

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна  
Кафедра прикладної математики

“ЗАТВЕРДЖУЮ”  
Декан факультету  
математики і інформатики

Григорій ЖОЛТКЕВИЧ

“29” серпня 2024 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Науково-дослідницька курсова робота**

рівень вищої освіти \_\_\_\_\_ другий (магістерський) рівень \_\_\_\_\_

галузь знань \_\_\_\_\_ 11 – Математика та статистика \_\_\_\_\_

спеціальність \_\_\_\_\_ 113 Прикладна математика \_\_\_\_\_

освітня програма \_\_\_\_\_ Прикладна математика \_\_\_\_\_

спеціалізація \_\_\_\_\_

вид дисципліни \_\_\_\_\_ обов'язкова \_\_\_\_\_

факультет \_\_\_\_\_ математики і інформатики \_\_\_\_\_

2024 / 2025 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою факультету математики і інформатики

“27” серпня 2024 року, протокол № 8

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: *Ігнатович Світлана Юрійвна*, доктор фіз.-мат. наук, доцент, професор закладу вищої освіти кафедри прикладної математики.

Програму схвалено на засіданні кафедри прикладної математики  
Протокол від “26” серпня 2024 року № 8

Завідувач кафедри прикладної математики



Валерій КОРОБОВ

Програму погоджено з гарантом  
освітньо-професійної програми «Прикладна математика»

Гарант освітньо-професійної програми «Прикладна математика»



Світлана ІГНАТОВИЧ

Програму погоджено з гарантом  
освітньо-наукової програми «Прикладна математика»

Гарант освітньо-наукової програми «Прикладна математика»



Валерій КОРОБОВ

Програму погоджено науково-методичною комісією  
факультету математики і інформатики

Протокол від “27” серпня 2024 року № 1

Голова науково-методичної комісії факультету математики і інформатики



Євген МЕНЯЙЛОВ

## 2. Вимоги до курсової науково-дослідницької роботи

**Виконання курсової роботи.** Після отримання індивідуального завдання студент ознайомлюється з рекомендованими джерелами та/або підбирає джерела самостійно. Завдання може стосуватися вивчення математичної складової з певних джерел, відновлення пропущених доведень, дослідження часткових випадків або узагальнень, побудови прикладів, написання коду для їх перевірки, застосування до розв'язання конкретної задачі тощо. Виконання дослідження студент проводить самостійно у регулярному контакті з науковим керівником, який консультує і обговорює перебіг виконання завдання. Постановку задачі і отримані результати студент має самостійно викласти у тексті курсової науково-дослідницької роботи.

**Вимоги до академічної доброчесності.** При цитуванні наукових робіт слід дотримуватися норм академічної доброчесності, зокрема, чітко вказувати відповідні джерела. Копіювання чужого тексту, в тому числі прямий переклад чужого тексту з іншої мови без посилання на автора, є грубим порушенням академічної етики і кваліфікується як плагіат. Зокрема, такими текстами можуть бути неопубліковані рукописи наукового керівника або інших співробітників кафедри.

Кожне джерело, що було використане при підготовці курсової роботи, має бути включеним до переліку використаних джерел. При оформленні переліку джерел рекомендується дотримуватися встановлених вимог, а саме, користуватися такими стандартами (одним на вибір): ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні вимоги та правила складання» або ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Бібліографічний запис, бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання».

**Мова курсової роботи.** Курсова робота має бути написана державною мовою. Стиль тексту має бути академічним. Перед подачею остаточного варіанту тексту роботи слід впевнитися у відсутності орфографічних, синтаксичних і стилістичних помилок. При написанні математичних доведень, наведенні прикладів слід дотримуватися загальноприйнятих вимог до математичного тексту: виклад має бути строгим і логічним. Сформульовані означення, теореми, леми тощо варто супроводжувати прикладами. Якщо в роботі формулюються алгоритми, то також бажано на нескладних прикладах проілюструвати їх роботу.

**Структура курсової роботи.** Робота складається зі вступу, розділів основної частини, висновків і списку використаних джерел. За необхідності розділи можуть бути розбиті на підрозділи. За необхідності після списку використаних джерел до роботи можуть бути включені додатки: тексти програм, результати обчислень, таблиці, графіки тощо.

