

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

ОСВІТНЬО – НАУКОВА ПРОГРАМА

«МАТЕМАТИКА»

рівень вищої освіти

третій (освітньо-науковий)

спеціальність

E7 Математика

галузь знань

E Природничі науки, математика та статистика

ЗАТВЕРДЖЕНО:

вченою радою Дніпровського
національного університету
імені Олеся Гончара
протокол № 12 від 26 . 06 .2025 р.

Вводиться в дію з 01.09.2025 р.

Ректор Дніпровського національного
університету імені Олеся Гончара

Сергій ОКОВИТИЙ

наказ № 190 від 30 . 06 .2025 р.

Дніпро
2025

ПЕРЕДМОВА

1. Внесено: кафедра математичного аналізу та оптимізації, кафедра геометрії та алгебри механіко-математичного факультету

2. Розробники (робоча група):

1. Пипка Олександр Олександрович, доктор фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри геометрії та алгебри;

2. Парфінович Наталія Вікторівна, доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри математичного аналізу та оптимізації;

3. Когут Петро Ілліч, доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри математичного аналізу та оптимізації;

5. Семко Микола Миколайович, доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри кібернетики та прикладної математики, Державний податковий університет;

6. Петров Антон Вадимович, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, 1 курс, 111 Математика, ОНП «Математика».

3. При розробці враховані вимоги:

Постанови КМУ від 30 серпня 2024 р. № 1021 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти».

Професійного стандарту:

Професійний стандарт на групу професій «Викладачі закладів вищої освіти» затвердженого наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 23.03.2021 р. № 610.

Постанови Кабінету Міністрів України від 23.03.2016 № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» зі змінами: від 19.05.2023 р. № 502., від 03.05.2024 р. № 507.

4. Рецензії-відгуки стейкхолдерів (додаються):

Роботодавці:

Романюк Анатолій Сергійович, доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач відділу теорії функцій, Інститут математики НАН України.

Здобувачі вищої освіти:

Когут Ярослав Петрович, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, 3 курс, 111 Математика, ОНП «Математика».

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми

Рекомендовано:

вчена рада механіко-математичного факультету:
протокол № 7 від «18» 02 2025р.

Голова вченої ради  (Олександр ХАМІНІЧ)

Погоджено:

Рада із забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності ДНУ:
протокол № 7 від «21» 05 2025р.

Голова РЗЯВО  (Валентина СІЛІЧ-БАЛГАБАЄВА)

Затверджено та надано чинності рішенням вченої ради Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара:
від 26.06.2025 р., протокол № 12 (редакція №1 для набору 2025/2026 н.р.).

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності Е7 МАТЕМАТИКА

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара Факультет механіко-математичний Кафедри математичного аналізу та оптимізації Кафедра геометрії та алгебри
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-наукова програма «Математика»
Офіційна назва освітньої програми (англійською мовою)	Educational and scientific program «Mathematics»
Спеціальність	Е7 Математика
Галузь знань	Е Природничі науки, математика та статистика
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Освітня кваліфікація мовою оригіналу	Доктор філософії з математики
Кваліфікація в дипломі	Ступінь: доктор філософії Спеціальність: Е7 Математика Освітня програма: «Математика»
Кваліфікація в дипломі (англійською мовою)	Degree: Doctor of Philosophy Specialty: E7 Mathematics Educational Program: «Mathematics»
Професійна кваліфікація	Викладач закладу вищої освіти
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, одиничний, термін навчання 4 роки; обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми становить 51 кредит ЄКТС; наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення власного наукового дослідження та оформлення його результатів у вигляді дисертації відповідно до законодавства.
Наявність акредитації	-
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF LLL – 8 рівень
Передумови	На основі ступеня магістра (ОКР спеціаліста) за спеціальністю Е7 Математика або спорідненими спеціальностями.
Форми здобуття освіти	денна, заочна
Мова(и) викладання	українська, англійська
Термін дії освітньої програми	До проходження повторної акредитації освітньої програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.dnu.dp.ua
2 – Мета освітньої програми	
Всебічна підготовка висококваліфікованих фахівців за спеціальністю Е7 Математика, спроможних до самостійної наукової діяльності фундаментального й прикладного характеру на високому рівні, а також викладацької роботи у закладах вищої освіти.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань: Е Природничі науки, математика та статистика Спеціальність: Е7 Математика Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності: математичні структури, концепції та ідеї для моделювання та розвитку теорії з метою пояснення та/або оптимізації природно-технологічних або суспільних-економічних явищ. Цілі навчання: формування у здобувачів вищої освіти

