

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ І МЕХАНІКИ**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Директор ІПММ НАН України
чл.-кор. НАН України



І.І. Скрипнік
2020р.

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового)
рівня вищої освіти – доктора філософії**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 11 МАТЕМАТИКА ТА СТАТИСТИКА

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 111 МАТЕМАТИКА

Розглянуто та затверджено
Вченою радою
ІПММ НАН України
(Протокол № 1 від «27» січня 2017 р.)

Оновлено за результатами перегляду
Вченої ради
(Протокол № 11 від «22» жовтня 2020 р.)

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти – доктора філософії – за спеціальністю 111 Математика розроблена робочою групою Інституту прикладної математики і механіки НАН України у складі:

Голова робочої групи:

Скрипнік Ігор Ігорович – доктор фізико-математичних наук, доцент, член-кореспондент НАН України, директор, завідувач відділу нелінійного аналізу та рівнянь математичної фізики Інституту прикладної математики і механіки НАН України

Члени робочої групи:

Гутлянський Володимир Якович – доктор фізико-математичних наук, професор, член-кореспондент НАН України, радник при дирекції Інституту прикладної математики і механіки НАН України

Рязанов Володимир Ілліч – доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач відділу теорії функцій Інституту прикладної математики і механіки НАН України

Проект ОНП обговорений та затверджений на засіданні Науково-методичної ради ІПММ НАН України (протокол № 3 від 16 вересня 2020 року)

1. Профіль освітньо-наукової програми підготовки доктора філософії в галузі 11 Математика та статистика зі спеціальності 111 Математика		
Загальна інформація		
Повна назва закладу вищої освіти	Інститут прикладної математики і механіки Національної академії наук України, м. Слов'янськ	
Повна назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії в галузі математики та статистики Спеціальність Математика	
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-наукова програма спеціальності 111 Математика	
Тип диплома обсяг програми	Диплом доктора філософії, одиничний, 48 кредитів ЄКТС, термін освітньої складової освітньо-наукової програми 1,5 роки	
Акредитуюча організація	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти	
Наявність акредитації	не акредитована	
Період акредитації	Впровадження у 2017 році, зміни у 2020 р.	
Цикл/рівень програми	QF-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень; НРК України – 8 рівень	
Передумови	Ступінь магістра/спеціаліста та володіння фаховою іноземною мовою за програмою закладу вищої освіти	
Мова(и) викладання	Українська	
Термін дії освітньої програми	4 роки	
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.iamm.in.ua/	
A	Мета програми	
	Забезпечення підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня в галузі знань 11 Математика та статистика зі спеціальності 111 Математика шляхом здобуття ними компетентностей, достатніх для розв'язання комплексних проблем в галузі професійної та наукової діяльності, продукування нових ідей, виконання оригінальних наукових досліджень, результати яких спрямовані на глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань, мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, а також підготовку та захист дисертації. Формування комплексу загальних і фахових компетентностей сучасного науковця, задоволення потреб особистості в інтелектуальному, культурному, професійному розвитку, аксеологічних прагнень	
B	Характеристика програми	
1	Предметна область (галузь знань, спеціальність)	11 Математика та статистика 111 Математика
2	Фокус програми: загальний/спеціальний	ОНП спрямована на здобуття вищої освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем у галузі знань 11 «Математика та статистика», спеціальність 111 «Математика». Проведення наукових досліджень в області математики
3	Орієнтація програми	Теоретична та прикладна, професійна, наукова, дослідницька. Освітньо-наукова програма зорієнтована на формування у

