

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА**

**ПРОЄКТ**

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА**

**«Математика»**

**Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 111 Математика**

**галузі знань 11 Математика та статистика**

**Освітня кваліфікація: Доктор філософії з математики**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

**Вченою радою**

**Голова вченої ради \_\_\_\_\_ / Ігор ЦЕПЕНДА /  
(протокол №\_\_ від ”\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.)**

**Освітня програма вводиться в дію з \_\_\_\_\_ 20\_\_р.**

**Ректор \_\_\_\_\_ / Ігор ЦЕПЕНДА /**

**(наказ № \_\_\_\_\_ від ”\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.)**

**м. Івано-Франківськ 2023 р.**

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ  
освітньо-наукової програми  
«Математика»

ЗАПРОПОНОВАНО:

Гарант освітньої програми Андрій ЗАГОРОДНЮК  
Члени робочої групи Михайло ПОПОВ  
Олег НИКИФОРЧИН  
Вікторія КРАВЦІВ  
Дарина ДОЛШІНЯК  
Ірина ЧЕРНЕГА

ВНЕСЕНО:

Кафедра математичного і функціонального аналізу  
Протокол № \_\_ від « \_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
Завідуючий кафедри \_\_\_\_\_ Андрій ЗАГОРОДНЮК

ПОГОДЖЕНО:

Вченою радою факультету математики та інформатики  
Протокол № від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
Голова вченої ради \_\_\_\_\_ Володимир ПИЛИПІВ

Вченою радою Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника

Протокол № \_\_ від « \_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
Голова вченої ради \_\_\_\_\_ Ігор ЦЕПЕНДА.

НАДАНО ЧИННОСТІ

Наказ ректора № \_\_\_\_\_ від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

ВВЕДЕНО У ДІЮ З:

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Навчально-методичний відділ

Начальник \_\_\_\_\_ Ірина СОЛОНЕЦЬ

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма «Математика» є нормативним документом, який регламентує освітні, компонентні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги у підготовці докторів філософії зі спеціальності 111 Математика галузі знань 11 Математика та статистика.

Освітньо-наукова програма затверджена Вченою радою ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (протокол № 3 від 29 березня 2016 року) та введена в дію наказом ректора, № 43/06-06-3 від 31 серпня 2016 року.

У 2020 році у зв'язку з ініціативою робочої групи з метою врахування змін, що відбулися в науковому професійному полі, у яких реалізується освітня програма, а також зміни ринку освітніх послуг і ринку праці, що згідно Положення про освітні програми у ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (введено в дію наказом ректора, № 61 від 31 січня 2020 року) <https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2021/04/OP-nove.pdf> є підставою для модернізації освітньо-наукової програми, робочою групою підготовлено та оприлюднено проєкт освітньо-професійної програми «Математика» для зовнішнього обговорення і подання зауважень та пропозицій стейкхолдерами.

У 2023 році у зв'язку з ініціативою робочої групи з метою врахування рекомендацій експертної групи та галузевої експертної ради Національного агентства із забезпечення якості освіти, здобувачів освіти та роботодавців робочою групою підготовлено та оприлюднено проєкт освітньо-професійної програми «Математика» для зовнішнього обговорення і подання зауважень та пропозицій стейкхолдерами.

Освітньо-наукова програма «Математика» розроблена робочою групою спеціальності 111 Математика у складі:

1. Загороднюк Андрій Васильович - гарант освітньої програми, керівник проєктної групи, доктор фізико-математичних наук, професор кафедри математичного і функціонального аналізу.
2. Попов Михайло Михайлович - член проєктної групи, доктор фізико-математичних наук, керівник, провідний науковий співробітник фундаментального дослідження «Застосування методів аналізу і топології до задач про класифікацію, розклад, продовження відображень між різними просторами».
3. Никифорчин Олег Ростиславович - член проєктної групи, доктор фізико-математичних наук, завідувач кафедри алгебри та геометрії.
4. Кравців Вікторія Василівна - член проєктної групи, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математичного і функціонального аналізу.
5. Долішняк Дарина – здобувач освіти I-го року навчання ОП «Математика» третього рівня вищої освіти.
6. Чернега Ірина Володимирівна – кандидат фізико-математичних наук, старший науковий співробітник Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача НАН України.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності):

