МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет прикладної математики та інформатики
Кафедра програмування

Затверджено
На засіданні кафедри програмування факультету прикладної математики та інформатики
Львівського національного університету імені Івана Франка
(протокол № 1 від 29 серпня 2023 р.)

Зав. кафедри к. ф.-м. н., доц. Ярошко С. А.

Силабус з навчальної дисципліни
«Науковий семінар»,
що викладається в межах ОПП (ОПН) другого (магістерського) рівня вищої освіти для здобувачів зі спеціальності
122 Комп'ютерні науки

Львів 2023 р.

Назва дисципліни	Науковий семінар
Адреса викладання дисципліни	Львівський національний університет імені Івана Франка, вул. Університетська 1, м. Львів, Україна, 79000
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Факультет прикладної математики та інформатики, кафедра програмування
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	Галузь знань: 12 Інформаційні технології Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки
Викладачі дисципліни	Рикалюк Роман Євстахович[1], к. ф.-м. н, доцент, доцент кафедри програмування Заболоцький Тарас Миколайович[2], д. е. н., професор, професор кафедри програмування
Контактна інформація викладачів	[1] – Електронна пошта: roman.rykalyuk@lnu.edu.ua, веб-сторінка: https://ami.lnu.edu.ua/employee/rykaliuk [2] – Електронна пошта: taras.zabolotskyy@lnu.edu.ua, веб-сторінка: https://ami.lnu.edu.ua/employee/zabolotskyj-t-m
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Консультації в день проведення практичних занять (за попередньою домовленістю та за умови проведення аудиторних занять). В іншому випадку можливі он-лайн консультації через Zoom чи MSTeams. Для погодження часу он-лайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача або дзвонити.
Сторінка курсу	https://ami.lnu.edu.ua/course
Інформація про дисципліну	Дисципліна "Науковий семінар" є нормативною дисципліною з спеціальності 122 – комп'ютерні науки для освітньої програми Інформатика, яка викладається в 3-му семестрі другого (магістерського) рівня освіти в обсязі 3-х кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація дисципліни	Курс розроблено таким чином, щоб надати учасникам необхідні знання, обов'язкові для того, щоб самостійно проводити науково-дослідницьку роботу, працювати в проектній команді, вирішуючи окремі частини загальних задач. Тому у курсі представлено як огляд методології наукових досліджень і методика її організації щодо конкретних проблем комп'ютерних наук, так і підсумкова апробація результатів наукових досліджень магістрів, яка надається в формі наукових доповідей.
Мета та цілі дисципліни	Метою вивчення нормативної дисципліни «науковий семінар» є вивчення студентами магістратури методики та організації науково-дослідної діяльності у професійно-орієнтованих напрямках (комп'ютерні науки), формування компетенцій і професійних навиків самостійної наукової роботи відповідно до вимог та у зв'язку з підготовкою до написання дипломної (магістерської) роботи
Література для вивчення дисципліни	*Основна література:* 1. Бобилєв В. П., Іванов І. І., Пройдак Ю. С. Методологія та організація наукових досліджень : підручник. – Дніпропетровськ : ІМА-пресс, 2014. 643 с. 2. Джурик Н. Р., Мельник І. М. Методологія і організація наукових досліджень : кредит.-модул. система орг. навч. процесу : навч. посіб. Львів : Вид-во Львів. комерц. акад., 2010. 169 с. 3. Клименюк О. В. Виклад та оформлення результатів наукового дослідження : підручник. Ніжин : Аспек-Поліграф, 2007. 398 с. 4. Клименюк О. В. Технологія наукового дослідження : підручник. – Київ-Ніжин : Аспек-Поліграф, 2006. 308 с. 5. Колесников О. В. Основи наукових досліджень: навч. посіб. 2-ге вид. випр. та доп. Київ : Центр учбової літератури, 2011. 144 с. 6. Крушельницька О. В. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посіб. Київ : Кондор, 2009. 206 с. 7. Кушнаренко Н. М., Удалова В. К. Наукова обробка документів : підручник. Київ : Знання, 2006. 334 с.