		аспірантів компетентностей, необхідних для проведення фундаментальних та прикладних наукових досліджень в галузі 11 «Математика та статистика» зі спеціальності 111 «Математика».
4	Особливості програми	Програма спрямована на розробку нових та удосконалення існуючих математичних методів і алгоритмів аналізу, моделювання, прогнозу для розв'язання широкого кола задач динаміки природничих (фізичних, хімічних, екологічних), соціально-економічних систем. Програма передбачає співробітництво із закладами системи Національної академії наук України, Міністерства освіти і науки України, бізнес-сектором, міжнародними організаціями, закордонними науковими установами та навчальними закладами.
С	Працевлаштування та подальше навчання	
1	Працевлаштування	Згідно з Класифікатором професій ДК 003:2010, затвердженого Наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 № 327, випускники аспірантури мають такі перспективи працевлаштування: - молодший науковий співробітник (математика); науковий співробітник (математика); науковий співробітник-консультант (математика) (код 2121.1); - актуарій; математик; математик (прикладна математика); математик-аналітик з дослідження операцій (код 2121.2); - викладачі університетів та вищих навчальних закладів (код 2310): професори та доценти (код 2310.1); інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів (код 2310.2). Згідно із Класифікатором видів економічної діяльності ДК 009:2010, затвердженого Наказом Держспоживстандарту України від 11.10.2010 № 457, випускники аспірантури можуть брати участь у таких видах економічної діяльності: 72.19 Дослідження й експериментальні розробки в галузі інших природничих і технічних наук. 85.42 Вища освіта. Місця працевлаштування. Відділи та лабораторії науково-дослідних установ; профільні кафедри вищих навчальних закладів; підприємства, та організації, діяльність яких пов'язана із проведенням наукових досліджень.
2	Подальше навчання	Здобувач ступеня доктора філософії за спеціальністю 111 Математика має право на продовження навчання, а саме на: - здобуття наукового рівня вищої освіти (доктор наук), що відповідає дев'ятому кваліфікаційному рівню Національної рамки кваліфікацій і передбачає набуття компетентностей з розроблення і впровадження методології та методики дослідницької роботи, створення нових системоутворюючих знань та/або прогресивних технологій, розв'язання важливої наукової або прикладної проблеми, яка має загальнонаціональне або світове значення; - навчання на восьмому кваліфікаційному рівні Національної рамки кваліфікацій в споріднених спеціальностях; - освітні програми, дослідницькі гранти та стипендії, що містять додаткові наукові та освітні компоненти; - підвищення кваліфікації в науково-дослідних інститутах НАН України, провідних університетах та науково-дослідних центрах високотехнологічних компаній.

D	Стиль та методика навчання	
1	Підходи до викладання та навчання	Освітній процес побудований на принципах особистісно орієнтованого навчання, на основі компетентнісного, системного, підходів, що складає: - проблемно-орієнтоване навчання; - самонавчання (самостійна робота з джерелами інформації у наукових бібліотеках України, електронними ресурсами у мережі Інтернет); - навчання через лекції, практичні заняття, використання дистанційного навчання та дистанційних курсів; - індивідуальні консультації фахівців Інституту прикладної математики і механіки НАН України, інших установ НАН України, профільних вищих навчальних закладів; - інформаційна підтримка участі аспірантів у конкурсах на отримання наукових стипендій і грантів; - участь аспірантів у складі виконавців держбюджетних та госпдоговірних досліджень, цільових програм, міжнародних проектів та грантів.
2	Система оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано/незараховано) та за накопичувальною бально-рейтинговою (100-бальною) системою, що передбачає оцінювання аспірантів за усі види аудиторної та поза аудиторної навчальної діяльності, спрямованої на опанування навчального навантаження з освітньої програми. Шкала оцінювання: відмінно - 90-100 б.; добре - 75–89 б.; задовільно - 60 – 74 б.; незадовільно 26 – 59 б.; неприйнятно -0 – 25 б. Система оцінювання знань освітньої-наукової програми передбачає наступні види контролю: - <i>поточний</i> контроль проводиться у формі тестів, роботи на практичних заняттях, виступів на семінарах та конференціях, підготовки наукових звітів; - <i>підсумковий</i> контроль передбачає диференційований залік, усний або письмовий іспит; захист дисертаційної роботи.
3.	Форма контролю успішності навчання аспірантів	Кінцевим результатом навчання аспірантів є повне виконання освітньо-наукової програми та індивідуального плану, визначена у відповідних нормативних документах та індивідуальному плані кількість опублікованих наукових праць за результатами наукових досліджень, апробація результатів на наукових конференціях, належним чином оформлений рукопис дисертації та представлення її на засіданні відділу Інституту прикладної математики і механіки НАН України або до розгляду в спеціалізовану вчену раду для отримання наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 113 Прикладна математика. За семестрами та навчальними роками контроль відбувається наступним чином: 1. Здобувачі третього освітньо-наукового рівня наприкінці кожного з перших трьох семестрів навчання здають заліково-екзаменаційну