1. \_\_\_\_\_

## 1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 111 Математика

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, факультет математики та інформатики
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Доктор філософії Доктор філософії з математики
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Математика
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом доктора філософії з математики, 60 кредитів ECTS, 4 роки
<b>Наявність акредитації</b>	Сертифікат про акредитацію освітньої програми №3269. Термін дії: до 01.07.2027 р.
<b>Рівень програми</b>	НРК України – 8 рівень, РК ЄПВО – третій цикл, ЄРК – 8 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність освітнього ступеня магістр або здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	5 років
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="https://nmv.pnu.edu.ua/doktor-filosofii/111-matematyka/">https://nmv.pnu.edu.ua/doktor-filosofii/111-matematyka/</a>
<b>2. Мета освітньо-наукової програми</b>	
<p>Метою освітньо-наукової програми є підготовка висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців ступеня доктора філософії в галузі математики та статистики із широким науковим світоглядом та інтегрованістю у європейський та світовий науково-освітній простір, які здатні до самостійної науково-дослідницької, практичної та викладацької діяльності у галузі математики та статистики.</p> <p>Мета освітньо-наукової програми відповідає стратегії розвитку Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника на 2020-2027 рр.</p>	
<b>3. Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Назва галузі знань та спеціальності</b>	11 Математика та статистика. 111 Математика
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-наукова академічної і прикладної орієнтації
<b>Фокус програми</b>	Освітньо-наукова програма орієнтує на проведення актуальних наукових досліджень з урахуванням сучасного стану розвитку математики.
<b>Особливості програми</b>	Формування якостей науковця відбувається у невеликих наукових групах, які працюють над вирішенням певних наукових проблем. Частина курсів викладається англійською мовою та присвячена формуванню навиків якісного написання статей та наукових проєктів.
<b>4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Робочі місця в академічних і прикладних наукових інститутах, закладах вищої освіти, професійно-технічних закладах освіти. Згідно з національним класифікатором професій ДК 003: 2010 фахівці, які здобули освіту за освітньо-науковою програмою «Доктор філософії з математики» можуть обіймати такі первинні

	<p>посади:</p> <p>2121.1 Науковий співробітник (математика)</p> <p>2121.2 Математик</p> <p>2132.2 Програміст прикладний</p> <p>2310.2 Викладач вищого навчального закладу</p> <p>2320 Викладач професійно-технічного навчального закладу; вчитель середнього навчально-виховного закладу</p>
<b>Подальше навчання</b>	<p>Доктор філософії (PhD) з математики має можливість навчатися за науковою програмою на восьмому кваліфікаційному рівні згідно з Національною рамкою кваліфікацій галузі знань «Математика» або суміжних галузей знань; отримання додаткової післядипломної освіти, отримання дослідницьких грантів і стипендій.</p>
<b>5. Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	<p>Навчання аспірантів передбачає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- викладання лекційних курсів та проведення практичних занять за дисциплінами відповідно до плану навчального процесу;</li> <li>- використання сучасних інформаційних технологій та можливостей Інтернет для використання дистанційних курсів та вільного доступу до електронних ресурсів;</li> <li>- здійснення самостійної роботи аспірантами щодо пошуку та обробки інформації з різноманітних джерел у бібліотеці університету та у наукових бібліотеках України;</li> <li>- академічну практику аспірантів і міжнародну академічну мобільність, їх внутрішню і зарубіжне стажування та консультування;</li> <li>- проведення фахових семінарів, підготовку публікацій у наукових фахових виданнях та виданнях, що входять до наукометричних баз даних;</li> <li>- сприяння плідній науковій праці шляхом тісної взаємодії аспірантів з науковими керівниками, індивідуальних консультацій з викладачами університету та інших профільних ЗВО, провідними фахівцями профільної галузі;</li> <li>- активну роботу аспірантів у виконанні держбюджетних та госпдоговірних тем.</li> </ul>
<b>Оцінювання</b>	<p>Оцінювання навчальних досягнень аспірантів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано), 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F).</p> <p>Система оцінювання знань включає поточний і підсумковий контроль.</p> <p>Поточний контроль знань аспірантів здійснюється шляхом оцінки роботи на контактних заняттях, підготовлених наукових статей, виступів на</p>

