знань новими науковими даними, розвиток здібностей до творчого мислення, наукового аналізу явищ, процесів є принципово важливим для їх розвитку та вирішення практичних задач під час проектування інформаційних систем та технологій. У зв’язку з цим до освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти включено дисципліну «Організація наукових досліджень», яка забезпечить набуття знань та практичних навичок із основ науково-дослідної діяльності. Вивчаючи дисципліну «Організація наукових досліджень», здобувачі одержать інформацію про науку, її роль у розвитку природи, суспільства, набудуть навиків і умінь проведення досліджень, роботи з літературними джерелами, відбору і аналізу інформації, формулювання цілей і завдань дослідження, узагальнення наукової інформації, написання наукових робіт (статей, тез доповідей тощо) та використання елементів досліджень у випускових кваліфікаційних роботах.

Програма дисципліни «Організація наукових досліджень» відноситься до вибіркової дисципліни загальної підготовки та складена відповідно до освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти.

**Міждисциплінарні зв’язки:** освітня компонента «Організація наукових досліджень» є складовою частиною циклу загальної підготовки для здобувачів освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти. Вивчення дисципліни передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних курсів – «Теорія ймовірності та математична статистика», «Моделювання систем», «Інженерія даних та знань», «Основи проектування інформаційних систем», «Інтелектуальний аналіз даних».

Вимоги до знань та умінь визначаються галузевими стандартами вищої освіти України.

**Предметом вивчення освітньої компоненти** «Організація наукових досліджень» є процес навчання і підготовки фахівця за освітньо-професійною програмою «Інформаційні системи та технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти, який дозволить використовувати наукові підходи та методи під час розв’язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем в області інформаційних систем, виконувати аналіз інформації із різних джерел та проводити збір даних для виконання досліджень, застосувати методології наукових досліджень в галузі ІТ для вирішення практичних завдань із розробки інформаційних систем та технологій.

**Метою вивчення освітньої компоненти** «Організація наукових досліджень» є теоретична та практична підготовка здобувачів вищої освіти щодо сутності методології, методів, концепцій і понять проведення наукових досліджень в галузі інформаційних систем та технологій, сформулювати вміння застосовувати їх у практичній діяльності, організувати дослідницьку діяльність.

**Основними завданнями освітньої компоненти** «Організація наукових досліджень» є: надання комплексу знань, умінь та навичок стосовно розв’язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем в області інформаційних систем на підставі виконання наукових досліджень, а також ознайомлення здобувачів із основними підходами застосування на практиці положень експертних методів, методів кластеризації та ранжування гру-

пових експертних оцінок, методів узгодження оцінок та знаходження агрегованих оцінок експертних груп; володіти знаннями щодо інтегрування та готувати дані, що отримані з різних джерел для аналітичного використання, обирати та використовувати ефективні методи дослідження у сфері інформаційних систем та технологій.

### Структура курсу

Години аудиторних занять (лек./ практи.)	Тема	Результати навчання	Завдання
4/4	Тема 1. Предмет і сутність наукової діяльності.	Знати основні поняття, засади та принципи наукового дослідження. Розуміти поняття та сутність наукової діяльності. Знати термінологію, етапи, основні парадигми наукової діяльності. Самостійно проводити аналіз науково-методичної літератури та узагальнювати результати наукових шкіл.	Питання, практична робота
4/4	Тема 2. Організація наукових досліджень в Україні.	Знати види наукових досліджень та особливості їх проведення. Розуміти сутність координації комплексних наукових досліджень. Ставити задачі, обґрунтовувати методи їх розв'язання. Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію. Виконувати вибір теми дослідження.	Питання, практична робота
4/4	Тема 3. Особливості методології наукових досліджень в галузі інформаційних систем і технологій.	Формулювати робочі гіпотези та визначати методи їх перевірки. Організувати збір необхідної для дослідження інформації. Здатність інтегрувати та готувати дані, що отримані з різних джерел для аналітичного використання.	Питання, практична робота
4/4	Тема 4. Методи наукових досліджень у галузі інформаційних систем і технологій.	Знати сутність теоретичних та емпіричних методів наукових досліджень у галузі інформаційних систем і технологій. Вміти проводити експериментальні розрахунки. Володіти методами дослідницької роботи.	Питання, практична робота
4/4	Тема 5. Особливості та процедура наукового дослідження у галузі інформаційних систем і технологій.	Вміти самостійно проводити дослідження. Здатність донесення до фахівців і нефаківців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі професійної діяльності. Самостійно проводити конкретизацію проблеми дослідження.	Питання, практична робота
4/4	Тема 6. Інформаційне забезпечення наукових досліджень.	Знати види та особливості інформаційного забезпечення наукових досліджень. Використовувати новітні наукові результати у своїх дослідженнях. Обґрунтовувати результати своїх	Питання, практична робота

		досліджень та визначати області їх впровадження.	
4/4	Тема 7. Наукова робота здобувачів у вищій школі. Основні форми впровадження результатів наукових досліджень.	Знати форми апробації та відображення результатів наукових досліджень. Вміти відображати наукові результати у формах звітів, рефератів, статей, тез доповідей.	Питання, практична робота

### Навчальний контент

#### Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОПП	Програмні компоненти
СК09	Здатність виконувати бізнес-аналіз для виявлення проблем організацій, організовувати та проводити наукові дослідження для розв'язання задач під час створення ІСТ.
РН13	Проектувати, організовувати впровадження, використання та підтримку інформаційних систем у різних галузях, в тому числі і АПК, на основі хмарних технологій та виконання наукових досліджень.