		сесію. 2. Наприкінці кожного року навчання аспіранти проходять щорічну атестацію шляхом звітування на засіданні випускаючого відділу та Вченої ради Інституту прикладної математики НАН України про хід виконання індивідуального плану та освітньо-наукової програми. 3. Результатом сьомого семестру є попередній захист дисертаційної роботи у відділі, де виконувалась робота; результатом восьмого семестру є захист дисертаційної роботи
Е		Програмні компетентності
1	Загальні	ЗК1. Аналіз і синтез. Здатність до аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів; навички управління інформацією (уміння знаходити та аналізувати інформацію з різних джерел). ЗК2. Дослідницька здатність. Компетентності ініціювати та виконувати (індивідуально або в науковій групі) наукові дослідження, що приводять до отримання нових знань; здатність застосовувати знання на практиці. ЗК3. Гнучкість мислення. Набуття гнучкого способу мислення, який дає можливість зрозуміти й розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне відношення до усталених наукових концепцій. ЗК4. Креативність. Потенціал креативності у генеруванні ідей та досягненні наукових цілей. ЗК5. Групова робота. Здатність до взаємодії (робота в команді); здатність працювати в міждисциплінарній команді. ЗК6. Комунікативні навички. Здатність ефективно спілкуватися із спеціальною та загальною аудиторіями, а також представляти складну інформацію у зручній та зрозумілій спосіб усно і письмово, використовуючи відповідну технічну лексику та методи; навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; здатність спілкуватися рідною та другою іноземною мовою як усно, так і письмово. ЗК7. Міжнародний кругозір. Здатність працювати в міжнародному середовищі, ставитися із повагою до національних та культурних традицій, способів роботи інших членів групи. ЗК8. Популяризаційні навички. Вміння спілкуватися із нефахівцями; здатність провести усну презентацію та написати зрозумілу статтю за результатами проведених досліджень, а також щодо сучасних концепцій у математиці для нефахівців у цій галузі; здатність спілкуватися з експертами з інших галузей. ЗК9. Управлінські якості. Здатність до організації і плану; здатність працювати в умовах обмеженого часу та ресурсів, а також мотивувати та керувати роботою інших для досягнення поставлених цілей; здатність адаптуватися до нових ситуацій та приймати рішення; здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети. ЗК10. Викладацькі здатності. Компетентність навчати здобувачів першого (бакалаврський) та другого (магістерський) рівнів вищої освіти; формування та удосконалення педагогічної майстерності. ЗК11. Етичні установки. Етика поведінки в наукових дослідженнях; турбота про якість результату. ЗК12. Особисті якості. Здатність до навчання, саморозвитку та самовдосконалення протягом життя; визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.

2	Фахові	ФК 1. Здатність застосовувати сучасну методологію, загальні та окремі методи наукового дослідження. ФК 2. Здатність розуміння теоретичних та практичних проблем історії розвитку та сучасного стану наукових знань за обраною спеціальністю. ФК 3. Здатність володіння методами, теоретичними положеннями та основними застосуваннями теорії квазіконформних відображень. ФК 4. Здатність аналізувати основні поняття загальної теорії функціонального аналізу, основні властивості диференціальних операторів, узагальнених функцій. ФК 5. Здатність володіння основними принципами і апаратом функціонального аналізу, застосування абстрактних методів при розв'язанні задач. ФК 6. Володіння сучасною науковою теорією функціонального аналізу і вміння їх ефективно застосовувати для синтезу і аналізу складних систем та явищ. ФК 7. Володіти методом площ, теорією збіжності та теорією спотворення і обертання в різних класах аналітичних функцій. ФК 8. Компетентність в теорії інфінітезімального аналізу локальної і граничної поведінки квазіконформних відображень. ФК 9. Володіти історією, основними методами, результатами і застосуваннями сучасної теорії рівнянь Бельтрамі. ФК 10. Оволодіти методом модулів при дослідженні локальної і граничної поведінки сучасних класів відображень ФК 11. Компетентність в тенденції розвитку і найбільш важливих нових розробок в області загальної теорії граничних задач, ФК 12. Сучасна наукова теорія диференціальних рівнянь, параболічних диференціальних рівнянь в частинних похідних і вміння їх ефективно застосовувати для синтезу і аналізу складних систем та явищ. ФК 13. Здатність аналізувати основні поняття загальної теорії диференціальних рівнянь, параболічних диференціальних рівнянь в частинних похідних, основних властивостей диференціальних операторів, узагальнених розв'язків. ФК 14. Володіння абстрактними теоремами функціонального аналізу до проблем якісної теорії нелінійних диференціальних рівнянь. ФК 15. Компетентність розвивати та використовувати загальну теорію функціонального аналізу в області загальної теорії граничних задач для лінійних диференціальних операторів, теорії нелінійних диференціальних рівнянь в частинних похідних. ФК 16. Опанування основних понять спектральної теорії операторів, абстрактних методів при розв'язуванні задач. ФК 17. Здатність представляти та обґрунтовувати результати теоретичних та математичних досліджень у формі, яка відповідає можливостям сприйняття аудиторії. ФК 18. Здатність формулювати загальну методологічну базу власного наукового дослідження, усвідомлювати його актуальність, мету і значення для розвитку інших галузей науки. ФК 19. Володіння методами інтегральних перетворень для дослідження і розв'язання лінійних і нелінійних диференціальних рівнянь з частинними похідними та інтегральних рівнянь.
---	--------	--

