

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**МАТЕМАТИКА ТА ІНФОРМАТИКА**

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ  
СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ  
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ  
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

другий (магістерський)  
магістр  
01 Освіта/Педагогіка  
014.04 – Середня освіта (Математика)

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою

Харківського національного університету

імені В.Н. Каразіна

“*27*” *травня* 20*24* року,  
протокол № *10*

Введено в дію з *2024* р.

наказом від *20* *травня* 20*24* р. № *0114-1/178*

Проректор з науково-педагогічної роботи

  
Олександр ГОЛОВКО



**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**  
**МАТЕМАТИКА ТА ІНФОРМАТИКА**

Освітню програму розглянуто та схвалено:

1.1. Науково-методичній раді Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна  
протокол № 8 від «21» травня 2024 р.

Голова науково-методичної ради,  
проректор з науково-педагогічної роботи \_\_\_\_\_ Олександр ГОЛОВКО

1.2. Вченій раді факультету математики і інформатики:  
протокол № 4 від «09» квітня 2024 р.

Голова Вченої ради факультету \_\_\_\_\_ Григорій ЖОЛТКЕВИЧ

1.3. Науково-методичній комісії факультету математики і інформатики:  
протокол № 9 від «09» квітня 2024 р.

Голова науково-методичної комісії факультету \_\_\_\_\_ Ольга АНОЩЕНКО

1.4. Кафедрі вищої математики та інформатики:  
протокол № 11 від «04» квітня 2024 р.

Завідувач кафедри,  
кандидат фізико-математичних наук, доцент \_\_\_\_\_ Віктор ЛИСИЦЯ

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

Прізвище, ім'я, по батькові	Найменування посади	Науковий ступінь, вчене звання
<b><i>Керівник робочої групи – гарант освітньої програми</i></b>		
<b>Жовтоніжко Ірина Миколаївна</b>	доцент кафедри вищої математики та інформатики факультету математики і інформатики	кандидат педагогічних наук, 13.00.04 – теорія та методика професійної освіти, доцент за кафедрою природничих наук, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
<b><i>Члени робочої групи</i></b>		
Ямпольський Олександр Леонідович	професор кафедри фундаментальної математики факультету математики і інформатики	доктор фізико-математичних наук, 01.01.04 – геометрія і топологія, професор за кафедрою фундаментальної математики, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Сузікова Олена Геннадіївна	старший викладач кафедри прикладної математики факультету математики і інформатики	кандидат психологічних наук, 19.00.07 – педагогічна та вікова психологія, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Чернова Ганна Вікторівна	доцент кафедри вищої математики та інформатики факультету математики і інформатики	кандидат педагогічних наук, 13.00.09 – теорія навчання, доцент за кафедрою вищої математики та інформатики, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Лисиця Віктор Тимофійович	завідувач кафедри вищої математики та інформатики факультету математики і інформатики	кандидат фізико-математичних наук, 01.01.04 – геометрія і топологія, доцент за кафедрою геометрії, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

До проектування освітньої програми долучені:

### **Представники здобувачів вищої освіти:**

1. БОДНАР Микита Олегович, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, факультет математики і інформатики, здобувач 1 курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 014.04 «Середня освіта (Математика)»;
2. ПРУДНІКОВА Альона Олегівна, Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, факультет математики і інформатики, здобувач 1 курсу другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 014.04 «Середня освіта (Математика)».

### **Представники роботодавців:**

1. КРАВЧЕНКО Зоя Іванівна, Харківська академія неперервної освіти, доцент кафедри методики природничо-математичної освіти, кандидат педагогічних наук (13.00.02 – теорія та методика навчання (математика));
2. ФЕСЕНКО Галина Віталіївна, Валківський лицей імені Олександра Масельського Валківської міської ради Богодухівського району Харківської області, заступник директора з НВР, вчитель математики.

Розроблена на підставі Тимчасового стандарту вищої освіти; другий (магістерський) рівень вищої освіти; ступінь магістр; галузь знань 01 Освіта/Педагогіка; спеціальність 014.04 Середня освіта (Математика), затвердженого рішенням Вченої ради Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна від \_\_\_\_\_ 2024 р., протокол № \_\_\_\_\_.

При розробці проєкту Програми враховані вимоги проєкту Стандарту вищої освіти України другий (магістерський) рівень, галузь знань 01 Освіта/Педагогіка, спеціальність 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями), Професійного стандарту вчителя (затверджено наказом № 2736 від 23.12.2020 р.), Концепціями розвитку педагогічної освіти (затверджена наказом № 776 Міністерства освіти і науки України від 16.07.2018 р.), Національною рамкою кваліфікацій (затверджена наказом № 519 Кабінету Міністрів України від 25.06.2020 р.) та Положенням про освітні програми підготовки здобувачів вищої освіти у Харківському національному університеті імені В.Н. Каразіна (затверджено рішенням Вченої ради Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна від 11.04.2022 р., протокол № 7).

**Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:**

1. НЕЛІН Євген Петрович, Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, професор кафедри математики, кандидат педагогічних наук, професор.
2. ЄРЕМЕНКО Юлія Вікторівна, Комунальний заклад «Харківський фізико-математичний науковий ліцей № 27 Харківської міської ради Харківської області», директор.

## 1. Профіль освітньої програми

### 1 – Загальна інформація

<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна Факультет математики і інформатики
<b>Офіційна назва програми</b>	Освітньо-професійна програма «Математика та інформатика» Educational and professional program «Mathematics and Informatics»
<b>Ступінь вищої освіти</b>	Магістр
<b>Кваліфікація, що присвоюється</b>	Освітня кваліфікація: магістр з середньої освіти (Математика). Професійна кваліфікація: вчитель математики та інформатики, викладач закладу фахової передвищої освіти.
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці.
<b>Наявність акредитації</b>	Первинна акредитація в 2024 році.
<b>Передумови</b>	Особа має право здобувати ступінь магістра за умови наявності в неї ступеня бакалавра або ОКР спеціаліста. Вимоги до конкурсного відбору визначаються правилами прийому до університету за освітньо-професійною програмою магістра.
<b>Мова викладання</b>	Українська мова.
<b>Термін дії освітньої програми</b>	2024-2025 рр.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна: Факультет математики і інформатики Кафедра вищої математики та інформатики <a href="https://kvmimath.univer.kharkov.ua/ua/stud.html">https://kvmimath.univer.kharkov.ua/ua/stud.html</a>

### 2 - Мета освітньої програми

**Мета програми** Формування загальних і професійних компетентностей, необхідних для набуття академічної і професійної кваліфікації та розв'язування складних комплексних проблем у професійно-педагогічній діяльності вчителя/викладача математики та інформатики, основ методології наукової та професійної педагогічної діяльності за спеціальністю, виконання завдань інноваційного характеру для оволодіння методологією дослідницької діяльності зі спеціальності, здійснювати професійно-педагогічну діяльність, займатися безперервною самоосвітою та професійним самовдосконаленням.

### 3 – Характеристика освітньої програми

**Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))** Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка.  
Спеціальність: 014 – Середня освіта.  
Предметна спеціальність: 014.04 Середня освіта (Математика).

<b>Орієнтація освітньої програми</b>	<p>Освітньо-професійна програма ґрунтується на загальновідомих (класичних) наукових результатах із урахуванням сучасного стану педагогічної освіти, середньої освіти, математики та інформатики, їх інтеграції в інші галузі знань і практичної діяльності, у рамках яких можлива подальша професійна кар'єра.</p> <p><u>Професійні акценти</u> – вчитель/викладач, здатний креативно та критично мислити, вміти розв'язувати комплексні проблеми у професійній діяльності, самостійно навчатися впродовж всього життя, діяти творчо у науковій та педагогічній галузях.</p>
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	<p>Спрямована на формування та розвиток загальних і фахових компетентностей фахівця із сучасним науковим світоглядом і мисленням, який здатний здійснювати компетентнісне навчання математики та інформатики, володіє сучасними методиками для виконання професійних завдань та обов'язків освітнього, виховного, дослідницького та інноваційного характеру в освітньому середовищі закладів освіти з урахуванням світових тенденцій розвитку освіти, її інтеграції в європейський простір.</p> <p><b>Ключові слова:</b> освітній процес, магістр, середня освіта, математика, інформатика, програмні результати навчання, методика викладання, педагогіка, психологія, вчитель математики та інформатики, викладач закладу фахової передвищої освіти, професійно-педагогічна діяльність.</p>
<b>Особливості програми</b>	<p>Програма спрямована на компетентнісний підхід у викладанні математичних і психолого-педагогічних дисциплін, що супроводжується постійним та тісним зв'язком між практичною та теоретичною підготовкою; інтеграцію знань і практичних навичок з математики, інформатики та методики їх викладання; здійснення запитів щодо підготовки вчителя/викладача математики та інформатики в умовах реалізації освітніх реформ та інновацій. Склад вибіркових дисциплін програми періодично оновлюється, що дозволяє враховувати тенденції розвитку науки і технологій та зміни в галузі освіти.</p>
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b> <b>Придатність працевлаштування</b>	<p><b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b></p> <p>Сфери працевлаштування – заклади загальної середньої освіти, позашкільної освіти, фахової передвищої освіти, професійної (професійно-технічної) освіти, що надають повну загальну середню освіту; науково-дослідні та методичні установи; органи управління системою загальної середньої освіти.</p> <p>Згідно з Національним класифікатором України «Класифікатор професій», фахівці, які здобули освіту за освітньою програмою, можуть працювати на таких посадах:</p> <p>2320 – вчитель закладу загальної середньої освіти та спеціалізованої освіти;</p> <p>2321 – викладачі закладів професійної (професійно-технічної) освіти;</p> <p>2322 – викладачі закладів фахової передвищої освіти;</p> <p>2351.2 – інші професіонали в галузі методів навчання (методист, вихователь-методист);</p> <p>2352 – інспектор-методист;</p> <p>2359.2 – інші професіонали в галузі навчання (методист позашкільного закладу, педагог-організатор).</p>

