

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра прикладної математики



“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету
математики і інформатики

Григорій ЖОЛТКЕВИЧ

“ 29 ” 08

2023 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

Курсова науково-дослідницька робота

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

галузь знань 11 – Математика та статистика

спеціальність 113 – Прикладна математика
(шифр і назва)

освітня програма Прикладна математика
(шифр і назва)

спеціалізація _____
(шифр і назва)

факультет математики і інформатики

2023/ 2024 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету математики і інформатики
“29” серпня 2023 року, протокол №8

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ: *Ігнатович Світлана Юрїївна*, доктор фізико-математичних наук, доцент, професор кафедри прикладної математики.

Програму схвалено на засіданні кафедри Прикладної математики
Протокол від “28” серпня 2023 року №10

Завідувач кафедри Прикладної математики



(підпис)

Валерій КОРОБОВ

(прізвище та ініціали)

Програму погоджено з гарантом освітньо-професійної програми (керівником проектної групи) Прикладна математика
назва освітньої програми

Гарант освітньо-професійної програми
(керівник проектної групи) Прикладна математика



(підпис)

Сергій ПОСЛАВСЬКИЙ

(прізвище та ініціали)

Програму погоджено науково-методичною комісією факультету математики і інформатики Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна
назва факультету, для здобувачів вищої освіти якого викладається навчальна дисципліна

Протокол від “29” серпня 2023 року №1

Голова науково-методичної комісії факультету математики і інформатики



(підпис)

Ольга АНОЩЕНКО

(прізвище та ініціали)

ВСТУП

Робоча програма ОК «Курсова науково-дослідницька робота» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки

бакалавр

(назва рівня вищої освіти)

спеціальності (напряму) 113 – Прикладна математика

спеціалізації _____

1. Опис освітньої компоненти

Курсова науково-дослідницька робота – це індивідуальне завдання, яке передбачає самостійну роботу здобувача вищої освіти з метою поглиблення і узагальнення знань, одержаних під час вивчення декількох навчальних дисциплін, проходження практик, виконання наукової роботи тощо.

1.1. Мета курсової науково-дослідницької роботи

Набуття студентами загальних і професійних компетентностей для подальшого використання їх у подальшій професійній діяльності, виховання потреби систематично поновлювати і творчо застосовувати свої знання та уміння, а також підготовка студентів до самостійної професійної діяльності за спеціальністю.

1.2. Основні завдання курсової науково-дослідницької роботи

- поглиблення і узагальнення знань, формування уявлення про їх застосування,
- формування і розвиток професійно значущих якостей особистості,
- формування уміння працювати самостійно і в науковому співробітництві, уміння організувати власну діяльність,
- формування креативності, творчого мислення, здатності до самонавчання,
- формування уміння працювати з науково-технічною інформацією, отримувати змістовні висновки, перевіряти і обґрунтовувати правильність застосованих міркувань і отриманих розв'язків, притримуючись принципів академічної доброчесності.

1.3. Характеристика курсової науково-дослідницької роботи:

Кількість кредитів: 3

Загальна кількість годин: 90

Семестр: 7

Вид освітньої компоненти: обов'язкова

Вид контролю: залік

1.4. Заплановані результати навчання

Поглибити і узагальнити теоретичні знання, застосувати їх для виконання конкретного завдання, набути навичок самостійної роботи за фахом, уміти оформити і захистити роботу, притримуючись принципів академічної доброчесності.

2. Вимоги до курсової науково-дослідницької роботи

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.

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, при цитуванні чітко вказувати відповідне джерело. 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, повинно бути включеним у перелік 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 упевнитися у відсутності орфографічних, синтаксичних і стильових 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: А4 (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 бажано 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. Методи навчання

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

4. Методи контролю

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

5. Схема нарахування балів

Поточний контроль	Курсова науково-дослідницька робота	Захист курсової науково-дослідницької роботи	Сума
40	20	40	100

Критерії оцінювання

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

Поточний контроль з боку наукового керівника (до 40 балів): оцінювання перебігу виконання індивідуального завдання і підготовки тексту курсової роботи. Ураховуючи творчий і індивідуальний характер курсової науково-дослідницької роботи, при оцінюванні враховується також активність студента, його зацікавленість в роботі, креативність тощо.

Оцінювання поданої курсової науково-дослідницької роботи (до 20 балів) враховує повноту і стиль викладення матеріалу, а також оформлення і рівень виконання вимог академічної доброчесності.

Захист курсової науково-дослідницької роботи (до 40 балів) 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.

Шкала оцінювання (дворівнева)

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

6. Рекомендована література

1. Методичні вказівки до підготовки, виконання і оформлення курсової науково-дослідницької роботи / Кафедра прикладної математики ХНУ ім. В.Н.Каразіна, 2023
https://appmath.univer.kharkov.ua/pdf/P/Kursova_robota.pdf