

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД «ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Алгебра та теорія чисел»
(назва ОП)

другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 111 Математика
(шифр і назва)

галузі знань 11 Математика та статистика
(шифр і назва)

освітня кваліфікація: магістр математики
(назва)

професійна кваліфікація: математик-аналітик
(назва)

ЗАТВЕРДЖЕНО
ВЧЕНОЮ РАДОЮ УНІВЕРСИТЕТУ
Голова вченої ради


Віталій КУРИЛО
(протокол № 12 від 23 червня 2023 р.)



Освітня програма набуває чинності
з 01 вересня 2023 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи


Ярослава ЮРКІВ

(наказ №75-ОД від 26 червня 2023 р.)

СТОРІНКА ПОГОДЖЕННЯ
освітньої програми
«Алгебра та теорія чисел»
(назва ОП)

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю **111 Математика**
(шифр і назва)

галузі знань **11 Математика та статистика**
(шифр і назва)

освітня кваліфікація: **магістр математики**
(назва)

професійна кваліфікація: **математик-аналітик**
(назва)

ПОГОДЖЕНО:

Директор навчально-
наукового інституту
фізики математики та
інформаційних технологій



Геннадій МОГИЛЬНИЙ

(підпис, ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

«16» червня 2023 р.

Завідувач кафедри алгебри та системного
аналізу



Юрій ЖУЧОК

(підпис, ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

«23» травня 2023 р.

Гарант освітньої програми



Юлія ЖУЧОК

(підпис, ім'я, ПРІЗВИЩЕ)

«23» травня 2023 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою зі спеціальності 111 Математика у складі:

1. Гарант освітньої програми (керівник робочої групи) – *Жучок Юлія Володимирівна*, к.ф.-м.н., доцент кафедри алгебри та системного аналізу ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка».
2. *Жучок Анатолій Володимирович*, проректор з науково-педагогічної роботи, д.ф.-м.н., професор кафедри алгебри та системного аналізу ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка».
3. *Жучок Юрій Володимирович*, д.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри алгебри та системного аналізу ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка».
4. *Тоїчкіна Олена Олександрівна*, к.ф.-м.н., доцент кафедри алгебри та системного аналізу ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка».
5. *Камінський Сергій Іванович* – студент магістратури спеціальності 111 Математика.

Програму обговорено на засіданні кафедри алгебри та системного аналізу
(назва кафедри)

Протокол від „23” травня 2023р. №10

Програму схвалено на засіданні вченої ради навчально-наукового інституту фізики математики та інформаційних технологій

Протокол від „24” травня 2023р. № 7

Рецензії-відгуки стейкхолдерів:

1. *Лукашова Тетяна Дмитрівна* – д.ф.-м.н., доцент кафедри математики, фізики та методик їх навчання Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка.
2. *Бардаш Олена Юрійівна* – директор комунального закладу «Луганська обласна мала академія наук учнівської молоді».
3. *Коваленко Оксана Петрівна* – директор Черкаської спеціалізованої школи I-III ступенів № 33 ім. В. Симоненка Черкаської міської ради Черкаської області.

Правила прийому на навчання за ОП з урахуванням її особливостей.

Правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті та в інших ЗВО, зокрема іноземних.

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 111 «Математика»
(за спеціалізацією „Алгебра та теорія чисел”)