**Подальше навчання** Можливість продовження навчання за програмою третього (освітньо-наукового) рівня: ступінь (доктор філософії); 8 рівень НРК, третій цикл FQ-EHEA та 8 рівень EQF-LLL. Можливість отримання післядипломної освіти на споріднених та інших спеціальностях; підвищення кваліфікації за фахом; набуття часткових кваліфікацій за іншими спеціальностями в системі вищої освіти; академічної мобільності.

### 5 – Викладання та оцінювання

**Викладання та навчання**

Освітній процес побудований на принципах студентоцентрованого, професійно-орієнтованого навчання, на основі компетентнісного, системного та інтегративного підходів.

Навчання проводиться у різних формах: лекції, практичні заняття, педагогічні практики, консультації, самостійна робота, кваліфікаційна робота.

Провідні методи навчання: абстрактно-дедуктивний, проблемно-пошуковий, дослідницький, частково-пошуковий, інтерактивні та практичні методи навчання.

Синхронна та асинхронна взаємодія учасників освітнього процесу здійснюється із застосуванням цифрових технологій – сервісів відео-конференцій (Zoom, Google Meet та ін.), платформ дистанційного навчання (Moodle, Google Classroom), месенджерів, електронної пошти, соціальних мереж тощо.

**Оцінювання**

Чотирирівнева (екзамен) та дворівнева (залік), 100-бальна система оцінювання через такі види контролю з накопиченням отриманих балів: *попередній* (усне опитування, письмовий контроль), *поточний* (спостереження, усне опитування, письмовий контроль тощо), *підсумковий контроль* (залікові роботи, письмові екзамени, захисти звітів з практик), *самоконтроль*, *атестація* (підготовка та публічний захист кваліфікаційної роботи магістра).

### 6 – Програмні компетентності

**Інтегральна компетентність**

ІК 01. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі освіти або у процесі навчання, що передбачає проведення педагогічних досліджень та/або здійснення інновацій і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах освіти.

**Загальні компетентності**

ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 02. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями, застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 03. Здатність здійснювати професійну діяльність з дотриманням вимог нормативних документів, що регламентують освітній процес у закладах загальної середньої та фахової передвищої освіти.

ЗК 04. Здатність спілкуватися державною й іноземною мовами і використовувати задля ефективного комунікування та представлення складної комплексної інформації у стислій формі усно чи/та письмово.

ЗК 05. Здатність здійснювати перетворення даних з різних джерел за допомогою інформаційних процесів.

ЗК 06. Здатність використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності.

ЗК 07. Здатність застосовувати способи і методи навчання, методи

самоосвіти задля оволодіння сучасними знаннями.

ЗК 08. Здатність виявляти та вирішувати проблеми у сфері професійної діяльності, бути критичним і самокритичним.

ЗК 09. Здатність здійснювати дослідження за предметною спеціальністю, прогнозувати та презентувати отримані результати.

ЗК 10. Здатність переоцінювати педагогічний досвід, адаптуватися до потреб часу, генерувати нові ідеї (креативність) та приймати обґрунтовані рішення.

ЗК 11. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді, ефективно спілкуватися та толерантно ставитися до думки професійних груп різного рівня.

ЗК 12. Здатність мотивувати учнів до освітньої діяльності, працювати з учнями на рівних умовах, вести за собою.

ЗК 13. Здатність виявляти повагу та цінувати українську національну культуру, різноманітність та мультикультурність у суспільстві.

ЗК 14. Здатність планувати та управляти освітньою діяльністю, забезпечувати та оцінювати якість виконуваних робіт.

## **Фахові компетентності**

ФК 01. Здатність до поглиблення знань і розуміння предметної області та професійної діяльності.

ФК 02. Володіння спеціальною професійною термінологією та уміння її використовувати та передавати.

ФК 03. Наявність системи наукових знань із дисциплін фундаментальної та професійної підготовки, здатність до її застосування на практиці.

ФК 04. Здатність добирати, проектувати в освітньому процесі інноваційні технології, методика, сучасні засоби навчання математики та інформатики, відкриті інформаційні ресурси та створювати власні дидактичного призначення.

ФК 05. Здатність виражати терміни специфічної предметної області мовою математики, розробляти математичну модель реального явища або процесу та переносити математичні знання у нематематичні контексти. Здатність перевіряти математичну модель на адекватність емпіричним даним.

