НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
Інститут математики НАН України

Схвалено
Вченою радою Інституту математики НАН України, протокол №11 від 09.09.2025

Затверджено
Директор Інституту математики НАН України, академік НАН України
Олександр ТИМОХА
9 вересня 2025 р.



ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

Математика

підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти – доктора філософії
галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика
спеціальності Е7 Математика

Київ – 2025

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукову програму розроблено проєктною групою (спеціальності Математика) у складі:

- Максименко С.І. – завідувач відділу алгебри і топології Інституту математики НАН України, доктор фіз.-мат. наук, академік НАН України, професор (гарант).
- Тимоха О.М. – директор Інституту математики НАН України, доктор фіз.-мат. наук, академік НАН України.
- Бойко В.М. – завідувач відділу математичної фізики Інституту математики НАН України доктор фіз.-мат. наук, ст. наук.співр.
- Бурилко О.А. – завідувач лабораторієї складних динамічних систем Інституту математики НАН України, доктор фіз.-мат. наук, старший дослідник.
- Василик В.Б. – завідувач відділу обчислювальної математики, доктор фіз.-мат. наук, ст. наук.співр.
- Дороговцев А.А. – завідувач відділу теорії випадкових процесів Інституту математики НАН України доктор фіз.-мат. наук, професор, чл.-кор. НАН України.
- Мазко О.Г. – завідувач відділу математичних проблем механіки та теорії керування Інституту математики НАН України, доктор фіз.-мат. наук, професор, чл.-кор. НАН України.
- Михайлець В.А. – завідувач лабораторією диференціальних рівнянь з частинними похідними Інституту математики НАН України, доктор фіз.-мат. наук, професор, чл.-кор. НАН України.
- Солодкий С.Г. – завідувач лабораторією оптимальних методів для обернених задач Інституту математики НАН України, доктор фіз.-мат. наук, ст. наук.співр.
- Островський В.Л. – завідувач відділу функціонального аналізу Інституту математики НАН України, доктор фіз.-мат. наук, професор.
- Плакса С.А. – завідувач відділу комплексного аналізу та теорії потенціалу Інституту математики НАН України, доктор фіз.-мат. наук, професор.
- Працьовитий М.В. – завідувач відділу динамічних систем та фрактального аналізу Інституту математики НАН України, доктор фіз.-мат. наук, професор.
- Романюк А.С. – завідувач відділу теорії функцій Інституту математики НАН України, доктор фіз.-мат. наук, професор.
- Ткаченко В.І. – завідувач відділу диференціальних рівнянь та теорії коливань Інституту математики НАН України, доктор фіз.-мат. наук, професор.

Зовнішні рецензенти:

- Никифорчин О.Р. – завідувач кафедри алгебри та геометрії Карпатського національного університету імені Василя Стефаника, доктор фіз.-мат. наук, професор
- Петравчук А.П. – завідувач кафедри алгебри і математичної логіки Київського національного університету імені Тараса Шевченка, доктор фіз.-мат. наук, професор

Актуалізовано:

Дата перегляду ОП / внесення змін до ОП		
Підпис		
ПІБ гаранта ОП		

1. Профіль освітньої програми

1. Профіль програми доктора філософії в галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика зі спеціальності «Е7 Математика»	
Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти	Інститут математики НАН України (м. Київ)
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти - доктор філософії Кваліфікація - доктор філософії в галузі математики
Офіційна назва програми	Математика
Тип диплома та обсяг обсяг освітньої програми	Освітня складова - 47 кредитів ЄКТС Наукова складова - передбачає проведення власного наукового дослідження та оформлення результатів у вигляді дисертації
Акредитуюча інституція	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти
Наявність акредитації	так
Передумови	Наявність ступеня магістра або спеціаліста
Період дії програми	4 роки
Мова(и) викладання	Українська
Рівень програми	QF for EHEA - третій цикл, EQF for LLL - 8 рівень. НРК України - 9 рівень
Інтернет-адреса розміщення опису освітньої програми	https://sites.google.com/site/aspiranturaim
А.	Мета програми
	Забезпечити, на основі ступеня магістра, підготовку наукових і науково-педагогічних кадрів в галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика зі спеціальності Е7 Математика шляхом здобуття ними компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем, виконання оригінальних наукових досліджень, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, оволодіння методикою педагогічної діяльності у вищому навчальному закладі, а

