

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Києво-Могилянська академія»

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Президент
Національного університету
«Києво-Могилянська академія»

_____ Сергій КВІТ
(підпис)

_____ 2025 р.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА» / “APPLIED MATHEMATICS”
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю F1 «Прикладна математика»
галузі знань F «Інформаційні технології»

Кваліфікація: магістр прикладної математики

УХВАЛЕНО:
Вченою радою НаУКМА
Протокол № ____ від _____ 2025 р.

Голова Вченої ради
_____ Ірина Лук’яненко

Київ — 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-наукова програма «ПРИКЛАДНА МАТЕМАТИКА» / “APPLIED MATHEMATICS”

Віцепрезидент з науково-педагогічної
роботи (навчальної роботи) _____ Зоряна ЛУЦИШИН

Керівник навчально-методичного
відділу _____ Ірина РУДЬ

Розробники:

Керівник проєктної групи, гарант ОП: _____ Ольга АВРАМЕНКО

Члени групи: _____ Богдана ОЛІЙНИК

_____ Роман ЧЕРНІГА

_____ Руслан ЧОРНЕЙ

_____ Світлана ДРІНЬ

_____ Галина КРЮКОВА

_____ Надія ШВАЙ

_____ Наталія ЩЕСТЮК

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Авраменко Ольга Валентинівна — доктор фізико-математичних наук, професор, гарант ОНП;
2. Олійник Богдана Віталіївна — доктор фізико-математичних наук, професор;
3. Черніга Роман Михайлович — доктор фізико-математичних наук, професор;
4. Чорней Руслан Костянтинович — кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри математики;
5. Дрінь Світлана Сергіївна — кандидат фізико-математичних наук, доцент;
6. Крюкова Галина Віталіївна — кандидат фізико-математичних наук, доцент;
7. Швай Надія Олександрівна — кандидат фізико-математичних наук, доцент;
8. Щестюк Наталія Юріївна — кандидат фізико-математичних наук, доцент.

Рецензії/відгуки стейкхолдерів (зокрема роботодавців, випускників, органів місцевої влади, інших ЗВО та ін.)

1. Кнопов Павло Соломонович — член-кореспондент НАН України, доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач відділу математичних методів дослідження операцій № 130, Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України
2. Фітель Данило Романович — випускник магістратури зі спеціальності «Прикладна математика» 2016 року, Principal Software Engineer, Microsoft Corporation

1. Профіль освітньо-наукової програми зі спеціальності

113 Прикладна математика

«Прикладна математика»

1 — Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти, структурного підрозділу	Національний університет «Києво-Могилянська академія», факультет інформатики, кафедра математики
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь — магістр Кваліфікація — магістр з прикладної математики / Master of Applied Mathematics
Офіційна назва освітньої програми	Прикладна математика Applied Mathematics
Тип диплома та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС, термін освітньої складової — 1 рік 10 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат акредитації спеціальності МОН, серія НД № 1189985, строк дії до 1 липня 2026 р.
Цикл/рівень	НРК України — 7 рівень QF-EHEA — другий цикл EQF-LLL — 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньої програми	До наступної акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	https://www.ukma.edu.ua/ects/ https://www.ukma.edu.ua/index.php/osvita/2012-01-16-10-34-06
2 — Мета освітньої програми	
Метою освітньої програми є підготовка професіоналів, здатних формулювати, розв'язувати й узагальнювати наукові та практичні задачі з використанням фундаментальних та спеціальних прикладних методів математичних і комп'ютерних наук, розробляти нові та застосовувати існуючі моделі та методи прикладної математики для вирішення складних проблем у різних сферах діяльності у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності, а також здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії.	
3 — Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	<i>Об'єкт вивчення:</i> математичні моделі, методи, алгоритми, аналіз великих даних, програмне забезпечення, математичне та комп'ютерне моделювання, що призначені для наукового дослідження та аналізу процесів і систем в різноманітних конкретних предметних областях <i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних: • використовувати математичні методи прикладної математики для впровадження новітніх технологій в різних предметних галузях; • формулювати, розв'язувати й узагальнювати складні