ФК 06. Здатність володіти технологіями навчання математики та інформатики, використовувати різноманітні методи і прийоми навчання математики та інформатики в закладах середньої та фахової передвищої освіти, оцінювати їх ефективність і розробляти шляхи їх удосконалення.

ФК 07. Здатність в умовах розвитку науки й психолого-педагогічної практики до переоцінки накопиченого досвіду, аналізу своїх можливостей, вміння набувати нові знання, використовувати новітні технології.

ФК 08. Здатність проводити заняття в закладах загальної середньої, фахової передвищої освіти з використанням сучасних підходів до організації освітнього процесу.

ФК 09. Здатність до комплексного планування, організації та здійснення освітніх, творчих, науково-дослідних проєктів, підготовки аналітичної звітної документації, презентацій, портфоліо, а також розроблення та використання дидактичних засобів для викладання в закладах освіти.

ФК 10. Здатність користуватися вербальними та невербальними засобами передачі математичної інформації.



ФК 11. Здатність працювати із навчально-методичною та науково-предметною літературою, ефективно використовувати наявні та створювати нові електронні освітні ресурси, наповнювати їх якісними навчально-методичними матеріалами, необхідними для продуктивної організації освітнього процесу.

ФК 12. Здатність застосовувати методи навчання, методичні прийоми, технології навчання, сучасні технології розвитку критичного мислення, мобільного навчання, компетентнісно-орієнтовані технології навчання з метою формування у здобувачів ключових компетентностей для життя.

ФК 13. Здатність забезпечувати функціонування безпечного та інклюзивного освітнього середовища.

ФК 14. Здатність формувати і підтримувати належний рівень мотивації здобувачів до занять математикою та інформатикою.

ФК 15. Здатність розуміти міркування та виокремлювати ланцюги міркувань у доведеннях, а також розташовувати їх у логічній послідовності.

ФК 16. Здатність здійснювати інтегроване навчання та застосовувати різні форми та методи діагностування досягнень здобувачів освіти на засадах компетентнісного підходу, аналізувати результати їхнього навчання.

ФК 17. Здатність до організації позанавчальної роботи здобувачів освіти з математики та інформатики, їх самостійної та дослідницької роботи щодо розширення і поглиблення свого наукового світосприйняття та професійної реалізації.

### **7 – Програмні результати навчання**

#### **Програмні результати навчання**

ПРН 01. Застосовувати знання з психології, педагогіки, математики та інформатики у практичних ситуаціях здійснення освітньої діяльності, поглиблювати знання з математики та інформатики.

ПРН 02. Знати сучасні концепції, завдання, зміст, методи, організаційні форми і засоби загальної середньої та фахової передвищої освіти; особливості та інструментарій психолого-педагогічного супроводу освітнього процесу з математики та інформатики.

ПРН 03. Використовувати цифрові технології, он-лайн сервіси та освітні електронні ресурси в професійній діяльності; демонструвати медійно-інформаційну грамотність та цифрову компетентність.

ПРН 04. Застосовувати базові знання математичного моделювання та математичних методів в освіті/педагогіці в обсязі, необхідному для використання у професійній діяльності.

ПРН 05. Використовувати традиційні та інноваційні форми, методи, засоби і технології навчання математики та інформатики для забезпечення якості освітнього процесу у закладах освіти, розвитку пізнавальних здібностей здобувачів та власного професійного саморозвитку.

ПРН 06. Створювати та застосовувати нові знання предметних галузей математики та інформатики з метою розв'язування складних задач та практичних проблем середньої та фахової передвищої освіти, що потребують досліджень та/або інновацій, демонстрації майстерності їх відтворення в аргументованій усній та/або письмовій доповіді, в інформаційно-комунікативних середовищах.

ПРН 07. Здійснювати психолого-педагогічне керівництво особистісним розвитком здобувачів освіти.

ПРН 08. Встановлювати міжпредметні та внутрішньо предметні зв'язки під час вивчення математики та інформатики в закладах середньої та фахової передвищої освіти.

ПРН 09. Застосовувати планування, організацію, аналіз, керування освітнім процесом у предметній галузі математики та інформатики в закладах освіти, виявляти, здійснювати постановку фахових задач та вирішувати їх, приймати обґрунтовані рішення та нести за них відповідальність, проводити дослідження та здійснювати інновації.

ПРН 10. Вільно спілкуватися з професійних і наукових питань державною та іноземною мовами; знаходити, аналізувати та використовувати інформацію з різних довідкових джерел.

ПРН 11. Демонструвати математичну компетентність, у доступній формі доносити власні математичні знання, міркування та висновки з метою досягнення максимальної результативності для кожної цільової аудиторії.