	<p>наукових конференціях, симпозиумах та інших публічних заходах, виконання науково-дослідницьких завдань тощо.</p> <p>Підсумковий контроль здійснюється у формі екзамену або заліку з урахуванням накопичених балів поточного контролю.</p> <p>Аспірант вважається допущеним до підсумкового контролю з дисципліни у разі виконання всіх видів робіт, передбачених навчальним планом.</p> <p>У рамках оцінювання курсів, за погодженням з викладачем забезпечується визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, зокрема з Інтернет-платформи дистанційної он-лайн освіти Coursera. Наявність сертифікатів про успішне завершення таких он-лайн курсів розглядається на предмет їх відповідності завданням курсів, змісту індивідуальних завдань, компетентностям та програмним результатам навчання. Такі результати неформальної освіти можуть бути зараховані як бали поточно-модульного контролю, що розглядається викладачем окремо в кожному конкретному випадку.</p> <p>Етапи виконання дисертаційного дослідження щорічно обговорюються та затверджуються на засіданні кафедри, за якою закріплено аспіранта, на основі звіту аспіранта, виходячи з тематики дисертаційного дослідження.</p> <p>Оцінювання дисертаційного дослідження здійснюється за підсумками публічного захисту у спеціалізованих або тимчасових радах із захисту дисертацій.</p>
<b>6. Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	<b>ІК 1.</b> Здатність розв'язувати складні математичні проблеми у професійній та дослідницькій діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань з сучасних методів математики та/або застосування їх у професійній діяльності.
<b>Загальні компетентності</b>	<b>ЗК-1.</b> Розуміння концептуальних і методологічних основ у галузі науково-дослідної та/або професійної діяльності і на межі предметних галузей
	<b>ЗК-2.</b> Розуміння організації, принципів та методології проведення наукових досліджень, включаючи власні дослідження, що дає можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику.
	<b>ЗК-3.</b> Ініціювання інноваційних комплексних проєктів, лідерство та повна автономність під час їхньої реалізації; соціальна відповідальність за результати прийняття стратегічних рішень.
	<b>ЗК-4.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою

	<b>ЗК-5.</b> Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології, навички етичної поведінки в цифровому та іншомовному інформаційно-комунікаційному середовищі
	<b>ЗК-6.</b> Здатність дотримуватись професійної етики, правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та викладацькій діяльності.
	<b>ЗК-7.</b> Здатність виявляти евристичні можливості та межі наукової методології і використовувати релевантний дослідницький інструментарій.
	<b>ЗК-8.</b> Здатність формувати дослідницьке поле власного наукового дослідження у відповідності до сучасної парадигми наукового знання.
	<b>ЗК-9.</b> Здатність застосовувати знання з освітньої інноватики, дидактики вищої школи, традиційні та інноваційні форми навчання і педагогічні технології у сфері професійної діяльності.
	<b>ЗК-10.</b> Здатність упроваджувати сучасні педагогічні технології, інноваційні підходи, прогресивний зарубіжний досвід в освітній процес закладу вищої освіти.
	<b>ЗК-11.</b> Здатність критично осмислювати події та явища наукового життя, використовувати філософську рефлексію для формування власної світоглядної позиції, системного наукового світогляду та загального культурного світогляду.
	<b>ЗК-12.</b> Здатність аналізувати інформацію подану в різних наукових джерелах, формувати на їхньому тлі власну дослідницьку позицію та професійно вести наукову дискусію
	<b>ЗК-13.</b> Здатність працювати в групах
	<b>ЗК-14.</b> Здатність організовувати практичне навчання
	<b>ЗК-15.</b> Здатність опрацьовувати первинну інформацію
<b>Фахові компетентності</b>	<b>ФК-1.</b> Знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької або практичної діяльності у сфері математики.
	<b>ФК-2.</b> Здатність виявляти актуальні математичні проблеми і використовувати поглиблені знання з математики.
	<b>ФК-3.</b> Здатність формулювати та доводити математичні твердження, вміти правильно формувати висновки.
	<b>ФК-4.</b> Здатність реалізовувати знання з фундаментальних методів математичного, комплексного та функціонального аналізу у теоретичних дослідженнях та при розв'язанні конкретних прикладних задач.
	<b>ФК-5.</b> Здатність реалізовувати знання з фундаментальних методів алгебри, математичної логіки, геометрії, топології, теорії ймовірності,

	статистики тощо у теоретичних дослідженнях та при розв'язанні конкретних прикладних задач.
	<b>ФК-6.</b> Володіння сучасними методиками та технологіями викладання математики у закладах вищої освіти.
	<b>ФК-7.</b> Вміння організовувати навчальний процес.
	<b>ФК-8.</b> Здатність вибрати правильний математичний апарат, використовувати відомі теоретичні поняття та факти для розв'язання конкретних дослідницьких задач.
	<b>ФК-9.</b> Здатність здійснювати дослідницьку та професійну діяльність у міжнародному середовищі.
	<b>ФК-10.</b> Здатність викладати, презентувати та оформлювати отримані результати, брати участь у складанні науково-технічної документації.
<b>7. Програмні результати навчання</b>	
<b>Знання</b>	<b>ПРН-1.</b> Мати глибинні знання з прогнозування результатів виконання наукового проєкту, їхню наукову новизну та практичну цінність
	<b>ПРН-2.</b> Знати зміст найважливіших філософсько-світоглядних проблем, основні етапи розвитку науки, усвідомлювати її роль як культурного феномену та соціального інституту, використовувати філософську рефлексію для формування власної світоглядної позиції
	<b>ПРН-3.</b> Мати глибинні знання з наукового напрямку та широку ерудицію в галузі математики
<b>Уміння/ навички</b>	<b>ПРН-4.</b> Застосовувати методологію та принципи побудови наукових досліджень для планування та розробки власних дисертаційних проєктів
	<b>ПРН-5.</b> Проводити математичне та аналітичне моделювання, здійснювати аналітичні обчислення або чисельні розрахунки, порівняння їх результатів із експериментальними даними для найбільш повного опису властивостей досліджуваних систем
	<b>ПРН-6.</b> Застосовувати загальнофілософські та загальнонаукові принципи та методи досліджень при виконанні власної дисертаційної роботи
	<b>ПРН-7.</b> Критично сприймати та аналізувати існуючі думки й ідеї, формулювати власні гіпотези, шукати шляхи розв'язання наукових проблеми
	<b>ПРН-8.</b> Виявляти основні тенденції розвитку науки й наукових досліджень у сучасному світі, оцінювати актуальність запланованих досліджень, використовувати філософсько-світоглядні здобутки минулого для осмислення наукових проблем сьогодення
	<b>ПРН-9.</b> Добросовісно виконувати наукові завдання та застосовувати навички академічної добросовісності та академічної культури у професійній науково-педагогічній діяльності
	<b>ПРН-10.</b> Здатність проведення досліджень на