	компетентностей щодо розуміння концепцій, теорій та методів сучасної математики, необхідних для розв'язання складних математичних задач теоретичного та/або прикладного характеру, а також опанування методик і технологій навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти. Теоретичний зміст предметної області: математичні структури, математичні моделі у галузі природничих наук та методи їх дослідження. Методи, методики та технології: класичні та сучасні методи дослідження математичних структур та моделей, інформаційні програмні технології, методики навчання математичних дисциплін, методи організації освітнього процесу у закладах фахової передвищої та вищої освіти. Інструменти та обладнання: комп'ютерне, мережеве та мультимедійне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення.
Відповідна деталізована галузь Міжнародної стандартної класифікації освіти ISCED-F 2013	0541 Mathematics
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова програма має академічно-прикладну орієнтацію, спрямована на теоретичне дослідження широкого класу математичних структур, їх будови і властивостей, а також математичних моделей у галузі природничих наук.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Освітня програма зосереджена на всебічній та якісній підготовці висококваліфікованих фахівців, спроможних до розв'язування складних фундаментальних та прикладних проблем сучасної математики, а також формування необхідних компетентностей для викладання фахових дисциплін в закладах вищої освіти за спеціальністю Е7 Математика. Ключові слова: математичний та функціональний аналіз, алгебра, методи оптимізації.
Особливості програми	Програма спрямована на поглиблене вивчення найважливіших математичних теорій, що дає здобувачу змогу проводити наукові дослідження найвищого ґатунку у межах сучасної математики та застосовувати отримані результати до розв'язування прикладних задач різної спрямованості з певних галузей природничих наук.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати на первинних посадах за професіями, визначеними Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003:2010 (зі змінами): 2 Професіонали 21 Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук 2121 Професіонали в галузі математики 2121.1 Наукові співробітники (математика) 2121.2 Математики 23 Професіонали в галузі освіти та навчання 2310 Викладачі закладів вищої освіти 2310.1 Професори та доценти 2310.2 Інші викладачі закладів вищої освіти Види економічної діяльності (за Державним класифікатором видів економічної діяльності ДК 009:2010):