	прикладні теоретичні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах з використанням фундаментальних та спеціальних прикладних методів математичних і комп'ютерних наук; • будувати, досліджувати та застосовувати математичні моделі, створювати та експлуатувати програмне забезпечення з метою розвитку нових знань та процедур; • здійснювати управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> обчислювальні методи, математичне та комп'ютерне моделювання, розробка, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу й обробки даних, наука про дані, машинне навчання, розробка та дослідження математичних моделей в сферах інформації, фізики, механіки, біології і інших наукових областях. <i>Методи, методика та технології:</i> методи наближених обчислень, математичного та комп'ютерного моделювання; методи аналізу динаміки, стійкості та керування складними системами; методи аналізу даних, штучного інтелекту, оптимізації та дослідження операцій, оцінювання ризиків, теорії керування. <i>Інструменти та обладнання:</i> комп'ютерне обладнання, мережа інтернет, спеціалізоване програмне забезпечення.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Програма фокусується на теоретичному обґрунтуванні сучасних методів прикладної математики, теорії алгоритмів, нелінійних динамічних систем та оптимального керування та їх застосуваннях у різних сферах людської діяльності
Особливості програми	Програма надає широкий спектр прикладних математичних знань, які складають комплексну систему фундаментальних та спеціальних прикладних моделей, алгоритмів та методів математики, статистики та комп'ютерних наук. Програма містить блок освітніх компонентів, які викладаються англійською мовою. Основними напрямками англомовного блока є комп'ютерний зір, машинне навчання, аналітика великих даних, стохастична фінансова математика.
4 — Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати в наукових, освітніх установах, конструкторських бюро, виробничих об'єднаннях, ІТ-компаніях, комерційних, державних та інших установах і підрозділах на посадах, що вимагають застосування методів прикладної математики
Подальше навчання	Продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти та набуття додаткових кваліфікацій в

	системі освіти дорослих
5 — Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Комбінація лекцій, семінарів, лабораторних, дослідницьких практичних занять, виконання проєктів, робота над кейсами, участь у міждисциплінарних проєктах та тренінгах, самостійна робота з використанням підручників, конспектів та шляхом участі у групах з розробки проєктів, консультацій із науково-педагогічними співробітниками, підготовки магістерської роботи
Оцінювання	Оцінювання знань і компетентностей здобувачів вищої освіти здійснюють згідно з рейтинговою системою за 100-бальною шкалою, системою ЄКТС і національною шкалою (для екзаменів, кваліфікаційних робіт — «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно», а для заліків, результатів захисту практик — «зараховано», «незараховано»). Рейтинговою оцінкою освітнього компоненту є сума балів, отриманих здобувачем вищої освіти за результатами поточного та підсумкового контролю. Види контролю: • поточний контроль здійснюють під час проведення семінарських, практичних, лабораторних та інших занять; формами поточного контролю є усне/ письмове опитування, тестові завдання, творчі роботи, індивідуальні завдання тощо; • підсумковий (семестровий) контроль з освітнього компоненту (екзамен, залік) здійснюють з метою оцінки результатів навчання на певному рівні вищої освіти; проводять в усній, письмовій або змішаній формі; • атестація встановлення відповідності результатів навчання здобувачів вищої освіти вимогам освітньої програми та/або вимогам програми єдиного державного кваліфікаційного іспиту.
6 — Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати наукові задачі та спеціалізовані практичні проблеми дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі прикладної математики
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність) та нестандартні підходи до їх реалізації. ЗК2. Здатність адаптуватися та діяти в новій ситуації, проявляти ініціативу та підприємливість. ЗК3. Здатність оволодівати сучасними знаннями, формулювати та вирішувати проблеми. ЗК4. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК5. Здатність вести професійну діяльність, зокрема у міжнародному середовищі. ЗК6. Здатність працювати в команді та керувати нею. ЗК7. Здатність спілкуватися та здійснювати професійну