	відповідному рівні
	<b>ПРН-11.</b> Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми
	<b>ПРН-12.</b> Вміти самостійно розв'язувати складні математичні задачі, доводити теореми, будувати приклади
	<b>ПРН-13.</b> Оцінювати кращі європейські практики, сучасні цифрові ресурси та інструменти на предмет їх застосування для освітньо-наукових цілей
	<b>ПРН-14.</b> Вміти аналізувати відомі математичні методи наукових досліджень та використовувати їх у подальшій науковій роботі
	<b>ПРН-15.</b> Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
<b>Комунікація</b>	<b>ПРН-16.</b> Виступати з підготовленими презентаціями, доповідями на наукових конференціях, вести дискусії з науковцями, представниками громадськості з наукових проблем, відстоювати особистісну наукову позицію на демократичних засадах державною та іноземною мовами
	<b>ПРН-17.</b> Здатність успішно самостійно продукувати статті, тези доповіді, реферати та анотації з високим ступенем граматичної, лексичної та стилістичної коректності українською та іноземними мовами
	<b>ПРН-18.</b> Використовувати інформаційно-комунікаційні технології у науковій та викладацькій діяльності, володіти навичками етичної поведінки в інформаційно-комунікаційному середовищі
	<b>ПРН-19.</b> Застосовувати інноваційні педагогічні технології та ефективні стратегії міжособистісної комунікації в освітньому процесі закладу вищої освіти
	<b>ПРН-20.</b> Вести наукову дискусію та аргументовано відстоювати власну наукову позицію у різних комунікативних ситуаціях і зацікавлювати результатами власного дослідження
<b>Відповідальність і автономія</b>	<b>ПРН-21.</b> Здатність нести відповідальність за якість і результати науково-дослідної діяльності, володіти нормами наукової етики
	<b>ПРН-22.</b> Володіти нормами професійної етики, дотримуватися правил академічної доброчесності в науково-педагогічній діяльності
	<b>ПРН-23.</b> Кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних вітчизняних і міжнародних наукових виданнях
	<b>ПРН-24.</b> Дотримуватися при формуванні дослідницького поля власного оригінального наукового дослідження засадничих принципів логіки наукового пізнання, використовувати

	<p>релевантну дослідницьку методологію</p> <p><b>ПРН-25.</b> Здатність розробляти проекти, управляти ними, виявляти ініціативу та підприємливість</p> <p><b>ПРН-26.</b> Здатність працювати автономно</p> <p><b>ПРН-27.</b> Здатність діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо</p> <p><b>ПРН-28.</b> Формулювати навчальні цілі та обирати відповідний навчальний матеріал і його структуру, планувати навчальні заняття згідно з робочою програмою кредитного модуля, здійснювати контроль і оцінку його результатів та проводити корекцію процесу навчання</p>
<b>8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Науково-педагогічний персонал відповідає вимогам чинного законодавства України. Науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньо-наукової програми, мають науковий ступінь та вчене звання, підтверджений рівень наукової і професійної підготовки. Керівник робочої групи та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідають вимогам, визначеним Ліцензійними умовами впровадження освітньої діяльності закладів освіти.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу (навчальні приміщення, спеціалізовані кабінети, комп'ютерні класи, навчальні лабораторії, мультимедійне обладнання тощо) відповідає вимогам та потребам до проведення лекційних і практичних занять, у т.ч. в дистанційному режимі. В університеті є локальні комп'ютерні мережі з доступом до мережі Інтернет. На факультеті є дві наукові лабораторії для організації та проведення наукових досліджень (Лабораторія нелінійного та функціонального аналізу та Лабораторія статистичного аналізу). Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура (гуртожитки, їдальня, спортивні зали та відкриті спортивні майданчики), кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<p>Бібліотека:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ознайомлення з правилами користування бібліотекою, використання онлайн-ресурсів та баз даних;</li> <li>• інформаційне забезпечення студентів, які працюють над проектами та дипломними роботами;</li> <li>• консультування працівниками бібліотеки.</li> </ul> <p>Навчальні ресурси:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• довгострокові і короткострокові позики книг, доступ до онлайн-ресурсів, міжбібліотечні позики, відеотека;</li> <li>• продовження терміну позики та бронювання</li> </ul>