ПРН 12. Планувати освітню діяльність, визначати і розв'язувати складні задачі пов'язані з професійною діяльністю, визначати, аналізувати та характеризувати педагогічні інновації, демонструвати вміння їх практичного застосування у професійній діяльності.

ПРН 13. Створювати та впроваджувати в практику наукові розробки, спрямовані на підвищення якості освітньої діяльності та освітнього середовища предметних галузей математики та інформатики в закладах середньої та фахової передвищої освіти.

ПРН 14. Грамотно будувати комунікацію, виходячи із цілей і ситуації спілкування, доносити професійні знання, власні обґрунтування й висновки до фахівців та нефахівців, адаптуватись та комунікувати, діяти на основі етичних міркувань (мотивів), цінувати українську національну культуру та формувати у здобувачів освіти національно-культурну ідентичність.

ПРН 15. Уміння організовувати ефективну діяльність з формування ключових компетентностей здобувачів у процесі навчання математики та інформатики в закладах освіти.

ПРН 16. Демонструвати здатність формувати і розвивати математичну та цифрову компетентності здобувачів освіти.

ПРН 17. Володіти методикою розв'язання математичних задач різних рівнів складності курсу математики у закладах освіти; мати вміння застосовувати знання вищої та елементарної математик при розв'язуванні математичних задач, зокрема нестандартних та олімпіадних, а також формувати науковий спосіб мислення здобувачів.

ПРН 18. Застосовувати цифрові технології наукових досліджень в галузі освіти/педагогіки, предметних спеціальностях середньої та фахової передвищої освіти при вивченні дисциплін математичного циклу.

ПРН 19. Аналізувати, проєктувати, впроваджувати та вдосконалювати навчально-методичне забезпечення дисциплін з математики та інформатики; професійно здійснювати методичний аналіз навчального матеріалу підручників з математики та інформатики; демонструвати вміння вести фахову освітню документацію освітнього процесу.

ПРН 20. Уміти здійснювати освітню комунікацію між учасниками освітнього процесу, сприймати та пояснювати навчальну та наукову інформацію суб'єктам навчання.

ПРН 21. Уміти аналізувати з наукової точки зору соціально-економічні, соціально-педагогічні проблеми та процеси, використовувати методи цих наук у різних видах професійної діяльності.

ПРН 22. Критично та самокритично оцінювати процес і результат професійної діяльності та якості надання освітніх послуг, прагнути до самоосвіти, самовдосконалення, самореалізації в професійній діяльності та до конкурентної спроможності на ринку праці.

ПРН 23. Використовувати принцип академічної доброчесності, оформляти, доповідати, оприлюднювати, захищати результати дослідно-експериментальної роботи.

## **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми**

### **Специфічні характеристики кадрового забезпечення**

Кадрове забезпечення відповідає ліцензійним умовам. Робоча група, на яку покладено відповідальність за підготовку здобувачів вищої освіти за даною освітньою програмою, складається з чотирьох науково-педагогічних працівників, котрі мають науковий ступінь та вчене звання, з них: 1 – доктор наук, 3 – кандидати наук з даної чи спорідненої спеціальності. Керівник робочої групи (гарант освітньої програми) – І.М. Жовтоніжко, кандидат педагогічних наук, доцент, стаж науково-педагогічної та наукової роботи – 26 років, має наукові публікації з методики навчання природничо-математичних дисциплін, математичного моделювання, у виданнях, зареєстрованих як наукові фахові видання та включено до наукометричної бази Scopus. Усі науково-педагогічні працівники, які залучені до реалізації освітньої складової освітньо-професійної програми, є штатними співробітниками Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, мають науковий ступінь та вчене звання, рівень наукової та професійної активності. Усі викладачі є провідними фахівцями з математики, інформатики, педагогіки та/або психології, відповідно до плану підвищення кваліфікації проходять підвищення кваліфікації в наукових та освітніх установах різного рівня акредитації. Від'ємного відхилення фактичного значення показника від нормативного стосовно кадрового забезпечення немає.

### **Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення**

Обладнання та устаткування, технічні засоби навчання (дошки-екрани; мультимедійні проектори, ноутбуки, принтери, сканери, персональні комп'ютери з програмним забезпеченням) забезпечують проведення лекційних демонстрацій і виконання лабораторних робіт згідно з робочою програмою та сприяють формуванню предметних компетенцій у процесі навчання здобувача. Є навчальні, лабораторії, комп'ютерні класи, гуртожиток, пункти харчування, точки бездротового доступу до Інтернет, спортзали тощо.