F	Програмні результати навчання
	РН-1 Знати та розуміти традиційні та передові тенденції в галузі математики, етапи історичного розвитку математичних знань і парадигм, формування поглибленої системи наукових знань за напрямом досліджень. РН-2 Розуміти правові, етичні та психологічні аспекти професійної діяльності наукового співробітника (дослідника) та викладача в закладі вищої освіти, набуття навичок науково-дослідної роботи; РН-3 Знати основні принципи, форми та методи проведення наукових досліджень в галузі математики, володіти математичним апаратом в об'ємі, достатньому для професійної діяльності. РН-4 Вміти встановлювати нові наукові факти, надавати їм пояснення з позицій науки, показувати їх теоретичне або практичне значення. РН-5 Вміти за допомогою математичного апарату моделювати та досліджувати різноманітні природні явища та процеси, проводити аналіз впливу на них різних факторів, а також вивчати взаємодію між явищами з метою отримання переконливо доведених і корисних фундаментальних та практичних результатів. РН-6 Мати навички використання загальних офісних та спеціалізованих програмних засобів за напрямом професійної діяльності, вміти користуватися інтернет-ресурсами. РН-7 Вміти пояснювати складні математичні концепції мовою, зрозумілою для нефахівців у галузі математики, представляти результати наукових досліджень на наукових та популяризаційних заходах. РН-8 Здійснювати професійну письмову й усну комунікацію українською та іноземними мовами. Уміти працювати зі спеціальною літературою, в тому числі іноземною мовою. РН-9 Вміти самостійно проводити наукові дослідження, складати звіти, оформлювати необхідну документацію, знати методику підготовки повідомлень, доповідей, наукових статей тощо. РН-10 Розв'язувати фундаментальні та прикладні задачі придатними математичними методами, перевіряти умови виконання математичних тверджень, коректно переносити умови та твердження на нові класи об'єктів, знаходити й аналізувати відповідності між поставленою задачею й відомими моделями, будувати та досліджувати нові математичні моделі. РН-11 Відшуковувати потрібну науково-технічну інформацію в науковій літературі, базах даних та інших джерелах інформації, працювати з спеціалізованою літературою та наукометричними базами даних. РН-12 Знати теоретичні основи і застосовувати методи дослідження функцій комплексної змінної та теорії квазіконформних відображень. РН-13 Знати теоретичні основи і застосовувати методи сучасної наукової теорії диференціальних рівнянь для розв'язування фундаментальних та прикладних задач. РН-14 Знати теоретичні основи і застосовувати методи сучасної наукової теорії функціонального аналізу, основні властивості диференціальних операторів, узагальнених функцій і вміння ефективно застосовувати їх для синтезу і аналізу складних систем та явищ. РН-15 Знати теоретичні основи і застосовувати методи теорії граничних задач для диференціальних рівнянь в частинних похідних. РН-16 Знати теоретичні основи і застосовувати сучасні методи математичної фізики для моделювання реальних фізичних, біологічних, екологічних, соціально-економічних та інших процесів і явищ. РН-17 Розв'язувати різноманітні математичні задачі аналізу даних; застосовувати загальні та оригінальні математичні моделі для специфічних ситуацій, мати навички управління інформацією і застосування комп'ютерних засобів аналізу даних. РН-18. Здатність проводити у складі групи наукові дослідження, працювати в міждисциплінарній команді, вміння застосовувати знання на практиці. РН-19. Грамотне та логічне викладення результатів досліджень при оформленні статей для фахових наукових видань та матеріалів наукових конференцій.