	<p>книг онлайн;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• доступ до електронних журналів;</li> <li>• доступ до електронних бібліотечних ресурсів світу;</li> <li>• технологічне і матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу.</li> </ul>
<b>9. Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між Прикарпатським національним університетом імені Василя Стефаника та іншими університетами і науковими установами України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між Прикарпатським національним університетом імені Василя Стефаника та закладами вищої освіти інших країн. Реалізуються програми стажування аспірантів на основі угоди про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+ K1).
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Громадяни інших держав приймаються на навчання на підставі міжнародних договорів на умовах, визначених цими договорами, а також договорів, укладених університетом із зарубіжними навчальними закладами, організаціями.

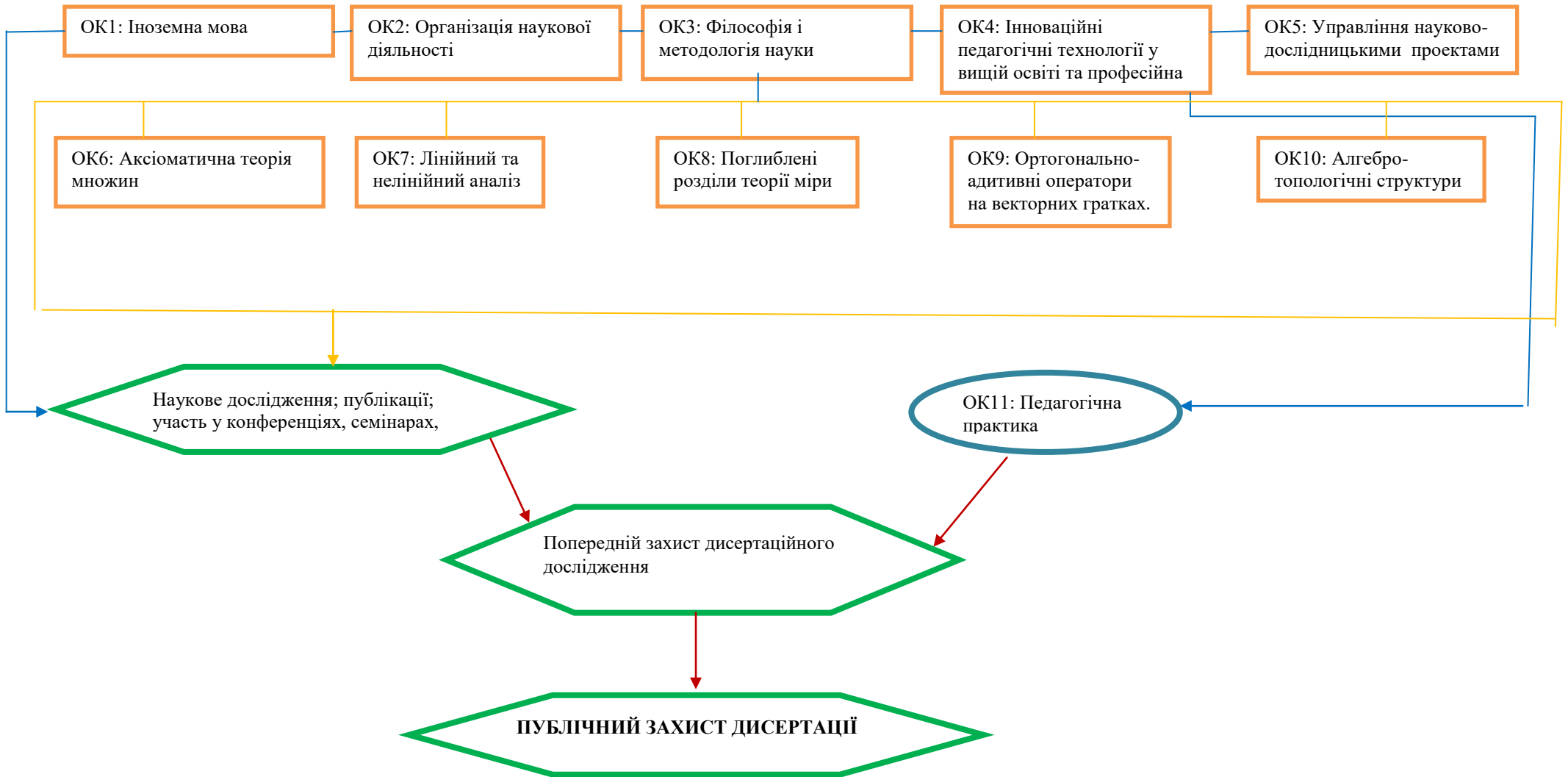
## 2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