	також з метою організації наукового керівництва та підготовки до захисту дисертації на здобуття ступеня доктора філософії.	
B.	Характеристика програми	
1	**Галузь знань, спеціальність**	E Природничі науки, математика та статистика E7 Математика
2	**Фокус програми: загальний/спеціальний**	Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти за Законом України «Про вищу освіту», восьмий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій в галузі математики.
3	**Орієнтація програми**	Теоретична, професійна, наукова та дослідницька. Програма зорієнтована на формування у аспіранта компетентностей, необхідних для проведення фундаментальних наукових досліджень шляхом розв'язання актуальних сучасних проблем у сфері науково-дослідної діяльності, що вимагають глибокого переосмислення наявних та створення нових цілісних знань в галузі E Природничі науки, математика та статистика із спеціальності E7 Математика.
4	**Особливості програми**	Програма орієнтує на співробітництво із закладами системи Міністерства освіти і науки України, бізнес-сектором, міжнародними організаціями, закордонними науковими установами та навчальними закладами.
C.	Працевлаштування та продовження освіти	
1	**Працевлаштування**	Наукова та педагогічна діяльність в закладах науки, освіти та бізнес-секторі у сфері фундаментальної та прикладної математики. Результатами виконання освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії за спеціальністю E7 Математика є присвоєння їм відповідної академічної та професійної кваліфікації згідно Класифікатора професій ДК 003:2010, затвердженого Наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 за No 327. Враховуючи реальні потреби ринку праці, випускники аспірантури мають такі перспективи працевлаштування: 1. Викладачі університетів та вищих навчальних закладів (код 2310): професори та доценти (код 2310.1); інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів (код 2310.2). 2. Молодший науковий співробітник (математика); науковий співробітник (математика); науковий співробітник-консультант (математика) (код 2121.1). 3. Актуарій; математик; математик (прикладна математика); математик-аналітик з дослідження операцій (код 2121.2).

		Місця працевлаштування. Посади у відділах та лабораторіях науково-дослідних установ, профільних кафедрах вищих навчальних закладів. Відповідні робочі місця (наукові дослідження) підприємств, установ та організацій.
2	**Продовження освіти**	Навчання впродовж життя для розвитку і самовдосконалення в науковій та професійній сферах діяльності, а також в інших споріднених галузях наукових знань: • підготовка на 9-ому кваліфікаційному рівні Національної рамки кваліфікацій в галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика; • навчання на 8-ому кваліфікаційному рівні Національної рамки кваліфікацій в споріднених спеціальностях; • освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії, що містять додаткові наукові та освітні компоненти.
D.	Стиль та методика навчання	
1	**Підходи до викладання та навчання**	Основними підходами до викладання та навчання аспірантів є: • використання лекційних курсів, семінарів, консультацій, індивідуальних занять із запланованих дисциплін; • самостійна робота з джерелами інформації у бібліотеці Інституту математики НАН України та у наукових бібліотеках України; • використання дистанційних курсів навчання та електронних ресурсів за допомогою мережі Інтернет; • індивідуальні консультації фахівців Інституту математики НАН України, інших установ НАН України, профільних вищих навчальних закладів; • залучення до консультування аспірантів провідних фахівців профільної галузі; • інформаційна підтримка участі аспірантів в конкурсах на отримання наукових стипендій і грантів; • активна робота аспірантів у складі проектних команд, при виконанні держбюджетних та госпдоговірних тем, цільових програм, міжнародних проєктів та грантів, участь у розробці звітних матеріалів, реєстраційних та облікових документів; • педагогічна практика на профільних факультетах університетів.
2	**Система оцінювання**	Система оцінювання знань освітньої програми передбачає здійснення поточного та підсумкового контролю. *Поточний* контроль проводиться у формі тестів, роботи на практичних заняттях, виступів на семінарах та конференціях, підготовки наукових звітів.