	РН-20. Професійно та дохідливо презентувати результати своїх досліджень на міжнародних наукових конференціях, семінарах, практично використовувати іноземну мову (в першу чергу - англійську) у науковій, інноваційній діяльності та педагогічній діяльності. РН-21. Здатність забезпечувати неперервний власний саморозвиток і самовдосконалення, набуття гнучкого способу мислення при творчому дослідженні прикладних математичних проблем. РН-22 Ініціювання досліджень прикладних проблем природничих наук, лідерство та повна автономність при їх виконанні. РН-23 Самостійно знаходити та критично опрацьовувати наукові публікації із застосуванням сучасних пошукових систем і наукометричних баз, зберігаючи при цьому критичне відношення до усталених наукових концепцій. РН-24 Здатність діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо, впровадити в наукових дослідженнях та викладацькій діяльності стандарти академічної доброчесності.	
G	Ресурсне забезпечення реалізації програми	
1	Кадрове забезпечення	До викладання навчальних дисциплін допускаються виключно працівники 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 комп'ютерною технікою 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 інституту та організацію навчального процесу.
Н	Академічна мобільність	
1.	Національна кредитна мобільність	Передбачає можливість національної кредитної мобільності за деякими освітніми компонентами, що забезпечують набуття загальних або спеціальних (фахових) компетентностей. Оцінювання результатів навчання та академічних досягнень приведено у відповідність до європейської кредитної системи і співвідносно із національною шкалою оцінювання, що уможливило взаємозарахування кредитів між різними установами країни.
2.	Міжнародна кредитна мобільність	Здійснюється на основі двосторонніх партнерських угод (договорів) про співробітництво між ІПММ НАН України закордонними науковими та освітніми закладами. Також для забезпечення міжнародної кредитної мобільності передбачаються участь аспірантів у міжнародних конференціях, наукових школах, семінарах, у виконанні наукових проєктів, стажуванні тощо.
3.	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	—

2. Перелік компонент освітньої складової освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