### 2.1 Перелік компонент ОНП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОНП</b>			
<b>1.1. Цикл загальної підготовки</b>			
OK1	Іноземна мова	9	залік, екзамен
OK2	Організація наукової діяльності	6	залік
OK3	Філософія і методологія науки	3	екзамен
OK4	Інноваційні педагогічні технології у вищій освіті та професійна етика	3	екзамен
<b>Загальний обсяг:</b>		<b>21</b>	
<b>1.2. Цикл професійно-наукової підготовки</b>			
OK5	Управління науково-дослідницькими проектами	3	залік
OK6	Аксіоматична теорія множин	3	залік
OK7	Лінійний та нелінійний аналіз	3	екзамен
OK8	Поглиблені розділи теорії міри	3	екзамен
OK9	Ортогонально-адитивні оператори на	3	екзамен

	векторних ґратках.		
OK10	Алгебро-топологічні структури	3	залік
<b>Загальний обсяг:</b>		<b>18</b>	
<b>1.3. Цикл практичної підготовки</b>			
OK11.	Педагогічна практика	3	залік
<b>Загальний обсяг:</b>		<b>3</b>	
<b>Загальний обсяг обов'язкової компоненти:</b>		<b>42</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОНП</b>			
BK12.	Поліноми в аналізі та комбінаториці	3	залік
BK13.	Contemporary Problems in Algebra and Analysis (англійською мовою)	3	залік
BK14.	Ймовірнісні методи у теорії аналітичних функцій	3	залік
BK15.	Стохастичний аналіз	3	залік
BK16.	Кільця і модулі	3	залік
BK17.	Спектри топологічних алгебр	3	залік
BK18.	Додаткові розділи аксіоматичної теорії множин	3	залік
BK19.	Напівгрупи	3	залік
BK20.	Теорія категорій	3	залік
BK21.	Застосування функціонального аналізу у квантовій механіці	3	залік
BK22.	Геометрична топологія	3	залік
BK23	Основи теорії функцій багатьох комплексних змінних	3	залік
BK24	Аналітична теорія неперервних та гіллястих ланцюгових дробів	3	залік
BK25	Симетричні аналітичні функції на банахових просторах	3	залік
<b>Загальний обсяг:</b>		<b>18</b>	
<b>Загальний обсяг вибіркової компоненти:</b>		<b>18</b>	
<b>Загальний обсяг початкової компоненти освітньо-наукової програми:</b>		<b>60</b>	

## 2.2. Структурно-логічна схема ОНП:



### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	<b>Публічний захист дисертації</b>
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)</b>	Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми в сфері математики та/або на її межі з дотичними спеціальностями, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Дисертація має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти (наукової установи).