	діяльність державною мовою та мовою країн ЄС. ЗК8. Здатність готувати та здійснювати публічні виступи з презентацією одержаних результатів, готувати науково-технічні публікації та звіти за результатами виконаних досліджень. ЗК9. Здатність вести науково-дослідну діяльність, зокрема у міжнародному середовищі. ЗК10. Здатність спілкуватися та здійснювати науково-дослідницьку діяльність державною мовою та мовою країни ЄС.
Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (СК)	СК1. Здатність розв'язувати задачі й проблеми, які можуть бути формалізовані, потребують оновлення й інтеграції знань, зокрема в умовах неповної інформації. СК2. Здатність проводити наукові дослідження з розробки нових та адаптації існуючих математичних та комп'ютерних моделей для дослідження різноманітних процесів, явищ і систем, здійснювати відповідні експерименти та аналізувати одержані результати. СК3. Здатність розробляти методи й алгоритми побудови, дослідження, аналітичного або числового розв'язання та програмної реалізації математичних моделей в області інформації, фізики, механіки, біології, медицині та інших галузях та здійснювати їх аналіз. СК4. Здатність розробляти та досліджувати математичні та комп'ютерні моделі за допомогою спеціалізованих програмних засобів. СК5. Здатність будувати та досліджувати моделі вибору та прийняття рішень. СК6. Здатність застосовувати методи штучного інтелекту, розробляти та реалізовувати на практиці алгоритми машинного навчання. СК7. Здатність проєктувати та розробляти програмне забезпечення для розв'язування формалізованих задач, зокрема систем з великими обсягами даних. СК8. Здатність формалізувати та будувати моделі даних або знань, одержувати релевантні знання з великих обсягів даних, володіти методами обробки експериментальних даних, обирати методи інтелектуального аналізу даних для розв'язання задач. СК9. Здатність розробляти та застосовувати стандарти, методи та засоби керування процесами в інформаційних і технічних системах та сервісах інформаційних технологій. СК10. Здатність розробляти та управляти науково-технічними проєктами. СК11. Здатність використовувати сучасні психолого-педагогічні теорії й методики у професійній та науковій діяльності.

	СК12 Здатність самостійно проводити дослідження у спеціалізованих сферах застосувань прикладної математики. СК13 Здатність аналізувати лінійні та нелінійні системи, моделювати дивні атрактори та досліджувати явища детермінованого хаосу для виявлення складних закономірностей та прогнозування поведінки систем у різних наукових і технічних сферах. СК14 Здатність розробляти та застосовувати алгоритми машинного навчання й комп'ютерного зору для аналізу й розпізнавання даних та візуальної інформації.
7 — Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання (ПРН)	РН1 Спілкуватися й комунікувати в межах професійних компетенцій однією з мов з мов країн ЄС РН2. Здійснювати збір, систематизацію та аналіз науково-технічної інформації з питань професійної діяльності. РН3. Логічно, послідовно й точно формулювати свої думки та подавати інформацію у професійному спілкуванні, застосовувати інформаційні і технічні засоби та педагогічні методи для презентації результатів наукових, прикладних й ІТ-проектів. РН4. Будувати математичні моделі складних систем в області інформації, фізики, механіки, біології, медицині тощо і вибирати методи їх дослідження, реалізовувати побудовані моделі програмно та перевіряти їх адекватність за допомогою комп'ютерних технологій. РН5. Обґрунтовувати та за необхідності розробляти нові алгоритми і програмні засоби для розв'язання наукових та прикладних задач, застосовувати, модифікувати і досліджувати аналітичні та обчислювальні методи їх розв'язування. РН6. Застосовувати процедури формального опису систем, перевірки їх адекватності для дослідження соціально-економічних, технічних, природничих та інших систем. РН7. Розв'язувати задачі комп'ютерного моделювання шляхом використання і розробки сучасних програмних засобів, зокрема методами розподіленого, паралельного та хмарного програмування. РН8. Розробляти та програмно реалізовувати алгоритми розв'язування прикладних задач прикладне програмне забезпечення інформаційних систем і технологій. РН9. Вміти аналізувати та проектувати системи з великими обсягами даних, застосувати та адаптувати методи здобуття знань, методи оцінки та інтерпретації знайдених закономірностей. РН10. Розробляти та застосовувати сучасні концепції машинного навчання та інтелектуального аналізу даних.