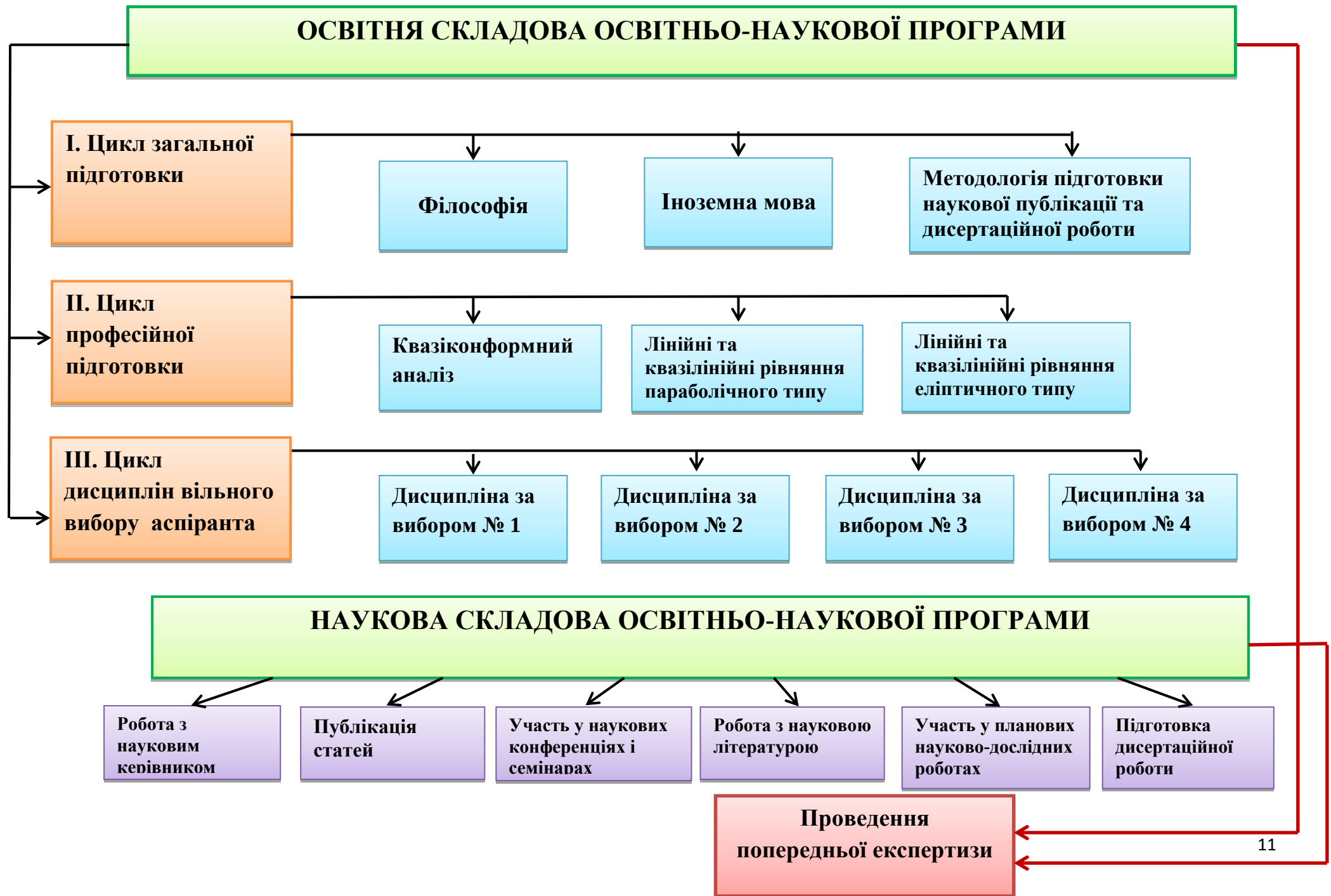
2.1. Перелік компонент ОП

Код	Компоненти освітньої складової (навчальні дисципліни)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП			
I. Цикл загальної підготовки			
ЗП1	Філософія	6	іспит
ЗП2	Іноземна мова	8	іспит
ЗП3	Методологія підготовки наукової публікації та дисертаційної роботи	6	іспит
	Усього за циклом:	20	
II. Цикл професійної підготовки			
ПП1	Квазіконформний аналіз	4	іспит
ПП2	Лінійні та квазілінійні рівняння параболічного типу	4	іспит
ПП3	Лінійні та квазілінійні рівняння еліптичного типу	4	іспит
	Усього за циклом:	12	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП			
III. Цикл дисциплін вільного вибору аспіранта			
Вибірковий блок 1. Теорія функцій			
ДВ1.1	Рівняння Бельтрамі: геометричний підхід	4	іспит
ДВ1.2	Модулі в сучасній теорії відображень	4	іспит
ДВ1.3	Геометрична теорія функцій	4	іспит
ДВ1.4	Інфінітезимальний аналіз відображень	4	іспит
Вибірковий блок 2. Диференціальні рівняння в частинних похідних			
ДВ2.1	Спектральна теорія операторів	4	іспит
ДВ2.2	Узагальнені функції	4	іспит
ДВ2.3	Інтегральні перетворення та їх застосування	4	іспит
ДВ2.4	Елементи функціонального аналізу та їх застосування до загальної теорії еліптичних граничних задач	4	іспит
	Усього за циклом:	16	
	РАЗОМ	48	

Примітка:

* - з циклу дисциплін вільного вибору аспіранта здобувач обирає чотири дисципліни із огляду на те, що їх частка має складати не менше як 25 % загальної кількості кредитів ECTS.

2.2. Структурно-логічна схема освітньої-наукової програми спеціальності 111 Математика



4. Наукова складова освітньо-наукової програми

Згідно із пунктом 29 «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)» (затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261) наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення власного наукового дослідження під керівництвом одного або двох наукових керівників та оформлення його результатів у вигляді дисертації.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання актуального наукового завдання в галузі знань 11 Математика та статистика за спеціальністю 111 Математика, результати якого становлять оригінальний внесок у суму знань цієї галузі та оприлюднені у відповідних публікаціях.