		Підсумковий контроль передбачає диференційований залік або іспит. Аспірант вважається допущеним до підсумкового контролю з дисциплін освітньо-наукової програми, якщо він виконав всі види робіт, що передбачені навчальним планом з цієї дисципліни.
3	**Форма контролю успішності навчання аспірантів**	Аспіранти проходять щорічну атестацію шляхом звітування на засіданні профільних відділів та Вченої ради Інституту математики НАН України про хід виконання освітньо-наукової програми та індивідуального плану, включаючи опубліковані наукові статті та виступи на конференціях. Остаточним результатом навчання аспірантів є повне виконання освітньо-наукової програми, необхідний перелік опублікованих за результатами досліджень наукових праць, у тому числі в зарубіжних виданнях та таких, що індексуються у наукометричних базах, апробація результатів на наукових конференціях, належним чином оформлений рукопис дисертації та представлення її на спільне засідання відділів Інституту математики НАН України або до розгляду в спеціалізовану вчену раду для отримання наукового ступеня доктора філософії в галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика із спеціальності Е7 Математика.
Е.	Програмні компетентності	
1	**Загальні компетентності**	Оволодіння компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загально-культурного кругозору, у тому числі: ЗК-1. Наукова доброчесність і етика науки ЗК-2. Формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору ЗК-3. Навички усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою ЗК-4. Навички застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, пошуку та критичного аналізу інформації ЗК-5. Управління науковими проектами ЗК-6. Опанування іноземної (англійської або іншої відповідно до вибору здобувача) мови в обсязі достатньому для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи цією мовою в усній та письмовій формі ЗК-7. Розуміння іншомовних наукових текстів (англійською або іншою мовою відповідно до вибору здобувача) з математичних дисциплін ЗК-8. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу ЗК-9. Здатність застосовувати знання у практичних ситуа-

		ціях ЗК-10. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності ЗК-11. Навички використання новітніх інформаційних і комунікаційних технологій в наукових дослідженнях та викладанні ЗК-12. Навички проведення самостійних досліджень на сучасному рівні ЗК-13. Навички пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел
2	**Спеціальні (фахові) компетентності**	Набуття ґрунтовних знань зі спеціальності Е7 Математика, за якою аспірант проводить дослідження, зокрема засвоєння основної концепції, розуміння теоретичної та практичної проблеми, сучасного стану наукових знань за обраною спеціальністю, оволодіння термінологією з досліджуваного наукового напряму, у тому числі: СК-1. Знати і уміти використовувати сучасні методи та теоретичні положення математичного аналізу СК-2. Знати і уміти використовувати сучасні методи та теоретичні положення фрактального аналізу СК-3. Знати і уміти використовувати сучасні методи та теоретичні положення теорії апроксимацій СК-4. Знати і уміти використовувати сучасні методи та теоретичні положення функціонального аналізу СК-5. Знати і уміти використовувати сучасні методи та теоретичні положення комплексного та гіперкомплексного аналізу СК-6. Знати і уміти використовувати сучасні методи та теоретичні положення теорії диференціальних рівнянь та теорії динамічних систем СК-7. Знати і уміти використовувати сучасні методи та теоретичні положення математичної фізики СК-8. Знати і уміти використовувати сучасні методи та теоретичні положення геометрії та топології СК-9. Знати і уміти використовувати сучасні методи та теоретичні положення теорії ймовірностей та теорії випадкових процесів СК-10. Знати і уміти використовувати сучасні методи та теоретичні положення алгебри та алгебраїчних структур СК-11. Знати і уміти використовувати сучасні методи та теоретичні положення обчислювальної та прикладної математики
F.	Програмні результати навчання	
	Знання: РН-1. Сучасні передові концептуальні та методологічні знання в галузі	

