

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ ТА ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
Кафедра кібернетики і прикладної математики**



ЗАТВЕРДЖУЮ

**Декан факультету математики
та цифрових технологій**

Микола МАЛЯР/
_____ 2023 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
НАУКОВИЙ СЕМІНАР**

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	11 Математика та статистика
Спеціальність	113 Прикладна математика
Освітня програма	Науки про дані та інтелектуальні рішення
Статус дисципліни	обов'язкова
Мова навчання	українська

Ужгород 2023

Робоча програма навчальної дисципліни «**Науковий семінар**» для здобувачів вищої освіти галузі знань **11 Математика та статистика** спеціальності **113 Прикладна математика** освітньої програми «**Науки про дані та інтелектуальні рішення**».

Розробник: Мулеса П.П., завідувач кафедри, к.т.н., доцент кафедри кібернетики і прикладної математики.


Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри **кібернетики і прикладної математики**.

Протокол № 12 від «05» червня 2023 року.

Завідувач кафедри  Павло МУЛЕСА

Схвалено науково-методичною комісією **факультету математики та цифрових технологій**.

Протокол № 10 від «20» червня 2023 року.

Голова науково-методичної комісії  Наталія ЮРЧЕНКО

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом
	Денна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 3	Рік підготовки:
Загальна кількість годин – 90	1-й
Кількість модулів – 1	Семестр:
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студента – 3	2-й
	Лекції:
	10
	Практичні (семінарські):
	26
Вид підсумкового контролю: залік.	Лабораторні:
	-
Форма підсумкового контролю: усний.	Самостійна робота:
	54

2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна «Науковий семінар» є важливим засобом згуртування дослідницького колективу, вироблення у його членів загальних підходів, поглядів, щодо вирішення поставленої проблематики. Вивчення навчальної дисципліни «Науковий семінар» займає важливе місце у системі підготовки здобувачів, які здійснюють наукове дослідження у сфері прикладної математики, зокрема в науках про дані та інтелектуальних рішеннях. У процесі вивчення дисципліни, студенти отримують знання як за допомогою сучасних методів і прийомів, правильно оформлюватимуть результати наукових досліджень на основі професійно-орієнтованих дисциплін як в теоретичному плані, так і здійснюватимуть їх впровадження у практичну діяльність під час написання кваліфікаційної магістерської роботи.

Предметом навчальної дисципліни «Науковий семінар» є – вивчення методології наукових досліджень і методика її організації щодо конкретних проблем у сфері прикладної математики, зокрема в науках про дані та інтелектуальних рішеннях.

Метою викладання навчальної дисципліни «Науковий семінар» є вивчення студентами методики та організації науково-дослідної діяльності у професійно-орієнтованих напрямках (прикладна математика), формування компетентностей та професійних навичок самостійної науково-дослідницької роботи згідно з вимогами до підготовки та написання кваліфікаційної магістерської роботи.

Вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

загальні компетентності:

- здатність до самонавчання, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК02);
- здатність прийняття обґрунтованих рішень, представлення та донесення знань та ідей до широкого загалу (ЗК06);
- здатність вести професійну, у тому числі науково-дослідну діяльність у міжнародному середовищі (ЗК07);

фахові компетентності:

- здатність обирати та застосовувати математичні методи для розв'язання прикладних задач, моделювання, прогнозування, прийняття рішень, аналізу даних (ФК02);
- здатність до проведення математичного і комп'ютерного моделювання, аналізу та обробки даних, обчислювального експерименту, розв'язання формалізованих задач за допомогою спеціалізованих програмних засобів (ФК03);
- здатність розробляти нові та адаптовувати вже існуючі методи та алгоритми розв'язання прикладних задач моделювання та аналізу даних, проводити відповідні експерименти з аналізом одержаних результатів (ФК04);
- здатність досліджувати наукові проблеми за фахом (ФК06)
- здатність пропонувати практичні рішення за фахом з урахуванням сучасних досягнень науки (ФК07).

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Згідно з освітньою програмою «**Науки про дані та інтелектуальні рішення**» передумов для вивчення навчальної дисципліни «**Науковий семінар**» є такі освітні компоненти «Англійська мова професійного спрямування» (ОК1), «Математичні методи криптографії» (ОК4), «Моделювання нейронних мереж» (ОК5).