	Секція М – Професійна, наукова та технічна діяльність Розділ 72 Наукові дослідження та розробки Група 72.1 Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук Секція Р – Освіта Розділ 85 Освіта Група 85.4 Вища освіта Група 85.5 Інші види освіти
Подальше навчання	Після успішного захисту дисертації є можливість претендувати на навчання в докторантурі для здобуття наукового ступеня доктора наук, брати участь у постдокторських програмах.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Проблемно-орієнтоване навчання, студентоцентроване навчання, самонавчання, індивідуальне наукове керівництво, підтримка і консультування науковим керівником.
Оцінювання	Екзамени, диференційовані заліки, презентації, аналітичні огляди, захист звіту з практики, наукові звіти на наукових семінарах кафедри, наукові публікації, захист дисертаційної роботи. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти здійснюється за 100-бальною шкалою.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	ІК. Здатність розв'язувати комплексні проблеми математики, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань, оволодіння методологією наукової та науково-педагогічної діяльності, проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність до спілкування на міжнародному рівні для реалізації інноваційного проєкту та / або розв'язання наукової проблеми. ЗК02. Здатність до освоєння, критичного та системного аналізу, а також креативного синтезу нових ідей через матеріалістичне сприйняття і осмислення нових знань в предметній та міжпредметних галузях, які можуть сприяти в академічному і професійному контекстах технологічному, соціальному та культурному прогресу суспільства, базованому на знаннях. ЗК03. Здатність до розв'язування складних математичних проблем, розуміння відповідальності за результат роботи з урахуванням бюджетних витрат та персональної відповідальності. ЗК04. Здатність до самовдосконалення та адаптації до нових ситуацій. ЗК05. Здатність демонструвати навички роботи в науковому колективі. ЗК06. Здатність до розуміння значення дотримання етичних норм та авторського права під час наукової та педагогічної діяльності. ЗК07. Здатність до формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК\ФК)	ФК01. Здатність спілкуватись в різномовному науковому середовищі. ФК02. Здатність подавати математичні міркування та висновки з них у формі, придатній для цільової аудиторії, до якої звертаються, як усно, так і письмово, а також розуміти математичні міркування інших осіб, залучених до розв'язання тієї самої задачі. ФК03. Здатність розуміти міркування та виокремлювати

	ланцюжки міркувань у математичних доведеннях на основі аксіоматичного підходу, а також розташовувати їх у логічну послідовність, у тому числі відрізняти основні ідеї від деталей та технічних викладок, правдоподібні аргументи від формально бездоганних. ФК04. Здатність виражати терміни специфічної предметної області мовою математики, розробляти математичні моделі ситуацій з реального світу та переносити математичні знання та результати у нематематичні контексти. ФК05. Здатність реалізовувати проєкти, включаючи власні дослідження, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язання значущих соціальних, наукових, культурних, етичних та інших проблем, пов'язаних зі сталим розвитком у галузі математики. ФК06. Спроможність формулювати складні математичні задачі та інтерпретувати їхні розв'язки в оригінальному контексті цих задач. ФК07. Здатність до продукування нових ідей і розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності. ФК08. Здатність до застосування сучасних методологій, методів та інструментів педагогічної та наукової діяльності за фахом.
7 – Програмні результати навчання	
ПР01. Вміти визначати об'єкт і суб'єкт дослідження, використовуючи гносеологічні підходи до розв'язання математичних проблем фундаментального та / або прикладного характеру. ПР02. Знати аксіоматику класичних математичних дисциплін, методи доведення тверджень, розв'язувати конкретні складні математичні задачі, сформульовані в термінах даної предметної області, а також здійснювати базові перетворення математичних моделей з метою розв'язування фундаментальних та / або прикладних задач. ПР03. Відтворювати базові знання фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для провадження наукової діяльності у відповідній математичній області та / або інших галузях знань. ПР04. Використовувати сучасні способи пошуку та сучасні інформаційні джерела національного та міжнародного рівнів, включаючи засоби електронних інформаційних мереж, для оцінки актуальності наукової проблеми, стану вивченості об'єкту досліджень, методів досліджень, а також володіти навичками критичного аналізу отриманої інформації. ПР05. Вміти доступно, на високому науковому рівні доносити сучасні наукові знання та результати досліджень до професійної та непрофесійної спільноти. ПР06. Описувати результати наукових досліджень у фахових публікаціях у вітчизняних та закордонних спеціалізованих виданнях, в тому числі внесених до наукометричної бази Scopus або аналогічних баз. ПР07. Координувати роботу дослідницької групи, вміти організовувати колективну роботу та керувати людьми. ПР08. Володіти універсальними навичками дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою. ПР09. Володіти іноземною мовою на рівні, достатньому для оприлюднення та обговорення результатів своєї наукової діяльності в усній та письмовій формах, розуміти іншомовні наукові та навчальні публікації з відповідної тематики, а також володіти комунікативними навичками для вільного спілкування в іншомовному середовищі з фахівцями та нефахівцями щодо проблем математики. ПР10. Вміти концептуалізувати та реалізовувати наукові проєкти, керувати ними, складати пропозиції щодо фінансування досліджень, реєструвати права інтелектуальної власності. ПР11. Уміти проводити навчальні заняття за фаховими дисциплінами, дотримуватися психолого-педагогічних вимог до організації навчального процесу.	