	RH11. Освоювати і застосовувати нові наукові методи й теорії, інформаційні технології, розробки у теоретичних та прикладних галузях. RH12. Вміти працювати в команді, розробляти і управляти науково-дослідними, прикладними й ІТ-проектами, зокрема у міжнародному середовищі. RH13. Володіти навичками критичного аналізу наукової інформації та результатів наукових досліджень, розуміти та дотримуватись вимог академічної доброчесності. RH14. Планувати і виконувати наукові дослідження у сфері прикладної математики, формулювати і перевіряти гіпотези, обирати методики та інструменти, аналізувати результати, обґрунтовувати висновки. RH15 Здійснювати науково-дослідну роботу в сфері фінансової математики та інших спеціалізованих сферах застосувань прикладної математики. RH16 Здатність проводити аналіз лінійних та нелінійних моделей, ідентифікувати дивні атрактори, моделювати та досліджувати явища детермінованого хаосу для прогнозування та опису складних систем у прикладних завданнях. RH17 Здатність розробляти алгоритми аналізу, класифікації та розпізнавання даних, з використанням сучасних методів глибокого навчання й оптимізації моделей.
8 — Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	До викладання на освітньо-професійній програмі залучені висококваліфіковані викладачі з досвідом наукової і педагогічної діяльності
Матеріально-технічне забезпечення	Студентам надано доступ до всіх ресурсів навчального середовища НаУКМА, зокрема до аудиторій із апаратнопрограмним забезпеченням, Наукової бібліотеки НаУКМА, Культурно-мистецького центру, спортивних залів
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Студентам доступні всі ресурси Наукової бібліотеки НаУКМА, віртуальний освітній простір DistEdu, методичне забезпечення всіх навчальних дисциплін, корпоративні сервіси університету
9 — Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність може здійснюватися відповідно до угод НаУКМА у закладах вищої освіти — партнерах НаУКМА
Міжнародна кредитна мобільність	Кредитна мобільність до університетів ЄС за програмою Erasmus+ KA1 International Credit Mobility, самоініційована мобільність — за програмами DAAD, Fullbright та ін.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах та за умови володіння здобувачем українською або англійською мовою