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Навчально-науковий інститут фізики, математики та інформаційних технологій, кафедра алгебри та системного аналізу
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Другий (магістерський) рівень вищої освіти Кваліфікація в дипломі: магістр математики, математик-аналітик
Офіційна назва освітньої програми	Алгебра та теорія чисел
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	НАЗЯВО Україна; Сертифікат про акредитацію № 3892 від 29.12.2022 до 01.07. 2028 р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	до 01.07.2028 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://luguniv.edu.ua ID 3892
2 - Мета освітньої програми	
<ul style="list-style-type: none"> • Забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців в галузі 11 Математика та статистика зі спеціальності 111 Математика (Алгебра та теорія чисел). Сформувати у магістрантів програмні компетентності, що дозволять їм оволодіти основними знаннями, вміннями, навичками, необхідними для здійснення оригінального магістерського дослідження у математичній галузі, а також для застосування у професійній діяльності у сферах математики, статистики, розвитку математичних теорій, математичному моделюванні, аналізі та розв'язуванні прикладних задач, що дасть їм можливість широкого доступу до працевлаштування та подальшого навчання. Бути підготовленими до успішного засвоєння складніших програм для наукових дослідників та розробників. • Підготовка магістрантів створить якісний фундамент для їх вступу до навчання в аспірантурі за напрямом 111 «Математика», який акредитовано у ДЗ "ЛНУ імені Тараса Шевченка". 	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань – 11 Математика та статистика, спеціальність – 111 Математика, спеціалізація – Алгебра та теорія чисел. ОП є мультидисциплінарною, де гуманітарні та соціально-економічні освітні компоненти ОП складають 9 кредитів ЄКТС (10 % від загального обсягу ОП), освітні компоненти професійної та практичної підготовки складають 69 кредити ЄКТС (77% від загального обсягу ОП); практики складають 12 кредитів ЄКТС (13% від загального обсягу ОП). Об'єкт вивчення та діяльності: математичні структури, концепції та ідеї для моделювання та розвитку теорії з метою пояснення та/або оптимізації природно-технологічних або суспільно-економічних явищ.

	<p>Теоретичний зміст предметної області: математичні моделі дозволяють аналізувати й обробляти дані наукових, природничих, технічних, економічних, соціологічних досліджень, створюють основу науково-освітньої діяльності в галузі математики та статистики і сприяють розробленню та створенню новітніх інформаційних технологій.</p> <p>Методи, методики та технології: здобувач вищої освіти має оволодіти методами математичного моделювання, інформаційних, програмних та комунікаційних технологій; навичками науково-виробничої, проєктної, організаційної та управлінської діяльності; здатністю до педагогічної та просвітницької діяльності в галузі математики та статистики.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна: спрямована на формування системи знань, умінь та навичок ведення дослідницької роботи в математичній галузі; розвиток умінь та навичок збору, обробки, аналізу, систематизації й узагальнення науково-технічної інформації, вітчизняного та зарубіжного досвіду в галузі математики.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта в галузі математики, наукової, аналітичної, консультативної та професійної діяльності в галузі математики, прикладної математики. Спеціалізація: алгебра та теорія чисел. Ключові слова: математична модель прикладної задачі, аналіз і синтез, теорія напівгруп, алгебраїчна система, аналітична діяльність, прогнозування, ключові компетентності математичної і педагогічної освіти, математичні основи захисту інформації.
Особливості програми	А) Обов'язкове впровадження в освітню діяльність здобутих наукових результатів викладачів. Б) Використання системи методичної підготовки майбутніх вчених та вчителів, основою якої є проєктування та методичне оснащення сучасних теорій, результати яких надруковані в центральних наукових виданнях, що входять до Scopus та Web of Science. В) Залучення до викладання провідних вчених України та зарубіжжя. Г) Цифровізація математичної вищої освіти для забезпечення конкурентоспроможних фахівців-математиків на національному та світовому рівнях. Д) Використання передового досвіду закордонних наукових та навчальних установ завдяки постійному здійсненню закордонних відряджень викладачами з науковою та освітньою метою.
4 - Придатність випускників працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Працевлаштування за спеціальністю та/або продовження навчання для здобуття третього (освітньо-наукового) рівня. Працевлаштування за спеціальністю: 2121.1 молодший науковий співробітник (математика), науковий співробітник-консультант (математика); 2121.2 математик-аналітик з дослідження операцій; 2310.2 асистент, викладач закладу вищої освіти.
Подальше навчання	Можливість навчання за освітніми програмами третього рівня вищої освіти
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Стиль навчання студентоцентризований (student-centered education) та орієнтований на результати (result-based education). При викладанні лекційні курси поєднуються із семінарами, практичними роботами, індивідуальною, самостійною роботою та науково-дослідною роботою.