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах: • відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників освітнім галузі знань та спеціальності; • обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів; • моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників; • впровадження результатів стажування та наукової діяльності в освітній процес.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується мультимедійне обладнання для проведення лекційних та практичних/лабораторних занять – обладнання комп'ютерних лабораторій.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Університет має власний веб-сайт за адресою https://www.dnu.dp.ua/, де розміщено інформацію щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу. Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів: бібліотеки, мережі Internet з вільним доступом, цифрового репозиторію. Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених для кожної дисципліни робочих навчальних програмах, а також програмах практичної підготовки. В наявності завдання для самостійної (індивідуальної) роботи, методичні рекомендації для виконання робіт. Критерії оцінювання знань та вмінь здобувачів розроблено для поточного та семестрового контролю з кожної дисципліни. Для формування та дотримання принципів академічної доброчесності в освітньому процесі застосовується академічна антиплагіатна система <i>StrikePlagiarism</i> (ТОВ «Плагіат»).
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між ДНУ та університетами інших країн
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе

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

2.1. Перелік компонент ОП

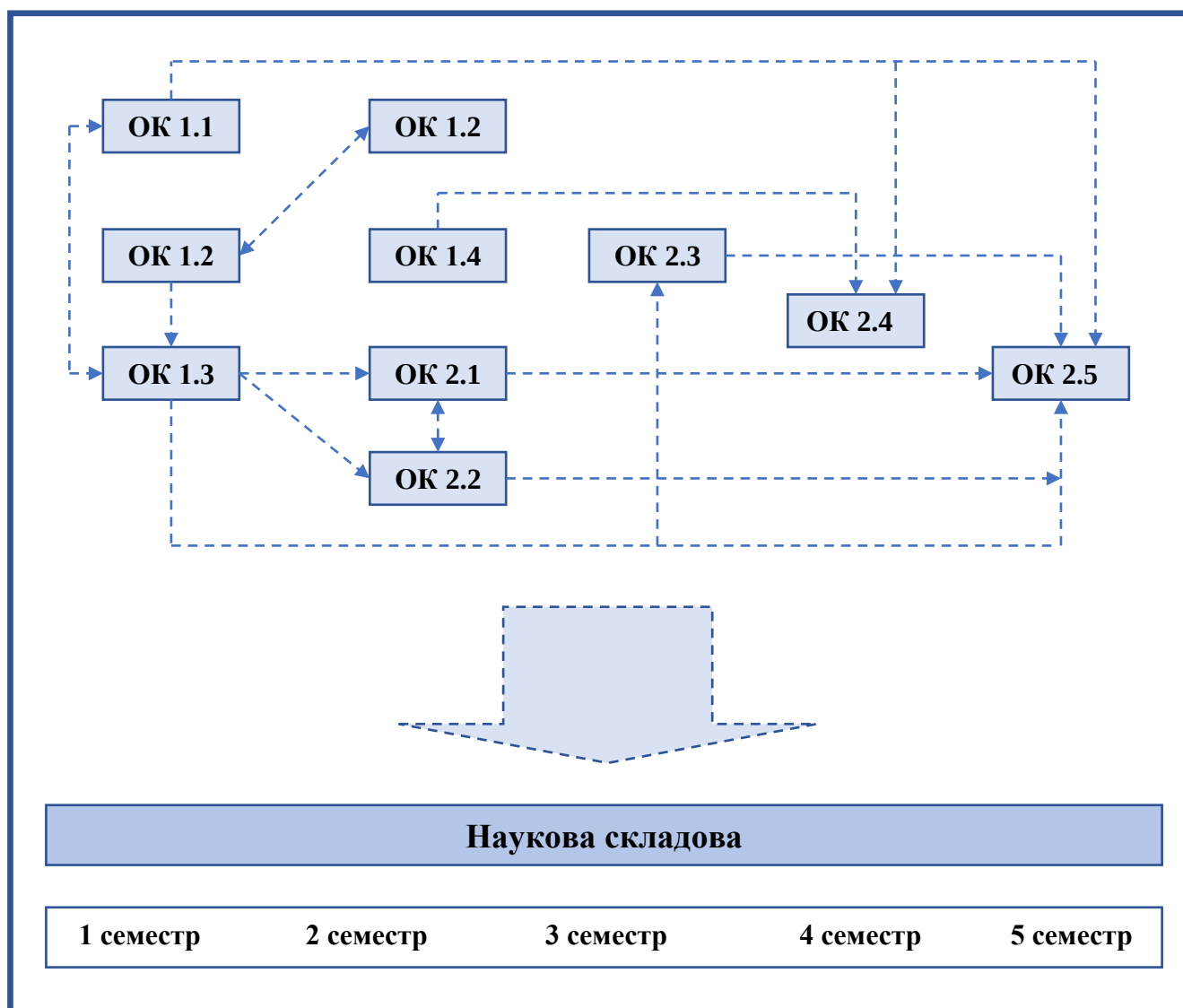