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «**Науки про дані та інтелектуальні рішення**», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання:

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Використовувати й адаптувати математичні теорії та моделі для забезпечення теоретичного підґрунтя розв'язання наукових та практичних задач.	ПР 01
Проводити математичне і комп'ютерне моделювання, аналіз та обробку даних, обчислювальний експеримент, розв'язання формалізованих задач із використанням сучасних методів аналізу даних.	ПР 04
Формулювати математичну постановку задачі, спираючись на постановку мовою предметної галузі, та обирати метод її розв'язання, що забезпечує потрібні точність і надійність результату.	ПР 05
Уміти будувати комп'ютерний експеримент для конкретних задач прикладної математики шляхом використання спеціалізованих (у тому числі й створених) програмних засобів, та виконувати опис та аналіз результатів експерименту.	ПР 06
Знаходити, вивчати та аналізувати науково-технічну інформацію, вітчизняний й іноземний досвід, пов'язаний із професійною проблематикою.	ПР 07
Складати наукові звіти із виконаних науково-дослідних робіт та впроваджувати на практиці результати проведених досліджень і розробок, доповідати та публікувати результати досліджень.	ПР 08
Вміння організовувати міжособистісну взаємодію, управляти проектами, дотримуватись етичних норм, враховувати авторське право та норми академічної доброчесності при проведенні досліджень та їх презентацій.	ПР 09

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті після опанування навчальної дисципліни «**Науковий семінар**»:

Очікувані результати навчання з дисципліни	Шифр ПРН
Використовувати загальнонаукові методи дослідження, проводити збір і аналіз емпіричних даних.	ПР 01, ПР 04, ПР 07, ПР 08
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.	ПР 04, ПР 05, ПР 06, ПР 07
Визначати актуальність, теоретичну значущість обраної теми наукового дослідження.	ПР 05, ПР 07, ПР 09
Виділяти етапи проведення самостійних досліджень відповідно до розробленої програми.	ПР 01, ПР 04, ПР 05, ПР 08
Узагальнювати і представляти результати досліджень у вигляді тез, статей або доповідей.	ПР 01, ПР 06, ПР 08
Застосовувати основні положення методичних рекомендацій для реалізації розроблених проектів і програм.	ПР 08, ПР 09

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Методи навчання

Метод проблемного викладення матеріалу, пояснювально-ілюстративний, дослідницький, проблемно-пошуковий методи, бесіда, обговорення, індивідуальна та групова робота, виконання науково-дослідницьких завдань

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни «**Науковий семінар**» є: усне опитування, реферат, тестування, індивідуальне завдання, презентація та захист досліджень, модульна контрольна робота, залік.

Форми (методи) контролю та критерії оцінювання результатів навчання

Форми поточного контролю: усні відповіді на практичних заняттях, презентація виконаних практичних завдань.

Форма модульного контролю: контрольна робота.

Форми підсумкового семестрового контролю: залік.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 1)

Поточне оцінювання та самостійна робота								Модульна контрольна робота	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	40	100
5	5	7	5	7	5	6	20		

T1, T2 ... – теми

Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Модуль 1	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Практичні заняття	8	40
Презентація результатів	3	20
Модульна контрольна робота	1	40
Разом		100

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Методика оцінювання. Матеріал модуля, який здобувачі вищої освіти повинні засвоїти протягом семестру, вноситься на модульну контрольну роботу, що проводиться в кінці семестру.

Модульна контрольна робота виконується із застосуванням комп'ютерів (тест). Максимальна кількість балів, що виставляється здобувачу вищої освіти за виконання контрольної роботи складає 50 балів.

За виконання практичних робіт та завдань самостійної роботи, здобувачу вищої освіти нараховується різна кількість балів, в залежності від складності матеріалу відповідної теми. Критерієм успішного проходження здобувачем освіти поточного оцінювання (включно із презентацією результатів) є досягнення здобувачем освіти не менше 50% балів від загальної кількості запланованої за конкретною темою. Конкретна максимальна кількість балів подається у таблиці розподілу балів, які отримують здобувачі за модуль та за окремі види навчальної роботи.

Невиконані практичні завдання, а також неявка на модульну контрольну роботу оцінюються в 0 балів незалежно від причини невиконання (неявки).

Сумарна оцінка (від 0 до 100 балів) виставляється у відомість модульного контролю. Модуль зараховується, якщо сумарний бал складає не менше 60 балів, і виконані та зараховані всі практичні роботи, які є складовими модуля.

Здобувач вищої освіти, який не з'явився на модульну контрольну роботу, або ж його модульна оцінка складає від 0 до 34 балів, зобов'язаний скласти (перескласти) модуль до початку

підсумкового контролю у строки, визначені викладачем дисципліни та погоджені деканатом факультету.

Критерії оцінювання підсумкового (семестрового) контролю

Залікова методика оцінювання. За результатами модульного контролю визначається підсумкова модульна оцінка. Залікова оцінка визначається в залежності від рейтингового балу.