2. Перелік освітніх компонентів та їх логічна послідовність

2.1. Перелік освітніх компонентів освітньої програми

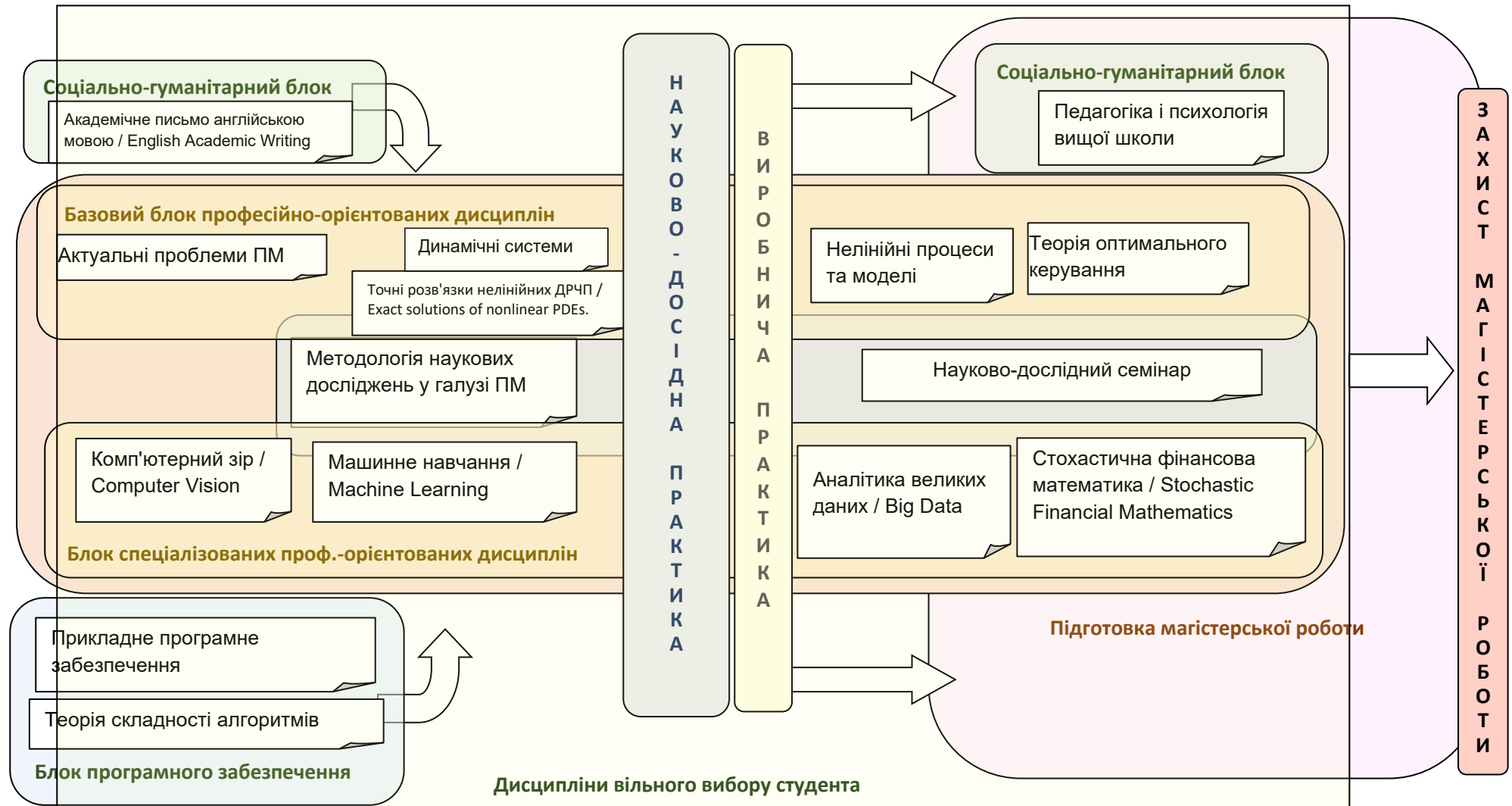
Код освітнього компонента	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, атестація (кваліфікаційний/комплексний кваліфікаційний екзамen та/або кваліфікаційна(бакалаврська/магістерська) робота та/або ЄДКІ)	Кількість	Код освітнього компонента
1. Обов'язкові освітні компоненти			
1.1. Навчальні дисципліни		56	
ОК 1.1.1	Академічне письмо англійською мовою / English Academic Writing	3	екзамен
ОК 1.1.2	Педагогіка і психологія вищої школи	3	екзамен
ОК 1.1.3	Актуальні проблеми прикладної математики	4	екзамен
ОК 1.1.4	Точні розв'язки нелінійних диференціальних рівнянь з частинними похідними / Exact solutions of nonlinear partial differential equations	3	екзамен
ОК 1.1.5	Динамічні системи	4	екзамен
ОК 1.1.6	Нелінійні процеси та моделі	4	екзамен
ОК 1.1.7	Теорія оптимального керування	4	екзамен
ОК 1.1.8	Теорія складності алгоритмів	4	екзамен
ОК 1.1.9	Прикладне програмне забезпечення	4	екзамен
ОК 1.1.10	Комп'ютерний зір / Computer Vision	4	екзамен
ОК 1.1.11	Машинне навчання / Machine Learning	4	екзамен
ОК 1.1.12	Аналітика великих даних / Big Data	4	екзамен
ОК 1.1.13	Стохастична фінансова математика / Stochastic Financial Mathematics	4	екзамен
ОК 1.1.14	Методологія наукових досліджень у галузі прикладної математики	3	залік
ОК 1.1.15	Науково-дослідний семінар	4	залік
1.2. Практика		9	
ОК 1.2.1	Науково-дослідна практика	6	залік
ОК 1.2.2	Виробнича практика	3	залік
Загальний обсяг обов'язкових ОК		65	
2. Вибіркові освітні компоненти*			
2.1. Навчальні дисципліни професійної підготовки		24	
2.2. Навчальні дисципліни вільного вибору		11	
Загальний обсяг вибірових ОК		35	
3. Атестація **			
ОК 3.1	Захист магістерської роботи	20	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		120	