### **Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення**

Наукова бібліотека Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна є потужним освітньо-інформаційним центром, який забезпечує широкий спектр інформаційних та бібліотечно-бібліографічних послуг у задоволенні потреб освітнього процесу та науково-дослідницької діяльності. Для читачів працюють 5 абонементів, у т.ч. служба міжбібліотечного абонементу,

15 спеціалізованих читальних залів та Центр Інтернет-технологій. Зокрема, у читальному залі науково-бібліографічного відділу до послуг користувачів представлено фонд енциклопедій, словників, покажчиків, довідників. Усі читальні зали та навчальні абонементи працюють у режимі відкритого доступу, що дозволяє залучити читачів до самостійної роботи з фондом. У бібліотечному Центрі Інтернет-технологій користувачі ЦНБ мають можливість працювати в мережі Інтернет щодня та користуватися електронними послугами Центру. Усі бібліотечні процеси автоматизовані. На території ЦНБ працює зона Wi-Fi. Бібліотека забезпечена необхідною кількістю вітчизняних та закордонних фахових періодичних видань відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді. Наявний доступ до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю.

Навчальні дисципліни, передбачені навчальним планом, повністю забезпечені навчально-методичними матеріалами: робочі програми, комплекси навчально-методичного забезпечення, програми практичної підготовки, наскрізні програми практик, методичні матеріали для проведення атестації здобувачів.

На офіційному веб-сайті Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (<https://karazin.ua/>) розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/ видавнича/атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні й наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація).

На випусковій кафедрі вищої математики та інформатики є посібники, у тому числі електронні, зокрема з математичного аналізу, дискретної математики, теорії ймовірностей та математичної статистики, інформаційних технологій та технічних засобів навчання, основ педагогіки вищої школи, моделювання педагогічної творчості і майстерності, основ педагогічної майстерності та етики викладача вищої школи, педагогічної психології, педагогічної практики тощо. Для організації самостійної роботи підготовлені та опубліковані підручники, навчальні та навчально-методичні посібники. Викладачі кафедри математики та інформатики мають доступ до Googl-диску кафедри, на якому розміщено ресурсний супровід навчальних дисциплін.

Комп'ютерні лабораторії забезпечені пакетами прикладних програм.

#### **9 – Академічна мобільність**

**Національна  
кредитна  
мобільність**

Факультет математики і інформатики Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна, до складу якого входить кафедра вищої математики та інформатики, бере участь у проєктах з академічної мобільності за наявності відповідних угод.

**Міжнародна  
кредитна  
мобільність**

Факультет математики і інформатики Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна є членом-партнером Програми Ерасмус+, створює умови для реалізації програм академічної мобільності шляхом узгодження навчальних програм, надані учасникам таких програм індивідуальних академічних планів.

**Навчання іноземних  
здобувачів вищої  
освіти**

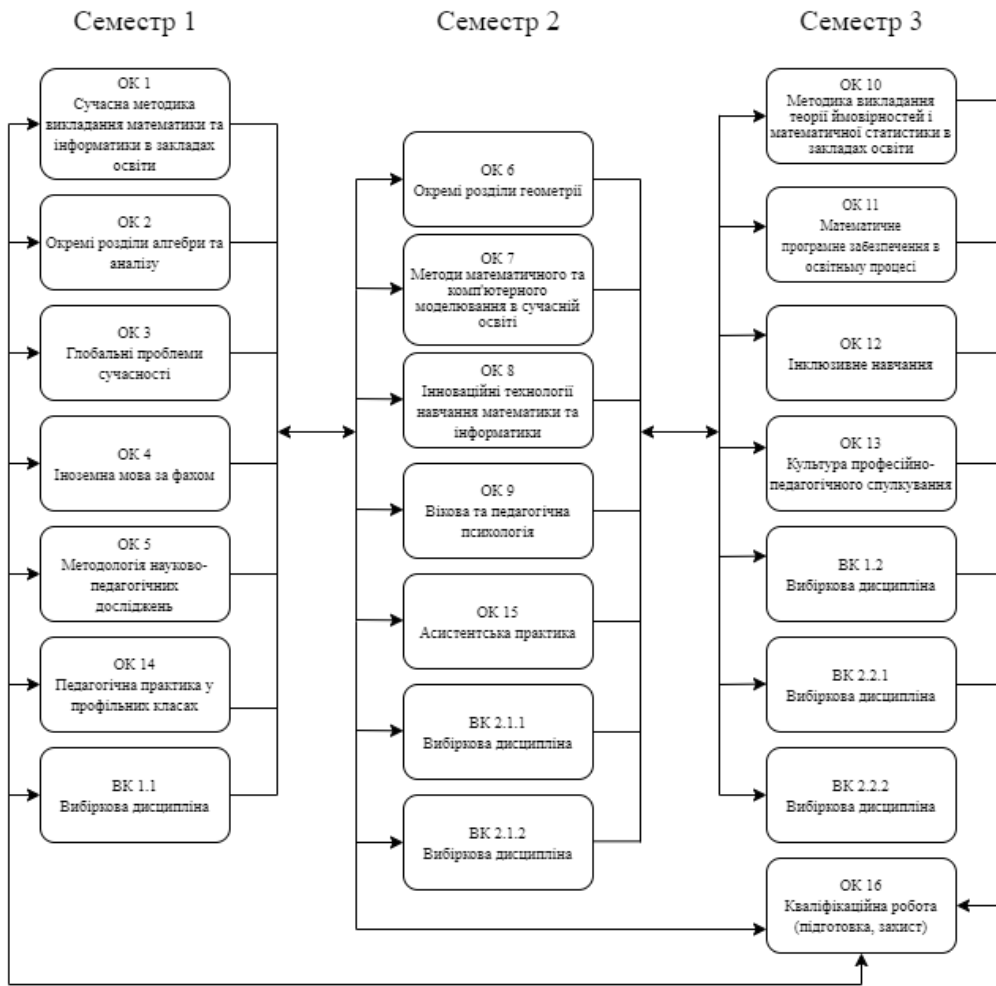
Прийом на навчання іноземних здобувачів відбувається відповідно до вимог чинного законодавства.