До складання заліку допускаються здобувачі вищої освіти, у яких підсумкова модульна оцінка за семестр становить не менше 35 балів і, яким зараховано всі практичні роботи за семестр.

Здобувач вищої освіти, підсумкова модульна оцінка якого складає від 0 до 34 балів, зобов'язаний покращити її до початку підсумкового семестрового контролю під час чергування викладачів на кафедрі у строки, визначені викладачем дисципліни та погоджені деканатом факультету. В протилежному випадку, здобувач не допускається до заліку і у нього виникає академічна заборгованість.

Залік з навчальної дисципліни здобувач вищої освіти може не скласти, якщо він успішно пройшов модульний контроль та його влаштовує підсумкова модульна оцінка. Здобувачі вищої освіти, підсумкова модульна оцінка яких становить від 35 до 59, залік складають обов'язково. Здобувач освіти може підвищити на заліку рейтинговий бал, при цьому, за результатами складання заліку оцінка не може бути менша за підсумкову модульну оцінку, яку він отримав за результатами модульного контролю у семестрі.

Залік проводиться в усній або тестовій формах. На залік виносяться теоретичні питання та практичні завдання в обсязі навчального матеріалу за семестр. Оцінювання результатів навчання на заліку здійснюється за 100-бальною шкалою. Оцінка за залік вноситься у відомість обліку успішності.

Таблиця відповідності оцінок за різними шкалами оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	незараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	незараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Критерій оцінювання підсумкового контролю з дисципліни

– «зараховано» (90-100 балів, A) заслуговує студент, який виявив всебічне і глибоке знання програмового матеріалу, вміння вільно виконувати завдання, передбачені програмою, засвоїв основну і ознайомився з додатковою літературою, розуміє взаємозв'язок головних понять дисципліни та їх значення для майбутньої професії;

– «зараховано» (82-89 балів, B) заслуговує студент, який виявив повне знання програмного матеріалу, успішно виконує передбачені програмою завдання, засвоїв основну літературу

рекомендовану програмою, виявив систематичний характер знань з дисциплін і здатний до самостійного доповнення, але під час відповіді допустив деякі неточності;

– **«зараховано» (74-81 бал, С)** заслугоує студент, що виявив не цілком повне знання програмного матеріалу, не завжди успішно виконує передбачені програмою завдання, частково засвоїв основну літературу, рекомендовану програмою, виявив не систематичний характер знань з дисциплін і не завжди здатний до їх самостійного доповнення і під час відповіді допускає деякі неточності;

– **«зараховано» (64-73 бали, D)** заслугоує студент, що виявив знання основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої роботи за професією, вміє виконувати завдання, передбачені програмою, знайомий з основною рекомендованою літературою. Як правило, дана оцінка виставляється студентам, що допустили помилки у відповіді на заліку та при виконанні залікових завдань, але які володіють необхідними знаннями для їх усунення за допомогою викладача;

– **«зараховано» (60-63 балів, E)** заслугоує студент, що виявив часткове знання основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та майбутньої роботи за професією, не завжди вміє виконувати завдання, передбачені програмою, знайомий лише частково з основною рекомендованою літературою. Як правило, дана оцінка виставляється студентам, що допустили грубі помилки у відповіді на заліку та при виконанні залікових або завдань, але які частково володіють необхідними знаннями для їх усунення за допомогою викладача.

– **«незараховано» (35-59 балів, FX)** виставляється студенту, який виявив суттєві прогалини в знаннях основного програмного матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

– **«незараховано» (0-34 балів, F)** виставляється студенту коли протягом семестру він допустив грубі помилки у виконанні передбачених програмою завдань.

6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1.

Тема 1. Мета і завдання наукового семінару, предмет дослідження і роль в підготовці магістра.

Тема 2. Організація і виконання наукового дослідження (кваліфікаційної магістерської роботи).

Тема 3. Академічна доброчесність при написанні наукової роботи.

Тема 4. Структура науково-дослідної (кваліфікаційної магістерської) роботи.

Тема 5. Емпіричні методи науково-дослідної роботи

Тема 6. Порядок підготовки до виступу і захисту кваліфікаційної магістерської роботи. Вимоги до презентації.

Тема 7. Рецензування наукової роботи, публікація одержаних результатів.

Тема 8. Представлення власних проміжних результатів отриманих в межах роботи над кваліфікаційною магістерською роботою.