### Літературні джерела

#### Базові

1. Шейко В. М., Кушнарєнко Н. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: [підручник. – 4-е вид., випр. і доп.]. Київ : Знання, 2006. 331 с.
2. Шейко В. М., Кушнарєнко Н.М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності. К. : Знання, 2006. 307 с.
3. Шейко В.М., Кушнарєнко Н.М. Методика науково-дослідницької діяльності: Підручник. К.: Знання-Прес, 2002. 295с.
4. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень. К. : Слово, 2004. 235 с. Режим доступу: <http://www.imath.kiev.ua/~golub/ref/tsekhmistrova.pdf>
5. Кириленко О. П. Основи наукових досліджень у схемах і таблицях : навч. посіб. / [О.П.Кириленко, В. В. Письменний] ; Терноп. нац. екон. ун-т. Т. : ТНЕУ, 2013. 227 с.
6. Єріна А.М., Захожай В. Б., Єрін Д. Л. Методологія наукових досліджень: Навчальний посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2004. 212с.
7. Мочерний С.В. Методологія економічного дослідження. Л.: Світ, 2001. 419 с.
8. Стіченко Д.М. Методологія наукових досліджень: Підручник. К. : Знання-Прес, 2005. 300с.
9. Сурмін Ю.Г. Майстерня вченого: Підручник. Київ : Знання-Прес, 2006. 280 с.

### Допоміжні

10. Марцин В.С., Міценко Н.Г., Даниленко О.А. та ін. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. Львів : Ромус-Поліграф, 2002. 128 с. Режим доступу: <http://www.info-library.com.ua/books-book-162.html>
11. Пилипчук М.І. Основи наукових досліджень : Підручник. Київ : Знання, 2007. 270 с.
12. Сидоренко В. К., Дмитренко П. В. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. Київ : РННЦ «Дініт», 2000. 259 с.
13. Жильцов О. Б., Кулян В. Р., Юнькова О. О. Математичне програмування (з елементами інформаційних технологій): Навч. посіб. Київ : МАУП, 2006. 186 с.
14. Компьютерное моделирование бизнес-процессов: [учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений] / Сериков А. В., Титов Н. В., Белоцерковский А.В. и др.; Харьк. гос. техн. ун-т стр-ва и архитектуры. Х.: Бурун Книга, 2007. 320 с.
15. Філіпенко А.С. Основи наукових досліджень. Конспект лекцій: Посібник. – К.: Академвидав, 2004. 208 с.
16. П'ятницька-Позднякова І.С. Основи наукових досліджень у вищій школі / П'ятницька-Позднякова І.С. ; Міністерство освіти та науки України. К. : Центр навчальної літератури, 2003. 115 с.
17. Романчиков В.І. Основи наукових досліджень. Навчальний посібник. К. : Центр учбової літератури, 2007. 254 с. Режим доступу: [http://dmeti.dp.ua/file/kdoczn\\_10892.pdf](http://dmeti.dp.ua/file/kdoczn_10892.pdf)
18. Комплект методичних посібників виданих кафедрою, конспект лекцій.

### Інформаційні ресурси в Інтернеті

19. Платформа для змагань з аналітики та передбачувального моделювання. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.kaggle.com/>.
20. Бібліотечно-інформаційні ресурси, періодика та фонди на електронних носіях бібліотеки ЛНУП <http://surl.li/bkcvyd>, державних органів науково-технічної інформації, наукових, науково-технічних бібліотек та інших наукових бібліотек України.
- 21.
22. Електронні інформаційні ресурси мережі інтернет:
23. Болонська декларація. Режим доступу: [www.mon.gov.ua/education/higher/bolon/](http://www.mon.gov.ua/education/higher/bolon/)
24. Загальні відомості про вищу освіту в Україні. Режим доступу: [www.mon.gov.ua/education/higher/higher](http://www.mon.gov.ua/education/higher/higher)
25. Нормативно-правова база наукової діяльності у вищих навчальних закладах. Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/index.php/ua/diyalnist/nauka/naukova-diyalnist-u-vishchikh-navchalnikhzakladakh/4688>
26. Нормативно-правова база атестації наукових та науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації. Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/index.php/ua/diyalnist/atestatsiya-kadriv/134-diyalnist/aestatsiakadriv/5923>

### Політика оцінювання

**Політика щодо дедлайнів та перескладання:** Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

**Політика щодо академічної доброчесності:** Списування під час контрольних робіт заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань під час заняття.

**Політика щодо відвідування:** Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із ведучим викладачем курсу.

**Оцінювання**

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином: поточний контроль оцінюється в 100 балів, та складається із двох модулів по 50 балів кожен. В суму балів кожного модуля входять бали за підготовку, виконання та захисту 10 практичних робіт по 8 балів за кожну роботу ( $10 \times 8 = 80$ ) та 2 бали за самостійну роботу, яка оцінюється усна компонента під час здачі модуля (співбесіда із лектором) ( $10 \times 2 = 20$ ).

Поточне тестування та самостійна робота (разом 50 балів)				Сума
<b>Модуль 1 (50 балів)</b>		<b>Модуль 2 (50 балів)</b>		
П1-Т5	СР	П6-П10	СР	
5 x 8 =40	10	5 x 4 =40	10	<b>100</b>

П1, П2 ... П12 – практичні роботи; СР – самостійна робота.

**До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:**

- 1) Навчальний контент (розширений план лекцій)
- 2) Тематика та зміст практичних робіт
- 3) Завдання для підсумкової роботи, питання на іспит
- 4) Електронне навчання у системі MODLE.