## 2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
ОК 1	Сучасна методика викладання математики та інформатики в закладах освіти	4	екзамен
ОК 2	Окремі розділи алгебри та аналізу	4	екзамен
ОК 3	Глобальні проблеми сучасності	3	залік
ОК 4	Іноземна мова за фахом	3	залік
ОК 5	Методологія науково-педагогічних досліджень	4	залік
ОК 6	Окремі розділи геометрії	5	екзамен
ОК 7	Методи математичного та комп'ютерного моделювання в сучасній освіті	4	екзамен
ОК 8	Інноваційні технології навчання математики та інформатики	4	екзамен
ОК 9	Вікова та педагогічна психологія	3	залік
ОК 10	Методика викладання теорії ймовірностей і математичної статистики в закладах освіти	3	екзамен
ОК 11	Математичне програмне забезпечення в освітньому процесі	3	залік
ОК 12	Інклюзивне навчання	3	екзамен
ОК 13	Культура професійно-педагогічного спілкування	3	залік
ОК 14	Педагогічна практика у профільних класах	8	залік
ОК 15	Асистентська практика	6	залік
ОК 16	Кваліфікаційна робота (підготовка, захист)	6	екзамен
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів</b>		<b>66 кредитів</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
Блок вибірових дисциплін за каталогом фахових вибірових дисциплін факультету математики і інформатики ( <a href="https://kvmath.univer.kharkov.ua/doc/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%96%D0%BA%20%D0%B2%D0%B8%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%85%20%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%86%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D1%96%D0%BD_2024-2026.pdf">https://kvmath.univer.kharkov.ua/doc/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BB%D1%96%D0%BA%20%D0%B2%D0%B8%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D1%85%20%D0%B4%D0%B8%D1%81%D1%86%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D1%96%D0%BD_2024-2026.pdf</a> ) загальним обсягом 24 ЄКТС			
<i>Блок вибірових дисциплін 1 (обирається 1 дисципліна з 4)</i>			
ВК 1.1	Вибіркова дисципліна	4	залік
ВК 1.2	Вибіркова дисципліна	4	екзамен
<i>Блок вибірових дисциплін 2 (обирається 2 дисципліни з 5)</i>			
ВК 2.1.1	Вибіркова дисципліна	4	залік
ВК 2.1.2	Вибіркова дисципліна	4	залік
ВК 2.2.1	Вибіркова дисципліна	4	залік
ВК 2.2.2	Вибіркова дисципліна	4	залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонентів ОП</b>		<b>24 кредити</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>90 кредитів</b>	

\*Згідно із Законом України "Про вищу освіту" студенти мають право на "вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та робочим навчальним планом, в обсязі, що становить не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти. При цьому здобувачі певного рівня вищої освіти мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням з керівником відповідного факультету чи підрозділу".

### 3. Структурно-логічна схема ОП



Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів
1	Сучасна методика викладання математики та інформатики в закладах освіти	4
	Окремі розділи алгебри та аналізу	4
	Глобальні проблеми сучасності	3
	Іноземна мова за фахом	3
	Методологія науково-педагогічних досліджень	4
	Вибіркова дисципліна ВК 1.1 (одна на вибір)	4
	Педагогічна практика у профільних класах	8
	<b>Всього за 1 семестр</b>	<b>30</b>
2	Окремі розділи геометрії	5
	Методи математичного та комп'ютерного моделювання в сучасній освіті	4
	Інноваційні технології навчання математики та інформатики	4
	Вікова та педагогічна психологія	3
	Вибіркові дисципліни ВК 2.1.1-2.1.2 (дві на вибір)	8
	Асистентська практика	6
	<b>Всього за 2 семестр</b>	<b>30</b>
3	Методика викладання теорії ймовірностей і математичної статистики в закладах освіти	3
	Математичне програмне забезпечення в освітньому процесі	3
	Інклюзивне навчання	3
	Культура професійно-педагогічного спілкування	3
	Вибіркова дисципліна ВК 1.2 (одна на вибір)	4
	Вибіркові дисципліни ВК 2.2.1-2.2.2 (дві на вибір)	8
	Кваліфікаційна робота (підготовка, захист)	6
<b>Всього за 3 семестр</b>	<b>30</b>	
<b>Всього за освітньою програмою</b>		<b>90</b>