6.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Денна форма					
	Усього	у тому числі				
лекції		практичні	лабораторні	індивідуальна робота	самостійна робота	
1 семестр						
Модуль 1						
Тема 1. Мета і завдання наукового семінару, предмет дослідження і роль в підготовці магістра	9	1	2			6
Тема 2. Організація і виконання наукового дослідження (кваліфікаційної магістерської роботи).	9	1	2			6
Тема 3. Академічна доброчесність при написанні наукової роботи.	12	2	4			6
Тема 4. Структура науково-дослідної (кваліфікаційної магістерської) роботи.	9	1	2			6
Тема 5. Емпіричні методи науково-дослідної роботи	14	2	4			8
Тема 6. Порядок підготовки до виступу і захисту кваліфікаційної магістерської роботи. Вимоги до презентації	9	1	2			6
Тема 7. Рецензування наукової роботи, публікація одержаних результатів	9	1	2			6
Тема 8. Представлення власних проміжних результатів отриманих в межах роботи над кваліфікаційною магістерською роботою.	19	1	8			10
Разом за модуль	90	10	26			54
Разом за семестр	90	10	26			54

6.3. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Мета і завдання наукового семінару, предмет дослідження і роль в підготовці магістра	2
2	Тема 2. Організація і виконання наукового дослідження (кваліфікаційної магістерської роботи).	2
3	Тема 3. Академічна доброчесність при написанні наукової роботи.	4
4	Тема 4. Структура науково-дослідної (кваліфікаційної магістерської) роботи.	2
5	Тема 5. Емпіричні методи науково-дослідної роботи	4
6	Тема 6. Порядок підготовки до виступу і захисту кваліфікаційної магістерської роботи. Вимоги до презентації	2

7	Тема 7. Рецензування наукової роботи, публікація одержаних результатів	2
8	Тема 8. Представлення власних проміжних результатів отриманих в межах роботи над кваліфікаційною магістерською роботою.	8
Разом		26

6.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Мета і завдання наукового семінару, предмет дослідження і роль в підготовці магістра	6
2	Тема 2. Організація і виконання наукового дослідження (кваліфікаційної магістерської роботи).	6
3	Тема 3. Академічна доброчесність при написанні наукової роботи.	6
4	Тема 4. Структура науково-дослідної (кваліфікаційної магістерської) роботи.	6
5	Тема 5. Емпіричні методи науково-дослідної роботи	8
6	Тема 6. Порядок підготовки до виступу і захисту кваліфікаційної магістерської роботи. Вимоги до презентації	6
7	Тема 7. Рецензування наукової роботи, публікація одержаних результатів	6
8	Тема 8. Представлення власних проміжних результатів отриманих в межах роботи над кваліфікаційною магістерською роботою.	10
Разом		54

7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

Технічні засоби – персональні комп'ютери, мультимедійний проектор.

Програмне забезпечення – операційна система; інтернет браузер, сервіси Google Meet, Google Drive; система електронного навчання Moodle.

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Данильян О. Г. Методологія наукових досліджень: підручник / О. Г. Данильян, О. П. Дзьобань. – Харків : Право, 2019. – 368 с.
2. Зацерковний В. І. Методологія наукових досліджень: навч. посіб. / В. І. Зацерковний, І. В. Тішаєв, В. К. Демидов. – Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2017. – 236 с.
3. Бобилев В. П. Методологія та організація наукових досліджень : підручник / Бобилев В. П., Іванов І. І., Пройдак Ю. С. ; Нац. металург. акад. України. – Дніпропетровськ:ІМА-прес, 2014. – 643 с.
4. Корягін М.В. Основи наукових досліджень: навч. посіб. / М. В. Корягін, М. Ю. Чік. – 2-ге вид., переробл. і допов. – Київ :Алерта, 2019. – 490 с.

5. Основні вимоги до написання наукової статті: методичні рекомендації / Волинський інститут післядипломної педагогічної освіти ; укладачі: Шевчук Г. З., Гаврилюк Л. І., Гаврилюк Т. В. Луцьк, 2016. 76 с. URL: <http://vippp.org.ua/files/pedposhyk/naukovistat-1557135224.pdf> (дата звернення: 25.06.2023).

Допоміжна література

1. Академічна чесність як основа сталого розвитку університету / Міжнарод. благод. фонд «Міжнарод. фонд. дослідж. освіт. політики» ; за заг. ред. Т. В. Фінікова, А. Є. Артюхова. Київ: Таксон, 2016. 234 с.
2. <http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/res/resour.php3> – Бібліотеки в Україні.
3. <http://www.nbuv.gov.ua/> – Національна бібліотека України ім. В.І.Вернадського
4. <http://www.nbuv.gov.ua/portal/libukr.html> – Бібліотеки та науково-інформаційні центри України.
5. <https://www.biblioteka.uz.ua> – Закарпатська обласна універсальна наукова бібліотека ім. Ф. Потушняка