	8. Петрук В. Г., Володарський Є. Т., Мокін В. Б. Основи науково-дослідної роботи: навч. посіб. для студ. ВНЗ. Вінниця : Універсум-Вінниця, 2006. 144 с. *Додаткова література* 9. http:// www.library.univ.kiev.ua/ukr/res/resour.php3 – Бібліотеки в Україні. 10. http://www.nbuv.gov.ua/–Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського 11. http://www.nbuv.gov.ua/portal/libukr.html – Бібліотеки та науково-інформаційні центри України. 12. http:// www.library.lviv.ua/ – Львівська національна наукова бібліотека України ім. В. Стефаника. 13. www.osvita/org.ua – сайт Міністерства освіти і науки України
Обсяг курсу	90 годин: 16 годин аудиторних занять (усі 16 годин – практичні) та 74 години самостійної роботи
Очікувані результати навчання	Після завершення цього курсу студент буде : - **Знати** – існуючі методи досліджень, в тому числі методи збору емпіричних даних і їх теоретичного осмислення; – способи і прийоми отримання нових знань і умінь, включаючи нові галузі знань, безпосередньо не пов'язаних зі сферою діяльності; – спеціальну термінологію, яка використовується в іноземних мовах, для професійного спілкування в сфері діяльності; – способи подання наукових досягнень і методи презентації наукових результатів із залученням сучасних технічних засобів; – результати новітніх досліджень, одержаних вітчизняними та зарубіжними дослідниками і опублікованих у провідних фахових журналах з теми дослідження; – теоретичні та методологічні основи проведення наукових досліджень; - **Вміти** – використовувати загальнонаукові методи дослідження, проводити збір і аналіз емпіричних даних; – розширювати і використовувати в практичній діяльності нові знання і вміння, включаючи нові галузі знань, безпосередньо не пов'язаних зі сферою діяльності користуватися іноземними мовами як засобом професійного спілкування; – представляти наукові досягнення і використовувати для цих цілей сучасні технології; узагальнювати наявні результати новітніх досліджень, одержаних вітчизняними та зарубіжними дослідниками, виявляти перспективні напрямки, складати програму досліджень; – визначати актуальність, теоретичну значущість обраної теми наукового дослідження; – виділяти етапи проведення самостійних досліджень відповідно до розробленої програми; – узагальнювати і представляти результати досліджень у вигляді статтей або доповідей; – застосовувати основні положення методичних рекомендацій для реалізації розроблених проектів і програм.
Компетентності	*Інтегральна*: Здатність розв’язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп’ютерних наук. *Загальні (ЗК):* 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. 3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так письмово. 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. 5. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.

	6. Здатність бути критичним і самокритичним. *Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):* 1. Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук. 3. Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області. 4. Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проєктних рішень. 10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ-проєктів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем. 11. Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.
Програмні результати навчання	1. Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань. 2. Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур. 3. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються. 4. Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. 5. Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності. 13. Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення. 16. Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук. 18. Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується. 19. Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.
Ключові слова	Академічна доброчесність, бібліографічний опис, конференція, семінар, науково-дослідницька робота, рецензія
Формат курсу	Очний
	Проведення практичних занять та консультації для кращого розуміння тем
Теми	1. Мета завдання наукового семінару, заняття предмет дослідження і роль в підготовці магістра 2. Організація і виконання наукового дослідження (магістерської роботи) 3. Структура науково-дослідної (магістерської) роботи, емпіричні методи науково-дослідної роботи 4. Захист елементів наукової новизни і практичної значущості магістерських робіт 5. Порядок підготовки до виступу і захисту магістерської дисертації. Вимоги до презентації. 6. Рецензування наукової роботи, публікація одержаних результатів