#### 4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми «Математика та інформатика» зі спеціальності 014 Середня освіта за предметна спеціальність 014.04 (Математика) проводиться у формі захисту кваліфікаційної (дипломної) роботи магістра. У разі успішного захисту, університет видає документ встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра та присвоєння кваліфікації «Магістр з середньої освіти (Математика)». Вчитель математики та інформатики, викладач закладу фахової передвищої освіти». Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Кваліфікаційна робота магістра передбачає розв'язання спеціалізованої задачі та/або практичної проблеми з методики навчання математики та/або інформатики, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, потребує застосування теоретичних положень і сучасних методів навчання. Робота має бути результатом самостійного наукового з експериментальною складовою дослідження здобувача ступеня магістр і не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації результатів. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозиторії закладу вищої освіти.

### 5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	БК 1.1	БК 1.2	БК 2.1.1	БК 2.1.2	БК 2.2.1	БК 2.2.2
ІК 01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 01		+	+	+	+	+	+		+		+	+				+	+	+			+	+
ЗК 02	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+		+	+				+	+		
ЗК 03	+			+	+			+		+		+		+	+	+			+	+	+	+
ЗК 04			+	+	+				+		+	+	+	+	+	+			+	+		
ЗК 05		+	+		+	+	+				+					+	+		+	+	+	+
ЗК 06	+						+	+		+	+	+		+	+				+	+	+	+
ЗК 07	+							+		+												
ЗК 08			+		+				+				+									
ЗК 09	+				+				+	+	+				+	+						
ЗК 10	+		+		+			+		+				+	+	+		+	+	+		
ЗК 11			+	+				+				+	+	+	+			+	+	+		
ЗК 12	+							+	+	+		+	+	+								
ЗК 13								+	+			+	+	+	+			+	+	+		
ЗК 14					+							+		+	+	+					+	+
ФК 01	+	+	+	+		+	+			+	+	+		+	+	+					+	+
ФК 02				+			+		+		+			+	+		+				+	+
ФК 03	+	+					+			+					+						+	+
ФК 04	+						+	+		+				+	+	+	+		+	+	+	+
ФК 05		+	+		+	+	+		+		+					+	+					
ФК 06	+						+	+		+		+		+	+		+		+	+	+	+
ФК 07			+		+			+	+			+		+	+	+						
ФК 08	+			+				+		+		+	+	+	+						+	+
ФК 09					+			+					+	+	+	+					+	+
ФК 10	+	+				+	+	+		+	+						+					
ФК 11	+				+			+		+		+		+	+	+			+	+	+	+
ФК 12	+							+	+	+		+		+					+	+		
ФК 13	+			+				+	+	+		+	+	+								
ФК 14	+									+			+				+					
ФК 15		+	+		+	+	+				+					+	+	+				
ФК 16	+							+		+		+		+	+	+			+	+		
ФК 17	+		+	+	+					+			+	+	+		+	+			+	+



**6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)  
відповідними компонентами освітньої програми**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	БК 1.1	БК 1.2	БК 2.1.1	БК 2.1.2	БК 2.2.1	БК 2.2.2
ПРН 01	+							+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+		
ПРН 02	+		+					+	+	+		+		+	+				+	+		
ПРН 03	+						+				+			+	+	+					+	+
ПРН 04		+			+		+				+					+	+					
ПРН 05	+	+						+		+		+		+	+							
ПРН 06	+						+	+		+			+			+			+	+		
ПРН 07									+			+		+								
ПРН 08	+	+				+				+												
ПРН 09	+							+	+													
ПРН 10			+	+	+						+		+	+	+	+		+				
ПРН 11	+	+				+	+								+		+					
ПРН 12	+						+					+		+	+							
ПРН 13	+				+						+				+	+						
ПРН 14			+									+	+					+	+	+		
ПРН 15	+								+					+	+							
ПРН 16	+										+			+							+	+
ПРН 17		+				+				+	+						+		+	+		
ПРН 18		+			+	+					+				+	+					+	+
ПРН 19		+				+								+	+						+	+
ПРН 20				+					+				+		+				+	+		
ПРН 21					+		+				+								+	+		
ПРН 22					+				+				+					+				
ПРН 23				+	+		+							+		+						