	науково-дослідницької та/або професійної діяльності і на межі предметних галузей знань РН-2. Ґрунтовні знання предметної області та розуміння професії РН-3. Знати праці провідних зарубіжних вчених, наукові школи та фундаментальні праці у галузі дослідження, формулювати мету власного наукового дослідження РН-4. Знати принципи фінансування науково-дослідної роботи та структуру кошторисів на її виконання, вміння підготувати запит на отримання фінансування, звітну документацію РН-5. Знання процедури встановлення наукової цінності і правильності математичних фактів РН-6. Знання методологічних принципів та методів математичного дослідження РН-7. Знання особливостей історичного розвитку математики та її культурного впливу на розвиток наукової та технологічної думки **Уміння:** РН-8. Критичний аналіз, оцінка і синтез нових та складних ідей РН-9. Уміння з нових дослідницьких позицій формулювати загальну методологічну базу власного наукового дослідження, усвідомлювати його актуальність, мету і значення для розвитку інших галузей науки і техніки РН-10. Ініціювати, організовувати та проводити комплексні дослідження в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності, які приводять до отримання нових знань РН-11. Вміти формувати команду дослідників для вирішення локальної задачі (формулювання дослідницької проблеми, робочих гіпотез, збору інформації, підготовки пропозицій) РН-12. Формулювати наукову проблему з огляду на ціннісні орієнтири сучасного суспільства та стан її наукової розробки РН-13. Формулювати робочі гіпотези досліджуваної проблеми, які мають розширювати і поглиблювати стан наукових досліджень в обраній сфері РН-14. Аналізувати математичні праці, виявляючи мало досліджені питання РН-15. Моніторинг наукових джерел інформації відносно досліджуваної проблеми РН-16. Здійснювати процедуру встановлення інформаційної цінності джерел шляхом порівняльного аналізу з іншими джерелами РН-17. Визначати правильність викладених математичних фактів і встановлювати залежність між ними РН-18. Використовувати існуючі та створювати власні теоретичні моделі (об’єкт-теорії) в математичному дослідженні РН-19. Будувати, досліджувати і застосовувати спеціальні математичні структури, використовувати їх у різних розділах математики РН-20. Будувати і досліджувати конкретні реалізації математичних структур

	РН-21. Розробляти, досліджувати і аналізувати теоретико-числові структури, використовувати їх у різних розділах науки і техніки РН-22. Використовувати методи досліджень, які обумовлені певними розділам математики, в інших її розділах РН-23. Спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в певній галузі наукової та/або професійної діяльності РН-24. Кваліфіковано відображати результати наукових досліджень у наукових статтях, опублікованих як у фахових вітчизняних виданнях, так і у виданнях, які входять до міжнародних науково метричних баз РН-25. Здатність професійно презентувати результати своїх досліджень на міжнародних наукових конференціях, семінарах, практично використовувати іноземну мову (в першу чергу - англійську) у науковій, інноваційній та педагогічній діяльності РН-26. Здатність працювати в команді, мати навички міжособистісної взаємодії РН-27. Спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі математики, статистики та інших наук РН-28. Використовувати сучасні інформаційні та комунікативні технології при спілкуванні, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації джерел; здійснювати публікацію джерел з дотриманням основних бібліографічних правил РН-29. Формулювати науково і технічно значиму проблематику, володіти різними формами її публічної презентації (онлайн презентації, публічні лекції, науково-популярні тексти, різноманітні форми візуалізації в засобах масової інформації тощо) РН-30. Володіння іноземною мовою на рівні, достатньому для презентації наукових результатів в усній та письмовій формах, розуміння фахових наукових та професійних текстів, вміння та навики спілкуватися в іншомовному науковому і професійному середовищі **Автономія та відповідальність:** РН-31. Ініціювання інноваційних комплексних проєктів, лідерство та повна автономність під час їх реалізації РН-32. Здатність діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо і на основі етичних міркувань (мотивів) РН-33. Здатність саморозвиватися і самовдосконалюватися, нести відповідальність за новизну наукових досліджень та прийняття експертних рішень РН-34. Здатність приймати обґрунтовані рішення, мотивувати людей та рухатися до спільної мети РН-35. Самостійно збирати та критично опрацьовувати наукові джерела	
G.	Ресурсне забезпечення реалізації програми	
1	**Кадрове забезпечення**	Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають достатній досвід навчально-методичної роботи та