	<p>Магістрант повинен виконати програму підготовки згідно навчального плану, який включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Теоретичне навчання (58,5 кредитів ECTS) за дисциплінами у вигляді аудиторних занять (лекційні, практичні заняття) і самостійної роботи. Проходження науково-дослідної практики – II семестр (4 тижні, 6 кредитів ECTS); проходження переддипломної практики з базової кваліфікації (виробничої) – III семестр (4 тижні, 6 кредитів ECTS). Державна атестація здійснюється на основі захисту магістерської роботи. Виконання і захист магістерської кваліфікаційної роботи (19,5 кредитів ECTS). <p>Кредити студенту зараховуються у випадку успішного складання письмових (усних) заліків або екзаменів з навчальних дисциплін, захисту звітів з практик, проходження підсумкової атестації.</p>
Оцінювання	<p>У рамках поточного контролю оцінюються усні та письмові відповіді, результати комп'ютерного тестування, виконання творчих завдань, захист підготовлених презентацій; модульні роботи проводяться письмово або у вигляді комп'ютерного тестування, захисту творчих проєктів тощо); підсумкова оцінка (залік або іспит) виставляється з урахуванням поточної успішності та результатів модульних робіт.</p>
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>ІК 1. Здатність розв'язувати задачі в галузі математики та практичні проблеми у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується комплексністю та/або невизначеністю умов.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК 1. Здатність до критичного осмислення проблем у галузі математики та на межі галузей знань.</p> <p>ЗК 2. Здатність учитися, здобувати нові знання, уміння, у тому числі в галузях, відмінних від математики.</p> <p>ЗК 3. Здатність використовувати у професійній діяльності знання з галузей математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук.</p> <p>ЗК 4. Здатність вирішувати проблеми у професійній діяльності на основі абстрактного мислення, аналізу, синтезу та прогнозу.</p> <p>ЗК 5. Здатність до пошуку, оброблення й аналізу інформації з різних джерел, необхідної для розв'язування наукових і професійних завдань.</p> <p>ЗК 6. Здатність генерувати нові ідеї.</p> <p>ЗК 7. Здатність розробляти проєкти та управляти ними.</p> <p>ЗК 8. Здатність до виконання дослідницької роботи з елементами наукової новизни.</p> <p>ЗК 9. Володіння математичною термінологією державною мовою і усно, і письмово.</p> <p>ЗК 10. Володіння математичною термінологією іноземною мовою.</p> <p>ЗК 11. Здатність грамотно будувати комунікацію, виходячи з мети і ситуації спілкування.</p> <p>ЗК 12. Здатність критично оцінювати та переосмислювати власний і чужий досвід, аналізувати свою професійну й соціальну діяльність.</p> <p>ЗК 13. Здатність відповідально приймати рішення з урахуванням соціальних та етичних цінностей і правових норм.</p> <p>ЗК 14. Здатність усвідомлювати й враховувати соціокультурні розбіжності у професійній діяльності, проявляти толерантність до різних культур.</p> <p>ЗК 15. Здатність до виконання професійних завдань і педагогічних функцій в умовах мінливого освітнього середовища.</p>

	<p>ЗК 16. Здатність до планування та організації навчальної діяльності, проектування соціально-педагогічної системи підготовки фахівця з урахуванням особливостей професійної діяльності.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<p>ФК 1. Знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері математики та її практичних застосувань.</p> <p>ФК 2. Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні математичних проблем.</p> <p>ФК 3. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.</p> <p>ФК 4. Спроможність розуміти проблеми та виділяти їхні суттєві риси.</p> <p>ФК 5. Спроможність розробляти математичну модель ситуації з реального світу та переносити математичні знання у нематематичні контексти.</p> <p>ФК 6. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців.</p> <p>ФК 7. Здатність самостійно розробляти проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових математичних ідей.</p> <p>ФК 8. Здатність до розвитку нових та удосконалення існуючих математичних методів аналізу, моделювання, прогнозування, розв'язування нових проблем у нових галузях знань.</p> <p>ФК 9. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності.</p> <p>ФК 10. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері математики.</p> <p>ФК 11. Володіння дидактичними знаннями процесів і методів викладання та навчання математики.</p> <p>ФК 12. Володіння знаннями та здатність ініціювати й проводити наукові дослідження у спеціалізованій області математики.</p> <p>ФК 13. Здатність використовувати методи сучасної геометрії для дослідження геометричних об'єктів ліній та поверхонь в нескінченно малому околі.</p> <p>ФК 14. Здатність використовувати аксіоматичний підхід побудови математичної теорії на прикладі побудови теорій основних числових систем: напівкільця натуральних чисел, кільця цілих чисел, поля раціональних, дійсних й комплексних чисел.</p> <p>ФК 15. Здатність користуватися математичними методами означення логічних та алгебраїчних типів даних при побудованні ієрархії алгебраїчних структур даних предметної області.</p> <p>ФК 16. Здатність проводити аналіз різних спеціальних алгоритмів логіки, алгебри, арифметики, оцінювати складність алгоритмів.</p> <p>ФК 17. Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах.</p> <p>ФК 18. Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності.</p>
<p>7 - Програмні результати навчання</p>	