	7. Представлення власних проміжних результатів, отриманих в межах роботи над дипломною (магістерською) роботою. 8. Представлення змістовних рецензій на роботу одногрупника
Підсумковий контроль, форма	залік в кінці семестру
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з дисциплін «Методологія наукового дослідження», «Іноземна мова за професійним спрямуванням».
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Практичні заняття у вигляді семінарів з мультимедійними презентаціями (в тому числі студентів); презентація власних проміжних результатів отриманих в межах роботи над дипломною (магістерською) роботою, рецензування роботи одногрупника.
Необхідне обладнання	Для практичних занять: комп'ютер, проектор.
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: • презентація власних проміжних результатів отриманих в межах роботи над дипломною (магістерською) роботою: 50% семестрової оцінки; • рецензування проміжних результатів отриманих в межах роботи над дипломною (магістерською) роботою одногрупника: 50% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 100 Очікується, що студенти презентують свої проміжні результатів отримані в межах роботи над дипломною (магістерською) роботою та прорецензують роботу одногрупника. Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахуванння, незалежно від масштабів плагіату чи обману. **Відвідання занять** є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі практичні зайняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених курсом. При відсутності студента на практичному занятті без поважної причини, на наступному занятті відбувається захист звіту пропущеного заняття. 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. **Політика виставлення балів.** Враховуються бали набрані на презентаціях власних проміжних результатів отриманих в межах роботи над дипломною (магістерською) роботою та за рецензування проміжних результатів отриманих в межах роботи над дипломною (магістерською) роботою одногрупника. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичного заняття; недопустимість пропусків та запізнень на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття в цілях не пов'язаних з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.

Питання до заліку чи екзамену.	1. Поняття про науку, її роль у розвитку суспільства. 2. Цілі та задачі наукового дослідження. 3. Експериментальні дослідження. 4. Структура та класифікація науки. 5. Об'єкт і предмет дослідження. 6. Експертний метод дослідження. 7. Наукові дослідження: поняття, види та форми організації. 8. Джерела інформації для наукових досліджень. 9. План наукового дослідження. 10. Підготовка наукових кадрів. 11. Основні відділи бібліотеки. 12. Перспективний план дослідження. 13. Основні принципи і прийоми організації наукової праці студентів. Роль і задачі навчально-дослідної роботи студентів. 14. Форми та методи роботи з книгою. 15. Робочий план дослідження. 16. Форми залучення студентів до НДР. 17. Складання конспекту. 18. Архітектоніка наукової роботи (анотація, вступ, теоретична та практична частини, розрахунок ефективності, висновки, тощо). 19. Раціональна організація розумової праці дослідника. 20. Узагальнення, відбір та обробка інформації. 21. Архітектоніка наукової статті. 22. Наукові напрямки досліджень в економіці. 23. Об'єкти наукових досліджень та їх класифікація. 24. Гіпотеза та її доказ. 25. Вибір теми наукового дослідження: фактори, прийоми та засоби. 26. Загальнонаукові методи дослідження. 27. Обробка наукової інформації. 28. Критерії вибору і обґрунтування теми наукового дослідження. 29. Задачі і методи теоретичного дослідження 30. Науковий експеримент: ціль, задачі, методика проведення.
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

Схема курсу:

Тиж.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)	Літерату-ра	Завдан-ня, год.	Термін виконання
1	**Тема 1.** Мета і завдання предмет дослідження і роль в підготовці магістра	Практичне самостійна робота	[1-13]	1 2	1 тиждень
2	**Тема 2.** Організація і виконання наукового дослідження.	практичне, самостійна робота	[1-13]	2 6	1 тиждень
3	**Тема 3.** Структура науково – дослідної (магістерської) роботи	Практичне самостійна робота	[1-13]	2 3	1 тиждень
4	**Тема4 .** Захист елементів наукової новизни і практичної значущості магістерських робіт	практичне, самостійна робота	[1-13]	2 3	1 тиждень
5	**Тема 5.** Порядок підготовки до виступу та захисту магістерської дисертації. Вимоги до презентації**.**	практичне самостійна робота	[1-13]	2 6	1 тиждень

6	**Тема 6 .** Рецензування наукової роботи, публікація одержаних результатів**.**	Практичне самостійна робота	[1-13]	2 6	1 тиждень
7	**Тема 7.** Представлення власних результатів отриманих в межах роботи над дипломною (магістерською) роботою**.**	дискусія, групова робота	[1-13]	2 36	Упродовж заняття
8	**Тема 8.** Представлення змістовних рецензій на роботу одногрупника та способи її покращення	дискусія, групова робота	[1-13]	2 12	Упродовж заняття
	Модульний контроль	практичне	-	1	