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти:				
I Цикл загальної підготовки				
ОК 1.1	Філософія та наукова етика	4,0	екзамен	1
ОК 1.2	Академічне письмо та спілкування іноземною мовою	6,0	екзамен- 2	1, 2
ОК 1.3	Інноваційно-дослідницька діяльність	3,0	диф.залік	1
ОК 1.4	Методологія педагогічного процесу у вищій школі	3,0	екзамен	2
Всього I		16		
II Цикл професійної підготовки				
ОК 2.1	Прикладний функціональний аналіз	4,0	диф.залік	2
ОК 2.2	Варіаційний аналіз в просторах Соболева та функцій з обмеженою варіацією	5,0	екзамен	2
ОК 2.3	Загальна теорія алгебр Лейбніца	5,0	екзамен	3
ОК 2.4	Викладацька практика	3,0	диф.залік	4
ОК 2.5	Науково-дослідницька практика	3,0	диф.залік	5
Всього II		20		
Вибіркові компоненти:				
ВК 1	Дисципліна 1	5,0	диф. залік	3
ВК 2	Дисципліна 2	5,0	диф. залік	3
ВК 3	Дисципліна 3	5,0	диф. залік	3
Загальний обсяг обов'язкових компонент				36 (71%)
Загальний обсяг вибірових компонент (дисципліни за вибором здобувача)				15 (29%)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				51

Примітка: здобувачі вищої освіти обирають дисципліни за вибором відповідно до «Положення про порядок обрання здобувачами вищої освіти дисциплін за вибором у ДНУ» (перелік дисциплін розміщується на сайті університету).

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік	Наукова складова
1	1	ОК 1.1, ОК 1.2, ОК 1.3	3	6	
	2	ОК 1.2, ОК 1.4, ОК 2.1, ОК 2.2	4		
2	3	ОК 2.3, ВК 1, ВК 2, ВК 3	4	5	
	4	ОК 2.4	1		
3	5	ОК 2.5	1	1	
4	Наукова складова				

Структурно-логічна схема послідовності вивчення (виконання) освітніх компонент



2.3. Наукова складова програми

Наукова робота здобувача ступеня доктора філософії регламентується індивідуальним планом роботи аспіранта.