		відповідають кваліфікації відповідно до спеціальності згідно ліцензійних умов.
2	**Матеріально-технічне забезпечення**	1. Наявність приміщень для проведення занять. 2. Наявність соціально-побутової інфраструктури. 3. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком. 4. Забезпеченість обладнанням та устаткуванням для виконання навчальних планів.
3	**Інформаційне та навчально-методичне забезпечення**	1. Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді (надання електронної бібліотеки у відділах). 2. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань. 3. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про діяльність установи (зокрема ліцензії, контактна інформація, правила прийому, дані про діяльність закладу тощо).
Н.	Академічна мобільність	
1	**Національна кредитна мобільність**	Оцінювання результатів навчання та академічних досягнень приведено у відповідність до європейської кредитної системи і співвідносне із національною шкалою оцінювання, що уможливлює взаємозарахування кредитів між різними установами країни.
2	**Міжнародна кредитна мобільність**	Участь в міжнародних конференціях, наукових школах, семінарах, ведення наукових проєктів тощо.
3	**Навчання іноземних здобувачів вищої освіти**	Згідно ліцензії не передбачається підготовка іноземців.

2. Перелік компонентів освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонентів ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
І. Обов'язкові компоненти ОП			
SDU	Математичні студії	8	екзамен
MMP	Вибрані розділи сучасної математики	4	залік
FORLANG	Іноземна мова	8	екзамен
PHILOS	Філософія	6	екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ІІ. Вибіркові компоненти ОП			
APPRTRIG	Наближення періодичних функцій тригонометричними поліномами	7	екзамен
APPRCHAR	Апроксимативні характеристики функціональних класів	7	екзамен
APPRMETH	Методи та характеристики в задачах апроксимації класів гладких функцій	7	екзамен
HARDYSP	Теорія просторів Гарді. Екстремальні задачі	7	екзамен
COMPLAN	Комплексний аналіз	7	екзамен
GEMETAN	Геометричні методи аналізу	7	екзамен
HPRCOMPL	Гіперкомплексний аналіз	7	екзамен
ATOPTH	Додаткові розділи теорії операторів	7	екзамен
SEASTAR	Вступ до C*-алгебр	7	екзамен
FRAMES	Вступ до теорії фреймів	7	екзамен
FUNCAN	Функціональний аналіз	7	екзамен
QCOMP	Квантові обчислення	7	екзамен
FRACFUNC	Функції з фрактальними властивостями	7	екзамен
BFRK	Теорія біфуркацій	7	екзамен
CHAOS	Хаос у детермінованих динамічних системах	7	екзамен
DIFFASMPT	Асимптотичні методи в теорії диференціальних рівнянь	7	екзамен
DIFFEVOL	Геометрична динаміка систем еволюційних рівнянь	7	екзамен
DEIMPA	Диференціальні рівняння з імпульсною дією	7	екзамен
DIFFOP	Крайові задачі для операторно-диференціальних рівнянь	7	екзамен
AMMATPH	Алгебраїчні методи математичної фізики	7	екзамен
MCS	Моделювання складних систем	7	екзамен
GRMIEQ	Групові методи інтегрування диференціальних рівнянь	7	екзамен
IMP	Нескінченновимірний аналіз в математичній фізиці та його застосування	7	екзамен
LAA	Алгебри Лі та їх застосування	7	екзамен
MHS	Метод оснащених просторів у теорії сингулярних збурень самоспряжених операторів	7	екзамен
SPEQQMP	Суперсиметрія та суперінтегровність рівнянь математичної фізики	7	екзамен
DIFTOP	Диференціальна топологія	7	екзамен
GENTOP	Загальна топологія	7	екзамен
LIEGRP	Групи Лі	7	екзамен
LDTOP	Маловимірна топологія	7	екзамен
STPR1	Додаткові розділи теорії випадкових процесів 1	7	екзамен
STPR2	Додаткові розділи теорії випадкових процесів 2	7	екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ASMPTINTR	Асимптотичні властивості систем взаємодіючих частинок	7	екзамен
EQINTR	Рівняння із взаємодією	7	екзамен
LARGEDEV	Принцип великих відхилень	7	екзамен
MATMODF	Математичні моделі явища дифузії в середовищах з мембранами	7	екзамен
RANDWALKS	Гранична поведінка збурених випадкових блукань	7	екзамен
SDEMOD	Стохастичні диференціальні рівняння та їх моделювання	7	екзамен
STOCHAN	Стохастичний аналіз	7	екзамен
STOCHFL	Стохастичні потоки	7	екзамен
POTHBRM	Теорія потенціала для броунівського руху	7	екзамен
ALGGEOM	Алгебрична геометрія	7	екзамен
ARINGS	Асоціативні кільця та їх приєднані групи	7	екзамен
COMBGRTH	Геометрична та комбінаторна теорія груп	7	екзамен
HOMALG	Гомологічна алгебра	7	екзамен
ADTLAA	Додаткові питання лінійної алгебри і її застосування	7	екзамен
REPRTH	Теорія зображень	7	екзамен
COMPMETH	Обчислювальні методи в сучасних наукових дослідженнях	7	екзамен
ITRPIP	Ітераційні процедури у некоректних задачах	7	екзамен
GNPREG	Загальні принципи регуляризації нестійких задач	7	екзамен
MMNDFL	Математичні моделі нелінійної динаміка тіл з рідиною	7	екзамен
PRJMPH	Проєкційні методи математичної фізики	7	екзамен
OPTCNTR	Вибрані питання оптимального керування та його застосувань	7	екзамен
MMNSCI	Математичні моделі та методи в природничих науках	7	екзамен