<p>Знання (ЗН)</p>	<p>ЗН-1. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук у сфері математики.</p> <p>ЗН-2. Відтворювати знання фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань і використання математичних методів у обраній професії.</p> <p>ЗН-3. Володіти основами математичних дисциплін і теорій, зокрема які вивчають моделі природничих і соціальних процесів.</p> <p>ЗН-4. Володіти математичними методами аналізу, прогнозування та оцінки параметрів моделей, математичними способами інтерпретації числових даних та принципами функціонування природничих процесів.</p> <p>ЗН-5. Володіти знаннями грамотної побудови комунікації в освітньому і науковому процесі, відбору вихідних даних дослідження, складання списку використаних джерел, опису наукових результатів.</p> <p>ЗН-6. Знання правових й етичних норм для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації економічно-значущих виробничих і дослідницьких проєктів.</p> <p>ЗН-7. Знання новітніх принципів і методів науково-дослідницької та виробничої діяльності в математиці.</p> <p>ЗН-8. Знання основних понять та методів сучасної геометрії.</p> <p>ЗН-9. Знання властивостей диференційованих многовидів та диференціальних рівнянь, які використовуються при дослідженні геометричних об'єктів ліній та поверхонь в нескінченно малому околі.</p> <p>ЗН-10. Знання основних понять та методів аксіоматичної побудови теорії натуральних чисел, теорії цілих чисел, а також теорії раціональних, дійсних й комплексних чисел.</p> <p>ЗН-11. Знання загально алгебраїчного апарату, що використовується при аксіоматичній побудові математичних теорій.</p> <p>ЗН-12. Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень.</p>
<p>Уміння (УМ)</p>	<p>УМ-1. Уміти використовувати фундаментальні математичні закономірності у професійній діяльності.</p> <p>УМ-2. Читати і розуміти фундаментальні розділи математичної літератури та демонструвати майстерність їх відтворення в аргументованій усній та/або письмовій доповіді.</p> <p>УМ-3. Доносити професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.</p> <p>УМ-4. Ініціювати і проводити наукові дослідження у спеціалізованій області математики та/або розв'язувати задачі в інших галузях знань методами математичного моделювання.</p> <p>УМ-5. Інтегрувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних та/або практичних задач і проблем.</p> <p>УМ-6. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.</p> <p>УМ-7. Мати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних проєктів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.</p> <p>УМ-8. Бути наполегливим у досягненні мети під час вирішення математичної проблеми.</p> <p>УМ-9. Уміти самостійно планувати виконання дослідницького та/або інноваційного завдання та формулювати висновки за його</p>