**Математичні формули.** Курсову роботу рекомендується оформлювати з використанням системи LaTeX або в редакторі Word. Виключні формули за необхідності можна нумерувати (зручно скористатися автоматичною нумерацією і посиланням в LaTeX). Нумерація може бути наскрізна або в межах розділу.

**Вимоги до оформлення тексту.** Формат сторінок: A4 (210 x 297 мм). Шрифт 14 Times New Roman, інтервал між рядками 1,5 при оформленні у Word або відповідний шрифт і міжрядковий інтервал при оформленні в LaTeX. Рекомендовані береги: лівий – 30-35 мм, правий – 10-15 мм, верхній – 20 мм, нижній – 20 мм.

**Захист курсової роботи.** Захист курсової роботи проводиться прилюдно перед комісією. Для захисту роботи студенту рекомендується підготувати слайди з викладенням постановки задачі, основних ідей і результатів роботи. Слайди рекомендується оформлювати

з використанням системи LaTeX (пакет Beamer) або в редакторі Power Point. Доповідь на захисті має бути лаконічною і відповідати академічному стилю.

### 3. Теми курсових робіт

Теми курсових робіт пропонуються кафедрою прикладної математики з урахуванням наукових інтересів наукових керівників. Студенти за бажанням можуть коригувати/пропонувати теми, виходячи зі своїх наукових інтересів. Теми курсових робіт обговорюються на засіданні кафедри прикладної математики і затверджуються розпорядженням декана факультету математики і інформатики.

Дослідження, яке студент проводить при виконанні курсової науково-дослідницької роботи, може (але не обов'язково повинно) бути продовжене при виконанні кваліфікаційної роботи магістра.

### 4. Методи навчання

Дослідницький, пошуковий, метод аналізу і узагальнень, метод проєктів, творчі завдання, пояснення, обговорення, консультації.

### 5. Методи контролю

- Поточний контроль виконання завдання курсової науково-дослідницької роботи.
- Оцінювання поданої курсової науково-дослідницької роботи.
- Проведення і оцінювання захисту.

### 6. Схема нарахування балів

Поточний контроль	Оцінка поданої курсової науково-дослідницької роботи	Захист курсової науково-дослідницької роботи	Сума
30	30	40	100

### Критерії оцінювання навчальних досягнень

Критерії оцінювання курсової науково-дослідницької роботи включають рівень виконання завдання, оцінку поданої роботи, а також якість захисту роботи.

Оцінка з боку наукового керівника:

1) Поточний контроль: оцінювання перебігу виконання індивідуального завдання і підготовки тексту курсової роботи. Враховуючи творчий і індивідуальний характер курсової науково-дослідницької роботи, при оцінюванні беруться до уваги активність студента, його зацікавленість в роботі, креативність, наполегливість тощо (до 30 балів).

2) Оцінювання поданої курсової науково-дослідницької роботи враховує повноту і стиль викладення матеріалу, а також оформлення і рівень виконання вимог академічної доброчесності (до 30 балів).

Захист курсової науково-дослідницької роботи проводиться прилюдно перед комісією у складі двох-трьох науково-педагогічних працівників кафедри, в тому числі керівника курсової роботи. Оцінюється повнота і рівень викладення матеріалу і відповіді на додаткові питання щодо змісту роботи і отриманих результатів (до 40 балів).

Для отримання остаточної оцінки виставлені бали додаються.

**Шкала оцінювання (дворівнева)**

Сума балів за всі види діяльності	Оцінка
50-100	зараховано
1-49	не зараховано

**7. Рекомендована література**

1. Методичні вказівки до підготовки, виконання і оформлення курсової науково-дослідницької роботи / Кафедра прикладної математики ХНУ ім. В.Н.Каразіна, 2024  
[https://appmath.univer.kharkov.ua/pdf/P/Kursova\\_robota\\_mag.pdf](https://appmath.univer.kharkov.ua/pdf/P/Kursova_robota_mag.pdf)