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

I рік	II рік	III рік	I-IV рік
Дисципліни освітньої складової	Дисципліни освітньо-наукової складової		Науково-дослідна робота
Вивчення навчальних дисципліни (обов'язкових компонент ОП) (26 кредитів).	Дисципліни вільного вибору аспірантів (вибіркові дисципліни ОП) відповідно до індивідуального плану аспіранта, тематики наукових відділів та напрямком дисертаційного дослідження (21 кредитів).		Проведення наукових досліджень відповідно до індивідуального плану аспіранта; підготовка наукових публікацій; апробація результатів на науко-

I рік	II рік	III рік	I-IV рік
			вих семінарах та конференціях; підготовка кваліфікаційної роботи та її захист.

3. Наукова складова освітньої програми

Рік підготовки	Зміст наукової роботи аспіранта	Форма контролю
1-4 рік	• Проведення науково-дослідницької роботи за тематикою дисертаційної роботи відповідно до індивідуального плану аспіранта. • Публікація статей за темою дисертації у провідних вітчизняних та зарубіжних наукових фахових часописах, зокрема у журналах, що індексуються у науковометричних базах Scopus та Web of Science. • Апробація результатів дисертаційного дослідження на наукових семінарах, міжнародних та вітчизняних наукових конференціях. • Стажування та педагогічна практика у провідних закордонних та вітчизняних університетах (наукових установах) та на базі Інституту математики НАН України проводиться за необхідності відповідно до індивідуального плану аспіранта. • Підготовка дисертаційного дослідження на здобуття ступеня доктора філософії в галузі математики.	Іспити, регулярна атестація аспірантів та уточнення індивідуальних планів на семінарах наукових підрозділів та Вченій раді Інституту математики НАН України.
4 рік	• Підготовка рукопису кваліфікаційної роботи та захист дисертації доктора філософії у галузі математики.	