* Згідно з Законом України «Про вищу освіту» студенти мають право на «вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та навчальним планом, в обсязі, що становить не менш як 25 % загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для певного рівня вищої освіти. Під час здобування певного рівня вищої освіти здобувачі мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням з керівником відповідного факультету чи підрозділу» (стаття 62, пункт 15).

Механізми реалізації права здобувачів вищої освіти на вибір навчальних дисциплін у НаУКМА визначає «Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Києво-Могилянська академія».

** «Атестація» передбачає кваліфікаційний/комплексний кваліфікаційний екзамen з однієї або кількох основних фахових дисциплін та/або захист кваліфікаційної (магістерської) роботи згідно зі стандартом вищої освіти відповідної спеціальності або за вибором випускової кафедри в разі відсутності стандарту. Атестація осіб на другому (магістерському) рівнях вищої освіти може містити ЄДКІ, який проводять за спеціальностями та в порядку, визначеними Кабінетом Міністрів України.

2.2. Структурно-логічна схема



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів проводиться у формі захисту магістерської роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації «Магістр з прикладної математики».

Перевірка магістерської роботи на порушення академічної доброчесності є необхідною умовою допуску роботи до захисту.

Захист магістерської роботи здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми

	ОК 1.1.1	ОК 1.1.2	ОК 1.1.3	ОК 1.1.4	ОК 1.1.5	ОК 1.1.6	ОК 1.1.7	ОК 1.1.8	ОК 1.1.9	ОК 1.1.10	ОК 1.1.11	ОК 1.1.12	ОК 1.1.13	ОК 1.1.14	ОК 1.1.15	ОК 1.2.1	ОК 1.2.2	ОК 3.1
ЗК 01			+												+	+		+
ЗК 02			+											+		+	+	+
ЗК 03		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+
ЗК 04		+												+			+	+
ЗК 05	+		+											+	+	+	+	+
ЗК 06		+												+				
ЗК 07	+									+	+	+	+					
ЗК 08														+	+	+		+
ЗК 09	+													+	+	+		+
ЗК 10	+													+				
СК01			+				+			+	+		+					+
СК02				+	+	+			+									
СК03				+	+	+		+	+			+						
СК04									+		+							
СК05							+						+					
СК06										+	+							
СК07									+			+						
СК08											+							
СК09							+		+									
СК10															+			
СК11		+																
СК12				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
СК13			+	+	+	+												
СК14							+			+	+	+						

5. Матриця відповідності результатів навчання компонентам освітньо-наукової програми

	ОК 1.1.1	ОК 1.1.2	ОК 1.1.3	ОК 1.1.4	ОК 1.1.5	ОК 1.1.6	ОК 1.1.7	ОК 1.1.8	ОК 1.1.9	ОК 1.1.10	ОК 1.1.11	ОК 1.1.12	ОК 1.1.13	ОК 1.1.14	ОК 1.1.15	ОК 1.2.1	ОК 1.2.2	ОК 3.1
PH01	+									+	+	+	+					
PH02														+	+	+	+	+
PH03		+												+	+			+
PH04			+	+	+	+	+											+
PH05			+					+	+									
PH06			+										+					
PH07									+	+	+							
PH08									+									
PH09							+					+						
PH10											+							
PH11																		+
PH12														+	+			
PH13			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
PH14			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH15												+	+					
PH16			+	+	+	+												
PH17							+			+	+	+						

6. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИЗНАЧЕНИХ ПРОГРАМОЮ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ДЕСКРИПТОРАМ НРК