	<p>результатами.</p> <p>УМ-10. Усно й письмово спілкуватися рідною та іноземною мовами в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності із професійних питань; читати спеціальну літературу; знаходити, аналізувати та використовувати інформацію з різних довідкових джерел.</p> <p>УМ-11. Використовувати раціональні способи пошуку та використання науково-технічної інформації, включаючи засоби електронних інформаційних мереж; застосовувати інформаційні ресурси, у тому числі електронні, для пошуку відповідних математичних моделей.</p> <p>УМ-12. Дотримуватися норм етичної поведінки стосовно інших людей, адаптуватися та комунікувати.</p> <p>УМ-13. Уміння застосовувати методи сучасної геометрії при дослідженні геометричних об'єктів.</p> <p>УМ-14. Уміння використовувати властивості диференційованих многовидів та диференціальних рівнянь при дослідженні геометричних об'єктів.</p> <p>УМ-15. Уміння застосовувати методи математичної логіки при аксіоматичній побудові числових систем.</p> <p>УМ-16. Уміння використовувати властивості алгебраїчних систем при аксіоматичній побудові числових систем.</p> <p>УМ-17. Уміння розв'язувати задачі з використанням аксіомати індукції, перевіряти несуперечливість та категоричність аксіоматичної теорії, доводити незалежність аксіом.</p> <p>УМ-18. Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур в математичній галузі.</p>
Комунікація (КОМ)	<p>КОМ 1. Здатність до організації колективної діяльності, реалізації комплексних наукових і виробничих проєктів з врахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.</p> <p>КОМ 2. Уміння спілкуватися іноземною мовою в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.</p> <p>КОМ 3. Уміння надавати професійні знання, власні обґрунтування та висновки до фахівців і широкого загалу.</p> <p>КОМ 4. Уміння надавати консультації з питань інноваційних технологій в математиці і прикладних науках.</p> <p>КОМ 5. Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема, до осіб, які навчаються.</p>
Автономія і відповідальність (АіВ)	<p>АіВ 1. Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.</p> <p>АіВ 2. Здатний вчитися упродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності здобуті під час навчання компетентності.</p> <p>АіВ 3. Здатний створювати рівноправне і справедливе виробниче середовище, що сприяє об'єднанню всіх учасників процесу.</p> <p>АіВ 4. Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів.</p>

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	До реалізації програми залучається не менше 50% науково-педагогічних працівників з науковими ступеннями та/або вченими званнями. Науково-педагогічні працівники не менш ніж один раз на п'ять років проходять стажування, у тому числі у закордонних наукових установах. Усі викладачі мають необхідну кількість наукових публікацій у фахових виданнях, наукових виданнях, що включені до провідних наукометричних баз (Scopus та Web of Science), беруть активну участь у науково-практичних конференціях різного рівня, підвищують кваліфікацію, проходять стажування у ЗВО та наукових установах України та зарубіжних країн.
Матеріально-технічне забезпечення	Включає використання комп'ютерних й мережевих програмованих пристроїв. З метою ефективного використання сучасних інформаційних технологій та нових форм навчання викладачі активно використовують електронні підручники, тести, чати, форуми та інші можливості платформи Moodle. Цифрові ресурси постійно використовуються в навчальному процесі та при проведенні проміжного контролю.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчальний процес забезпечений робочими програмами та силабусами навчальних дисциплін, підручниками, посібниками, довідниками, навчально-методичними матеріалами. Також використовується віртуальне навчальне середовище Державного закладу «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» та авторські науково-методичні комплекси науково-педагогічних працівників, які викладають навчальні дисципліни.
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можлива (на загальних підставах у межах України).
Міжнародна кредитна мобільність	Можлива у рамках програми ЄС Єразмус+ (проведення закордонних практик з укладанням угод щодо академічної мобільності за встановленою формою)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Згідно чинного законодавства України та після вивчення курсу української мови.

