

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

Проект

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

МАТЕМАТИКА

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 111 Математика

галузі знань 11 Математика та статистика

Освітня кваліфікація: Бакалавр математики

Професійна кваліфікація: Фахівець у галузі математики

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ВНУ імені Лесі Українки

(протокол № ____ від « ____ » _____ 2023 р.)

Освітньо-професійна програма

вводиться в дію з 01.09.2023 р.

Ректор _____ Анатолій ЦЬОСЬ

(наказ № _____ від « ____ » _____ 2023 р.)

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма є нормативним документом, який регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги до підготовки бакаларів у галузі знань **11 Математика та статистика спеціальності 111 Математика**.

Освітньо-професійна програма заснована на компетентнісному підході підготовки фахівця в галузі знань **11 Математика та статистика спеціальності 111 Математика**.

Освітньо-професійна програма розроблена робочою групою ВНУ імені Лесі Українки у складі:

Кальчук Інна Володимирівна	– кандидат фізико-математичних наук, доцент; керівник робочої групи;
Волошина Тетяна Володимирівна	– кандидат фізико-математичних наук, доцент, гарант ОП;
Федуник-Яремчук Оксана Володимирівна	– кандидат фізико-математичних наук, доцент;
Романюк Анатолій Сергійович	– доктор фізико-математичних наук, професор; завідувач відділу теорії функцій Інституту математики НАН України;
Балабуха Юлія Олександрівна	– випускниця ОП Математика 2021 року;
Сухацька Олена Степанівна	– здобувачка освіти на першому (бакалаврському) рівні за ОП Математика;

Освітня програма погоджена вченою радою факультету інформаційних технологій і математики (протокол № ____ від ____ 2023 р.), схвалена науково-методичною комісією факультету інформаційних технологій і математики та затверджена Вченою радою Волинського національного університету імені Лесі Українки (протокол № ____ від ____ 2023 р.).

Порядок розробки, експертизи, затвердження і внесення змін в освітню програму регулюється Порядком формування освітніх програм та навчальних планів підготовки фахівців за першим (бакалаврським), другим (магістерським) та третім (освітньо-науковим, освітньо-творчим) рівнями вищої освіти денної (очної) та заочної форм навчання у Волинському національному університеті імені Лесі Українки (протокол №1 від 27.01.2022 р.) та Положенням про розроблення, затвердження, моніторинг, перегляд та закриття освітніх програм у Волинському національному університеті імені Лесі Українки (протокол №15 від 24.12.2020 р.), затвердженими Вченою радою ВНУ імені Лесі Українки.

Ця освітня програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Волинського національного університету імені Лесі Українки.

Рецензія на освітньо-професійну програму Математика бакалаврського рівня:

Проект

1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності 111 Математика

1 – Загальна інформація	
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Освітня кваліфікація	Бакалавр математики
Професійна кваліфікація	Фахівець у галузі математики
Офіційна назва освітньої програми	Математика
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС
Наявність акредитації	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, Україна, сертифікат про акредитацію ОПП (№1795; 14.06.2021 р.) 2021-2026 рр.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта; вища освіта освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст» / «Молодший бакалавр» (НРК 5)
Мова викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	3 роки 10 місяців
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://vnu.edu.ua/uk/all-educations
2 – Мета освітньо-професійної програми	
Підготовка високоосвіченої творчої особистості, яка здатна ефективно та самостійно застосовувати здобуті теоретичні знання, практичні уміння та глибоке розуміння класичної та сучасної математичної науки у своїй професійній діяльності, незалежно та критично мислити, приймати обґрунтовані рішення та діяти на користь розвитку відкритого демократичного суспільства, збереження і примноження традицій та наукових здобутків волинської математичної спільноти. Бакалавр математики готовий вирішувати проблеми адекватними математичними методами у різних сферах і заради прогресу в науково-технічній та природничій галузях; підготовлений до успішного подальшого засвоєння складніших (магістерських) освітніх програм.	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	11 Математика та статистика 111 Математика <i>Об'єкти вивчення та діяльності.</i> Математичні структури, концепції та ідеї, що використовуються з метою дослідження закономірностей, пояснення, моделювання та оптимізації природно-технологічних або суспільних-економічних явищ. <i>Ціль навчання.</i> Підготовка фахівців, здатних розв'язувати