Класифікація Програмного результату навчання	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
	Зн1. Спеціалізовані Концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є оснотою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	Ум1. Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур Ум2. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах Ум3. Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	К1. Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються	АВ1. Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів АВ2. Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів АВ3 здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
РН01			K1	AB3
РН02		Ум3		AB2
РН03		Ум3	K1	AB1 AB2
РН04	Зн1	Ум2		
РН05	Зн1	Ум1		
РН06	Зн1	Ум2		
РН07	Зн1	Ум1 Ум3		
РН08	Зн1	Ум1		
РН09	Зн1	Ум1 Ум3		
РН10	Зн1	Ум1 Ум2 Ум3		
РН11	Зн1	Ум2		AB3
РН12		Ум1 Ум2 Ум3	K1	AB1 AB2
РН13	Зн1			AB1 AB2 AB3
РН14	Зн1	Ум1 Ум3		AB3
РН15	Зн1	Ум2		
РН16	Зн1	Ум1 Ум2		
РН17	Зн1	Ум1 Ум2 Ум3		

Нормативні документи та рекомендації

Освітньо-наукова програма за спеціальністю «113 Прикладна математика» другого (магістерського) рівня вищої освіти розроблена на основі таких нормативних документів та рекомендацій:

1. Закон України «Про вищу освіту» (від 01.07.2014 № 1556-VII). – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
2. Закон України «Про освіту» (від 05.09.2017 № 2145-VIII). – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
3. Постанова Кабінету Міністрів України (від 26.04.2015 № 266) "Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти" (редакція від 11.02.2017 р.). – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1460-15>
4. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Затверджені Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України, 30.04.2020 р. № 584 https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/naukovo-metodychna_rada/2020-metod-rekomendacziyi.docx
5. Перелік загальних компетентностей корелюється з описом відповідного кваліфікаційного рівня НРК та описом переліку проекту TUNING. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivni-nacionalnoyi-ramki-kvalifikacij>
https://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General_Brochure_Ukrainian_version.pdf
6. Статут Національного університету “Києво-Могилянська академія” (нова редакція). (Наказ МОН України № 1589 від 21.12.2016). Режим доступу: <https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/public-info>
7. Стратегія розвитку Національного університету “Києво-Могилянська академія” на 2015-2025 рр. (затвердженої рішенням 28-ї сесії Конференції трудового колективу від 15 вересня 2015 р. (протокол № 29)). Режим доступу: https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/cat_view/1-dokumenty-naukma/12-normativna-baza-naukma/14-stratehiia-rozvytku-naukma-na-2015-2025-r-r
8. Стратегія розвитку НаУКМА Національного університету “Києво-Могилянська академія” на 2018-2025 рр. (затвердженої на засіданні Вченої ради НаУКМА 26 квітня 2018 року (протокол № 4)). Режим доступу: https://www.ukma.edu.ua/index.php/about-us/sogodennya/dokumenty-naukma/cat_view/1-dokumenty-naukma/12-normativna-baza-naukma/14-stratehiia-rozvytku-naukma-na-2015-2025-r-r
9. Класифікатор професій: ДК 003: 2010 / [розроб.: М. Гаврицька та ін.]. – К.: Соцінформ: Держспоживстандарт України, 2010. – 746 с.
10. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG). – К.: ТОВ «ІЦ», 2015. – 32 с. Режим доступу: https://www.britishcouncil.org.ua/sites/default/files/standards-and-guidelines-for_qa_in_the_ehea_2015.pdf
11. International Standard Classification of Education (ISCED 2011). – Montreal: UNESCO Institute for Statistics, 2012. – Режим доступу: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>
12. Громадське обговорення проекту стандарту вищої освіти другого (магістерського) рівня, галузі знань 11 Математика та статистика, спеціальності 113 Прикладна математика) – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/mon-proponuye-do-gromadskogo-obgovorennya-proyekt-standartu-vishoyi-osviti-zi-specialnosti-113-prikladna-matematika-na-drugomu-magisterskomu-rivni-vishoyi-osviti>