4. Форма та етапи атестації здобувачів вищої освіти

Проміжна атестація здобувачів вищої освіти спеціальності Е7 Математика проводиться відкрито і гласно двічі на навчальний рік. Під час атестації відбувається встановлення відповідності засвоєних аспірантами рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти. Етапи проходження атестації:

- атестація науковим керівником;
- висновок відділу;
- висновок атестаційної комісії;
- затвердження результатів атестації Вченою Радою Інституту.

Атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється постійно діючою або разовою спеціалізованою вченою радою на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації. Стан готовності дисертації аспіранта до захисту визначається науковим керівником. Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання аспірантом його індивідуального навчального плану та індивідуального плану наукової роботи.

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми (Е7 Математика)

	SDU	MMP	FORLANG	PHILOS	APPRTRIG	APPRCHAR	APPRMETH	HARDYSP	COMPLAN	GEMETAN	HPRCOMPL	ATOPTH	SEASTAR	FRAMES	FUNCAN	QCOMP	FRACFUNC	BFRK	CHAOS	DIFFASMPT	DIFFEVOL	DEIMPA	DIFFOP	AMMATPH	MCS	GRMIEQ	IMP	LAA	MHS	SPEQQMP	DIFTOP	GENTOP	LIEGRP	LDTOP	STPR1	STPR2	ASMPTINTR	EQINTR	LARGEDEV	MATMODF	RANDWALKS	SDEMOD	STOCHAN	STOCHFL	POTHBRM	ALGGEOM	ARINGS	COMBGRTH	HOMALG	ADTLAA	REPRTH	COMPMETH	ITRPIP	GNPREG	MMNDFL	PRJMPH	OPTCNTR	MMNSCI
ЗК1	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК2	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК3	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК4	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК5	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК6			+																																																								
ЗК7	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК8	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК9	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК10	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК11	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК12	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК13	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
СК1		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+									+	+	+	+	+	+	+	+
СК2		+																																																									
СК3		+			+	+	+	+																																													+	+	+	+	+	+	+	+
СК4		+										+	+	+	+		+										+																																
СК5		+							+	+	+																			+	+	+	+										+																	
СК6		+																+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+	+	+																				+	+	+	+	+	+
СК7		+																					+	+	+	+	+	+	+																																
СК8		+																												+	+	+	+											+		+	+	+	+									
СК9		+																																+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+															
СК10		+																						+		+		+			+	+	+	+	+										+	+	+	+	+	+								
СК11		+																			+	+			+																													+	+	+	+	+	+	+	+

Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми (Е7 Математика)

	SDU	MMP	FORLANG	PHILOS	APPRTRIG	APPRCHAR	APPRMETH	HARDYSP	COMPLAN	GEMETAN	HPRCOMPL	ATOPTH	SEASTAR	FRAMES	FUNCAN	QCOMP	FRACFUNC	BFRK	CHAOS	DIFFASMPT	DIFFEVOL	DEIMPA	DIFFOP	AMMATPH	MCS	GRMIEQ	IMP	LAA	MHS	SPEQQMP	DIFTOP	GENTOP	LIEGRP	LDTOP	STPR1	STPR2	ASMPTINTR	EQINTR	LARGEDEV	MATMODF	RANDWALKS	SDEMOD	STOCHAN	STOCHFL	POTHBRM	ALGGEOM	ARINGS	COMBGRTH	HOMALG	ADTLAA	REPRTH	COMPMETH	ITRPIP	GNPREG	MMNDFL	PRJMPH	OPTCNTR	MMNSCI
PH1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH4	+																																																											
PH5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH6	+																																																										
PH7	+																																																											
PH8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH17	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH18	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH19	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH21	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH22	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH23	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH24	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH26	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH27	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH28	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH29	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH30	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH31	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH32	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH33	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH34	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
PH35	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+