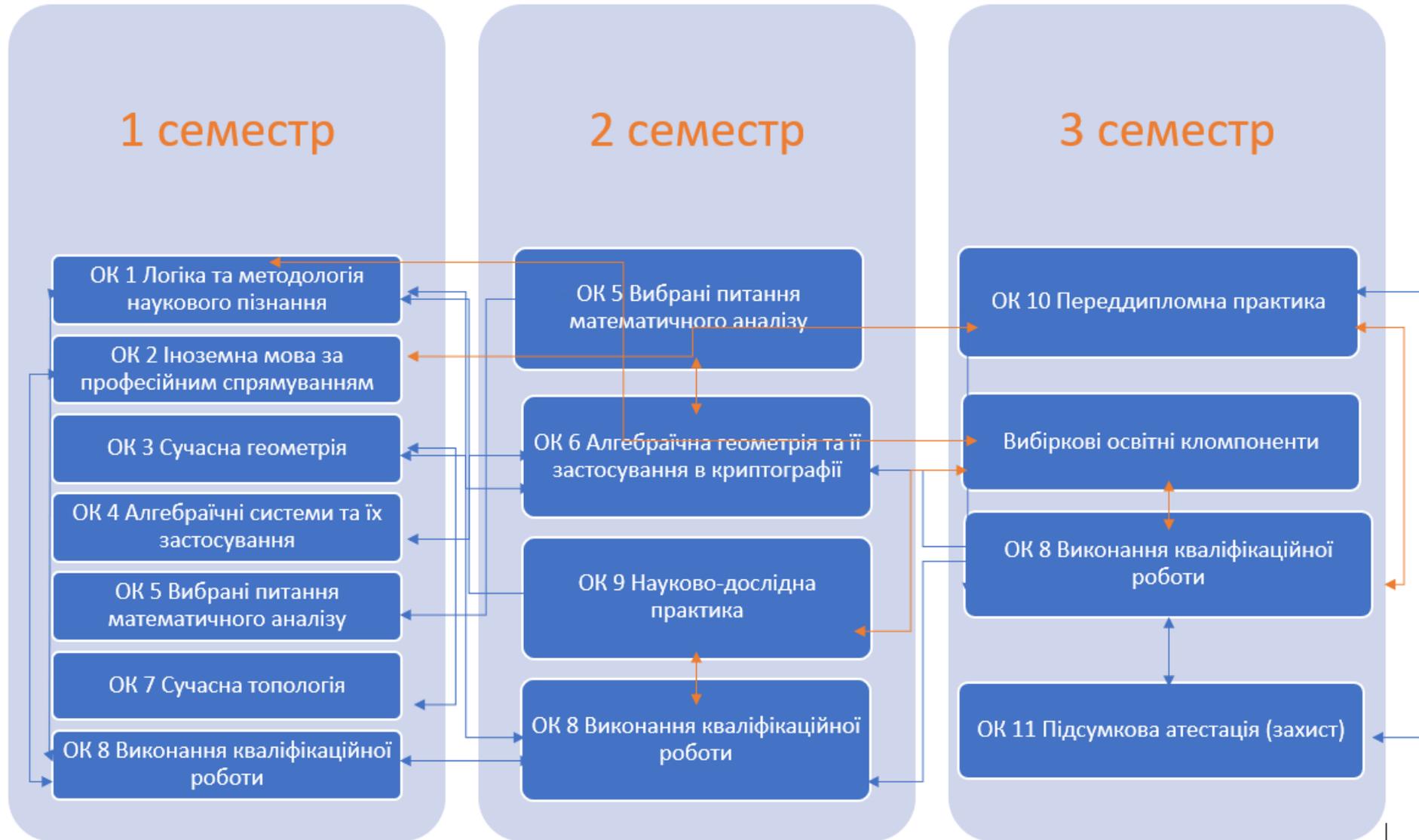
2. Перелік компонент освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
Обов'язкові компоненти освітньої програми			
ОК 1.	Логіка та методологія наукового пізнання	3,0	екзамен
ОК 2.	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3,0	екзамен
ОК 3.	Сучасна геометрія	5,0	екзамен
ОК 4.	Алгебраїчні системи та їх застосування	6,0	екзамен
ОК 5.	Вибрані питання математичного аналізу	6,5	екзамен
ОК 6.	Алгебраїчна геометрія та її застосування в криптографії	6,0	екзамен
ОК 7.	Сучасна топологія	5,0	екзамен
ОК 8.	Науково-дослідна практика (виробнича)	6,0	диф. залік
ОК 9.	Переддипломна практика (виробнича)	6,0	диф. залік
ОК 10.	Виконання кваліфікаційної роботи	18,0	залік
ОК 11.	Захист випускної кваліфікаційної роботи магістра	1,5	захист

			ВКРМ
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		66	
Вибіркові компоненти освітньої програми *			
<i>Вибірковий блок 1</i>			
ВБ 1.2.1- ВБ1.2.2	http://luguniv.edu.ua/?page_id=59106	6,0	залік
<i>Вибірковий блок 2</i>			
ВБ2.2.1 - ВБ 2.2.6	http://luguniv.edu.ua/?page_id=59106	18,0	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		24	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2. Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти ступеня – магістр	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра.
Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання спеціалізованої задачі та/або практичної проблеми з математики, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)	Перевірка роботи на плагіат.
Вимоги до публічного захисту	Захист перед екзаменаційною комісією.
Атестація завершується	Видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: магістр математики, математик-аналітик

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11
ІК 1	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
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									+		