Наукова складова освітньо-наукової програми оформляється у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта і є невід'ємною частиною навчального плану аспірантури.

Наукова складова освітньо-наукової програми доктора філософії передбачає підготовку та публікацію наукових статей, виступи на наукових конференціях, симпозіумах, наукових фахових семінарах, участь у виконанні фундаментальних та прикладних наукових досліджень.

Тематика наукових досліджень за спеціальністю 111 Математика визначена такими науковими темами, затвердженими в Українському інституті науково-технічної експертизи та інформації :

1. «Асимптотичні властивості розв'язків нелінійних нестационарних рівнянь та систем, класична розв'язність задач з вільними межами» (держ. реєстр. № 0114U002022).

2. «Регулярність та точні поточкові оцінки сингулярних розв'язків квазілінійних еліптичних та параболічних рівнянь структури дифузії-сильної нелінійної абсорбції» (держ. реєстр. № 0116U007160).

3. «Геометричні, топологічні і апроксимативні проблеми теорії функцій з застосуваннями до задач математичної фізики в неоднорідних середовищах» (держ. реєстр. № 0116U002034).

4. «Спектральні та якісні властивості еліптичних та параболічних граничних задач та їх розв'язків» (держ. реєстр. № 0116U002032).

Тематика наукових досліджень

Розробка сучасних методів дослідження асимптотичних властивостей розв'язків нелінійних диференціальних рівнянь та систем з частинними похідними високого порядку.

Розробка сучасних функціонально-аналітичних методів для розв'язання нелінійних диференціальних рівнянь та систем з частинними похідними.

Розвиток якісної теорії для нелінійних диференціальних рівнянь та систем з частинними похідними.

Дослідження поведінки розв'язків квазілінійних параболічних рівнянь з виродженими коефіцієнтами в околі сингулярної точки або на нескінченності.

Дослідження класичної розв'язності двофазної задачі Hele-Shaw з урахуванням поверхневого натягу.

Розробка методів вивчення поведінки розв'язків двічі нелінійних параболічних рівнянь з сингулярними коефіцієнтами.

Розробка та дослідження математичних моделей для сучасних задач фізики, біології та медицини.

Розвиток теорії відображень зі скінченним спотворенням в різних метричних просторах з мірами, на ріманових поверхнях та багатовидах.

Розвиток теорії неklasичних розв'язків крайових задач для рівнянь математичної фізики в анізотропних та неоднорідних середовищах.

Розвиток теорії відображень з скінченною деформацією в різних метричних просторах з мірами, на ріманових поверхнях та багатовидах.

Розвиток теорії неklasичних розв'язків крайових задач для рівнянь математичної фізики в анізотропних і неоднорідних середовищах.

Дослідження асимптотичних і інфінітезимальних властивостей загальних метричних просторів.

Розробка топологічної теорії узагальнених ультраметричних просторів і їх використання до обчислювальної логіки та логічного програмування.

Дослідження сильно локально пористих множин і їх ідеалів.

Розробка техніки дерев, що представляють ультраметричні простори і її застосування до задач еволюційної біології і описання ментальних процесів.

5. Атестація

Згідно із пунктом 30 «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)» (затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261) атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється постійно діючою або спеціалізованою вченою радою, утвореною для проведення разового захисту, на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.

Стан готовності дисертації аспіранта до захисту визначається науковим керівником (або консенсусним рішенням двох керівників). Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання аспірантом його індивідуального навчального плану. Протягом навчання аспірант підлягає поточній та щорічній атестації згідно вимог освітньої складової освітньо-наукової програми доктора філософії.

Здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії захищають дисертаційні роботи, як правило, у постійно діючій спеціалізованій вченій раді з відповідної спеціальності, яка функціонує у вищому навчальному закладі (науковій установі), де здійснювалася підготовка аспіранта. Вчена рада вищого навчального закладу (наукової установи) має право подати до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти документи для акредитації спеціалізованої вченої ради, утвореної для проведення разового захисту, або звернутися з відповідним клопотанням до іншого вищого навчального закладу (наукової установи), де функціонує постійно діюча спеціалізована вчена рада з відповідної спеціальності.