

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

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Декан факультету  
математики і інформатики

Григорий ЖОЛТКЕВИЧ



29 08

2023 р.

**НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИКИ**  
(бакалавр)

спеціальність (напря́м) 113 – прикладна математика

спеціалізація \_\_\_\_\_

факультет математики і інформатики

Програму рекомендовано до затвердження вченою радою факультету математики і інформатики

“29” серпня 2023 року, протокол №8

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ: **Кізілова Наталія Миколаївна**, доктор фізико-математичних наук, професор, 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, протокол №1

Голова науково-методичної комісії факультету математики і інформатики



(підпис)

Ольга АНОЩЕНКО

(прізвище та ініціали)

## ВСТУП

Наскрізна програма практики складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки

бакалавр

(назва рівня вищої освіти)

спеціальності (напрямку) 113 – Прикладна математика

спеціалізації \_\_\_\_\_

Практика є обов'язковим компонентом підготовки фахівців із вищою освітою. Практика студентів передбачає безперервність та послідовність її проведення у разі одержання необхідного обсягу практичних знань і умінь відповідно до стандартів освіти.

### 1. Опис практик

#### 1.1. Мета практик

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, підготовка студентів до самостійної професійної діяльності за спеціальністю.

#### 1.2. Види практик

Курс	Назва практики	Кафедра, що забезпечує організацію	Тривалість практики	Семестр
4	Науково-дослідна	Прикладної математики	6 тижнів	8

#### 1.3. Основні завдання практик

- поглиблення і закріплення теоретичних знань з прикладної математики, уміння використовувати їх на практиці,
- формування і розвиток професійно значущих якостей особистості,
- розвиток професійної культури, уміння організувати власну діяльність, спілкуватися і працювати в команді над спільними прикладними задачами,
- формування креативності, творчого мислення, розвиток потреби у самонавчанні і постійному самовдосконаленні,
- формування уміння працювати з науково-технічною інформацією, отримувати змістовні висновки, перевіряти і обґрунтовувати правильність застосованих міркувань і отриманих розв'язків.

#### 1.4. Характеристика практик

Практика є обов'язковим освітніми компонентом.

Курс	Назва практики	Кількість кредитів	Загальна кількість годин	Семестр	Форма контролю
4	Науково-дослідна	5	150	8	залік

1.5. Заплановані результати практик(рівень знань, умінь, навичок, яких студенти мають досягти на кожному етапі практики)

Поглибити теоретичні знання і застосувати їх для виконання конкретного науково-дослідного завдання, ознайомитися з сучасними технологіями, організацією науково-дослідницької діяльності за фахом, набути навичок самостійної роботи за фахом і роботи в команді, уміти скласти і захистити звіт, притримуючись принципів академічної доброчесності.

## **2. Зміст практик**

### **2.1. Науково-дослідна практика:**

#### **1. Отримання науково-дослідницького завдання**

На початку практики студенти отримують науково-дослідницькі завдання. Завдання стосуються задач сучасного виробництва, новітніх технологій, медицини, екології та багатьох інших галузей. Для розв'язання завдань потрібне використання математичних моделей і методів, сучасного статистичного аналізу, чисельних методів і наочної візуалізації результатів обчислень, методів скінчених елементів і динаміки частинок, глибокого машинного навчання і штучного інтелекту.

#### **2. Виконання завдання**

Передбачається виконання завдання практики або індивідуально, або у невеличких науково-дослідницьких колективах (2-4 студенти), які працюють над однією темою, але з використанням різних математичних методів і моделей або з використанням уніфікованого підходу/моделі з використанням великого масиву інформації.

#### **3. Підготовка і захист звіту**

Після завершення практики студенти складають звіт про виконання програми практики і подають на рецензування керівнику практики. Приклади оформлення щоденника практики, звіту і презентації для захисту результатів звіту наведені у методичному виданні [1]. Звіт про виконання програми та індивідуального завдання захищається студентом у комісії, що призначається завідувачем кафедри. За результатами захисту звіту комісія здійснює оцінювання результатів практики.

## **3. Вимоги до баз практик**

Організації незалежно від форм власності, відповідні профілю підготовки фахівців, з якими укладено договір про проведення науково-дослідної практики.

## **4. Організація проведення та керівництво практиками**

Організація проведення практики здійснюється згідно з Положенням про проведення практики студентів Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Навчально-методичне керівництво практикою здійснює завідувач кафедри прикладної математики. Для безпосереднього керівництва практикою призначається керівник практики від кафедри прикладної математики.

До початку практики студенти повинні пройти інструктаж з охорони праці в галузі, ознайомитися з правилами внутрішнього трудового розпорядку бази практики, з порядком отримання документації та матеріалів. На студентів, які проходять практику на підприємстві,

в установі, організації поширюється законодавство про працю та правила внутрішнього трудового розпорядку бази практики.

### 5. Підбиття підсумків практик, методи контролю та схема нарахування балів

Після завершення практики студенти складають звіт про виконання програми та індивідуального завдання і подають на рецензування керівнику практики від кафедри. Звіт має містити відомості про виконання студентом усіх розділів програми практики та індивідуального завдання, висновки і пропозиції, список використаної літератури тощо. Звіт захищається студентом у комісії, що призначається завідувачем кафедри. За результатами захисту звіту комісія здійснює оцінювання результатів практики за дворівневою шкалою.

Методи контролю: поточний контроль виконання завдання практики, оцінювання звіту з практики та його захисту.

Сумарна оцінка за практику виставляється за такою системою:

#### Шкала оцінювання: *дворівнева*

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

#### Посилання:

1. Кізілова Н.М. Розв'язання задач виробничої практики і підготовка звітної документації : методичні рекомендації для студентів другого курсу другого (магістерського) рівню вищої освіти зі спеціальності «прикладна математика». Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна. 2022. 136 с.