Гарант ОНП

Андрій ЗАГОРОДНЮК

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11
ЗК-1		+				+					
ЗК-2		+					+			+	
ЗК-3		+									
ЗК-4	+										
ЗК-5	+	+		+							+
ЗК-6		+	+	+							+
ЗК-7			+								
ЗК-8		+	+			+	+		+		
ЗК-9				+							+
ЗК-10				+							+
ЗК-11			+								
ЗК-12	+		+					+			
ЗК-13	+				+						
ЗК-14					+						
ЗК-15	+				+						
ФК-1						+	+	+	+	+	
ФК-2						+	+	+	+	+	
ФК-3						+	+		+		
ФК-4							+	+	+		
ФК-5						+				+	
ФК-6				+							+
ФК-7				+							+
ФК-8						+	+	+	+	+	
ФК-9	+										+
ФК-10	+	+			+						

Гарант ОНП

Андрій ЗАГОРОДНЮК

**5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)  
відповідними компонентами освітньо-наукової програми**

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11
ПРН-1		+					+				
ПРН-2			+								
ПРН-3						+	+	+	+	+	
ПРН-4		+			+		+			+	
ПРН-5		+					+	+			
ПРН-6		+				+			+		
ПРН-7			+			+	+	+	+	+	
ПРН-8	+		+								
ПРН-9			+								+
ПРН-10					+						
ПРН-11					+	+	+	+	+	+	
ПРН-12						+	+	+	+	+	
ПРН-13					+						+
ПРН-14						+	+	+	+	+	
ПРН-15	+				+						
ПРН-16	+	+									
ПРН-17	+										
ПРН-18		+		+							+
ПРН-19		+		+							+
ПРН-20			+								
ПРН-21		+									
ПРН-22				+							+
ПРН-23	+	+									
ПРН-24			+			+	+		+		
ПРН-25					+						
ПРН-26					+						
ПРН-27					+						
ПРН-28				+							+

Гарант ОНП

Андрій ЗАГОРОДНЮК

### **При створенні цієї програми були використані такі джерела:**

- Методичні рекомендації щодо розроблення змісту стандарту вищої освіти [Електронний ресурс]/ наказ МОН України від 01.10. 2019 №1254. – Режим доступу до ресурсу: [http://edu-mns.org.ua/img/news/8635/NakMON\\_1254\\_19.pdf](http://edu-mns.org.ua/img/news/8635/NakMON_1254_19.pdf)
- Закон України «Про вищу освіту» №1556-VII від 01.07.2014 р. Редакція від 18.02.2016. / Відомості Верховної Ради. - № 12, 2016.- С.145.
- Закон України «Про наукову та науково-технічну діяльність» від 11.10.2017 №848-VIII.
- Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах) (Постанова КМУ від 23.03.2016 р., № 261).
- Класифікатор професій: ДК 003:2010. – На заміну ДК 003:2005; Чинний від 2010-11-01.- (Національний класифікатор України).
- Постанова Кабінету міністрів від 25 червня 2020 р. № 519 про внесення змін до Постанови Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій»; (Електронний ресурс) /2011. Режим доступу до ресурсу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/519-2020-%D0%BF#Text>.
- Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (Електронний ресурс)/ 2015.- Режим доступу до ресурсу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
- Наказ МОН України від 01.06.2016 № 600 «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти».
- Стратегія розвитку ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника” на 2020-2027 рр. Режим доступу до ресурсу: <https://pnu.edu.ua/стратегія-розвитку-університету/>
- Положення про освітні програми у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника (введено в дію наказом ректора № 146 від 29 березня 2022 року; із внесеними змінами наказом № 278 від 16 червня 2022 року, № 337 від 14 липня 2022 року). Режим доступу до ресурсу: [https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2022/07/Polozennia-pro-OP\\_14.07.2022.pdf](https://nmv.pnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/118/2022/07/Polozennia-pro-OP_14.07.2022.pdf)

**Гарант ОНП**

**Андрій ЗАГОРОДНЮК**