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11
ЗК 15									+		
ЗК 16									+		
ФК 1	+		+	+	+	+	+	+		+	+
ФК 2						+				+	+
ФК 3	+							+		+	+
ФК 4								+			+
ФК 5									+		
ФК 6											+
ФК 7								+		+	+
ФК 8					+	+	+			+	+
ФК 9									+		
ФК 10			+	+	+	+	+	+		+	
ФК 11									+		
ФК 12								+		+	
ФК 13			+								+
ФК 14				+							+
ФК 15						+					+
ФК 16											+
ФК 17											+
ФК 18								+			+

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

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11
ЗН-1			+			+		+	+	+	+
ЗН-2						+	+	+	+		+
ЗН-3	+							+	+	+	+
ЗН-4				+	+		+	+	+	+	+
ЗН-5	+						+	+	+	+	+
ЗН-6									+		+
ЗН-7								+	+	+	+
ЗН-8			+			+					
ЗН-9			+				+				
ЗН-10				+	+			+	+	+	+
ЗН-11				+	+	+		+	+	+	+
ЗН-12								+	+	+	+
УМ-1								+	+		+
УМ-2								+	+	+	+
УМ-3	+							+	+		+
УМ-4								+		+	
УМ-5								+	+	+	
УМ-6								+	+		+

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11
YM-7									+	+	
YM-8			+	+	+	+	+	+	+	+	
YM-9				+	+	+	+	+	+	+	
YM-10	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
YM-11			+	+	+	+	+	+	+	+	
YM-12		+						+	+		+
YM-13			+								
YM-14			+								
YM-15				+							
YM-16				+							
YM-17			+	+	+	+	+	+	+	+	
YM -18				+				+	+		
KOM 1			+					+	+	+	+
KOM 2		+	+					+	+		
KOM 3	+	+	+					+	+	+	+
KOM 4			+			+		+	+		+
KOM 5		+	+					+	+		+
AIB 1								+	+		
AIB 2	+		+	+	+	+	+	+	+	+	
AIB 3									+		+
AIB 4								+	+		

6. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

1. Закон України «Про вищу освіту» № 1556-VII від 1.07.2014 р. Редакція від 21.06.2020. / Відомості Верховної Ради. – № 13, 2016. - С. 145. – [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>].
2. Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту» – [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>].
3. Класифікатор професій : ДК 003:2010. – На заміну ДК 003:2005; Чинний від 2010-11-01. – (Національний класифікатор України). – [Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text>].
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій» Редакція від 02.07.2020; [Електронний ресурс] / 2011. – [Режим доступу доресурсу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>].
5. Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти. Редакція від 21.12.2022 [Електронний ресурс] / 2015. – [Режим доступу до ресурсу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>].
6. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені Наказом Міністерства освіти і науки України від 01 червня 2016 р. № 600 (зі змінами) [Електронний ресурс]. – [Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/usi-novivni-povidomlennya-2016-06-01-metodichni-rekomendacziyi-shhodo-rozroblennya-stand>].
7. Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації [Режим доступу: http://ibhb.chnu.edu.ua/uploads/files/metodrada/Rozroblennya_osv_program.pdf].
8. Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / авт.-уклад. : В. М. Захарченко та ін. / За ред. В. Г. Кременя. – К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с. [Режим доступу: <http://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/nauk%20method%20rada/glossariy.pdf>].
9. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд [Режим доступу: https://lib.iitta.gov.ua/9412/1/%D0%A0%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B8_%D0%B7%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BF_%D1%8F%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8.pdf].
10. Європейська кредитна трансферна накопичувальна система: Довідник користувача [Режим доступу: <https://kpi.ua/files/ECTS.pdf>].
11. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) / 2015. [Режим доступу: https://www.britishcouncil.org/ua/sites/default/files/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf].
12. Reference Points for the Design and Delivery of Degree Programmes in Mathematics. Tuning Educational Structures in Europe / Bilbao: Publicaciones de la Universidad de Deusto, 2012. – 58 р. [Режим доступу: https://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/key_documents/tuningmathematicsfinal.pdf].
13. Наказ МОН України від 30.04.2020 №577 Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 111 «Математика» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. . [Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2020/05/111-Matematika.bakalavr-1.pdf>].