Курс	Зміст наукової складової	Форми контролю
1	Вибір та обґрунтування теми дисертаційного дослідження, розробка календарного плану його виконання. Формулювання постановки задачі. Огляд стану проблеми, вибір та обґрунтування методології проведення власного наукового дослідження. Участь у наукових конференціях (семінарах).	Затвердження індивідуального плану роботи аспіранта. Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік. Надання науковим керівником та кафедрою висновків щодо виконання плану. Атестація аспіранта.
2	Проведення власного наукового дослідження згідно з індивідуальним планом роботи аспіранта. Підготовка та публікація статті за темою дослідження у фахових наукових виданнях. Участь у наукових конференціях (семінарах).	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік. Надання науковим керівником та кафедрою висновків щодо виконання плану. Атестація аспіранта.
3	Проведення власного наукового дослідження згідно з індивідуальним планом роботи аспіранта. Підготовка та публікація статті за темою дослідження у фахових наукових виданнях. Участь у наукових конференціях (семінарах).	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік. Надання науковим керівником та кафедрою висновків щодо виконання плану. Атестація аспіранта.
4	Аналіз та узагальнення отриманих результатів власного наукового дослідження, визначення рамок застосування моделей. Підготовка та публікація статті за темою дослідження у фахових наукових виданнях. Оформлення дисертаційної роботи. Визначення повноти висвітлення результатів дисертації у наукових статтях. Доповідь за результатами дисертаційної роботи на науковому семінарі. Підготовка документів для попередньої експертизи дисертаційної роботи.	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік. Надання науковим керівником та кафедрою висновків щодо виконання плану. Надання кафедрою висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації.

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів освітнього рівня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи (дисертації). Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання здобувачем його індивідуального навчального плану та індивідуального плану наукової роботи.
Вимоги до дисертаційної роботи (дисертації) на здобуття ступеня доктора філософії	Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання актуального наукового завдання в галузі математики, результати якого оприлюднені у відповідних публікаціях. Дисертаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Дисертаційна робота має бути оприлюднена на сайті університету. Дисертаційна робота має відповідати вимогам, установленим чинним законодавством. Обсяг дисертації становить 160–190 сторінок, що відповідає 6,6–8 авторським аркушам, авторський аркуш дорівнює 40 тисячам символів.
Вимоги до захисту дисертації та завершення підготовки в аспірантурі	Утворення разової спеціалізованої вченої ради закладу та присудження нею здобувачеві ступеня доктора філософії здійснюється відповідно до законодавства, що регулює присудження ступеня доктора філософії. Підготовка в аспірантурі завершується отриманням диплома доктора філософії після публічного захисту дисертації в разовій спеціалізованій вченій раді.
Присвоєння професійної кваліфікації	Присвоєння професійної кваліфікації здійснюється відповідно до Порядку про присвоєння професійних кваліфікацій у Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара (https://www.dnu.dp.ua/docs/dnu/polozhennya/2025/2025_P_P_PK.pdf).

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей
компонентам освітньої програми**

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5
ІК	•	•	•	•	•	•	•	•	•
ЗК 01		•							
ЗК 02	•		•					•	•
ЗК 03			•		•	•	•		•
ЗК 04		•	•	•				•	
ЗК 05		•	•	•				•	•
ЗК 06	•		•	•				•	
ЗК 07	•		•	•				•	
ФК 01		•						•	
ФК 02				•	•	•	•	•	
ФК 03					•	•	•	•	
ФК 04				•	•	•	•	•	
ФК 05	•		•						•
ФК 06			•		•	•	•		
ФК 07			•		•	•	•		•
ФК 08				•				•	

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР)
відповідними компонентами освітньої програми**

	ОК 1.1	ОК 1.2	ОК 1.3	ОК 1.4	ОК 2.1	ОК 2.2	ОК 2.3	ОК 2.4	ОК 2.5
ПР 01	•								•
ПР 02					•	•	•		
ПР 03					•	•	•	•	•
ПР 04		•	•						•
ПР 05		•		•				•	
ПР 06	•	•	•						
ПР 07			•	•				•	•
ПР 08	•		•	•				•	•
ПР 09		•	•						
ПР 10			•						
ПР 11				•				•	