	проблеми у математиці, розробляти та застосовувати математичні методи та моделі для розв'язання прикладних задач в різних галузях знань. <i>Теоретичний зміст предметної області.</i> Математика та теоретичні основи математичних методів розв'язування прикладних задач. <i>Методи, методика та технології.</i> Методи алгебри, геометрії, математичного аналізу, дискретної математики, диференціальних рівнянь, теорії ймовірностей та математичної статистики, математичної фізики, обчислювальної математики, варіаційного числення та оптимізації, математичного моделювання, прогнозування властивостей і поведінки математичних моделей на основі емпіричних даних; методи аналізу математичних об'єктів та структур; методи програмування, методологія абстрактного мислення, аналіз і синтез; інформаційні та комунікаційні технології.
Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма ґрунтується на методології та фундаментальних засадах математичної науки та результатах сучасних наукових досліджень у математиці. Освітньо-професійну програму складено у відповідності зі Стандартом вищої освіти за спеціальністю 111 Математика галузі знань 11 Математика та статистика для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України №577 від 30.04.2020).
Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Освітньо-професійна програма передбачає здобуття базових теоретичних та практичних знань, умінь, навичок у сфері математики, основних принципів методології наукової та професійної діяльності, інших компетентностей, достатніх для ефективного виконання завдань інноваційного характеру відповідного рівня професійної діяльності Ключові слова: математика, математичний аналіз, алгебра, геометрія, диференціальні рівняння, дискретна математика, логіка, комплексний аналіз, функціональний аналіз, теорія ймовірності, математична статистика, теорія функцій, математичне моделювання
Особливості освітньо-професійної програми	На бакалаврському рівні діє програма «Подвійний диплом» спільно з Гуманітарно-природничим університетом імені Яна Длугоша в Ченстохові (Польща), яка забезпечує можливість паралельного навчання здобувачів освітньо-професійної програми Математика на математично-природничому факультеті вищезгаданого закладу вищої освіти за спеціальністю Математика та аналіз даних. У здобувачів є можливість поглибленого вивчення вибраних питань теорії функцій; опанування методиками навчання математики та інформатики у закладах середньої освіти.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники, що оволоділи компетентностями здійснювати аналіз даних, математичне моделювання та оптимізацію, досліджувати математичними засобами закономірності випадкових явищ і процесів, можуть обіймати інженерно-технічні посади та посади аналітиків у підрозділах державних та комерційних компаній, що спеціалізуються на застосуванні математичних методів, зокрема

	методів статистичного аналізу та прогнозування, підтримки управлінських рішень та супроводженні відповідного програмного забезпечення. Вони також можуть бути лаборантами, стажистами-дослідниками наукових підрозділів у різноманітних державних та комерційних організаціях та установах. Робочі місця в ЗВО або наукових установах, наукові посади у сфері комунікації, управління та досліджень: фінансові компанії, страхові компанії, державні установи, ІТ-компанії, консультування. Перелік посад, які може займати випускник: • 3119 – стажист-дослідник (у галузі математики); • 3434 – асистент математика; • 3491 – лаборант наукового підрозділу (у галузі математики).
Подальше навчання	Можливість продовжити навчання за освітньо-професійною програмою другого (магістерського) рівня за спеціальністю 111 Математика. Набуття кваліфікацій за іншими освітніми програмами та спеціальностями (спеціалізаціями) у вищій освіті.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване та проблемно-орієнтоване навчання, самостійне навчання, індивідуально-творчий та праксеологічний підходи до навчання. Поєднання лекційних та практичних занять, на яких відбувається постановка і розв'язування проблем, виконання проєктів, дослідницькі лабораторні роботи, обчислювальна, виробнича практики та практика з математичного моделювання та аналізу даних, підготовка курсових робіт.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється згідно з Положенням про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки https://cutt.ly/j6eY98L. Поточний контроль, що включає в себе оцінювання усіх видів аудиторної та позааудиторної освітньої діяльності, спрямованої на опанування компонентів освітньої програми; підсумковий контроль, що проводиться у формах письмових контрольних робіт, семестрових заліків, екзаменів; захисти матеріалів практик та захисти курсових робіт; підсумкова атестація у формі атестаційного іспиту з математики. Оцінювання інтегрованих знань та навичок здобувачів за кожним компонентом освітньої програми здійснюється за 100 бальною шкалою із переведенням у національну шкалу.
6 – Перелік компетентностей випускника	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні задачі та практичні проблеми у математиці заради прогресу в науково-технічній та природничій галузях, збереження традицій та примноження наукових здобутків волинської математичної спільноти, що передбачає застосування теорій та методів математики, статистики й комп'ютерних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	• Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК-1); • здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК-2); • знання й розуміння предметної області та професійної

	діяльності (ЗК-3); • здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (ЗК-4); • здатність спілкуватися іноземною мовою (ЗК-5); • навички використання інформаційних і комунікаційних технологій (ЗК-6); • здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями (ЗК-7); • здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел (ЗК-8); • здатність приймати обґрунтовані рішення (ЗК-9); • здатність працювати в команді (ЗК-10); • здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань) (ЗК-11); • здатність працювати автономно (ЗК-12); • визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків (ЗК-13); • здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні (ЗК-14); • здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя (ЗК-15); • здатність постійно самовдосконалюватися та наслідувати зразки відданого служіння Україні, моральної стійкості, визначеної громадянської позиції видатних всесвітньовідомих волинян (ЗК-16).
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	• Здатність формулювати проблеми математично та в символічній формі з метою спрощення їхнього аналізу й розв'язання (СК-1); • здатність подавати математичні міркування та висновки з них у формі, придатній для цільової аудиторії, а також аналізувати та обговорювати математичні міркування інших осіб, залучених до розв'язання тієї самої задачі (СК-2); • здатність здійснювати міркування та виокремлювати ланцюжки міркувань у математичних доведеннях на базі аксіоматичного підходу, а також розташовувати їх у логічну послідовність, у тому числі відрізняти основні ідеї від деталей і технічних викладок (СК-3); • здатність конструювати формальні доведення з аксіом та постулатів і відрізняти правдоподібні аргументи від формально бездоганних (СК-4); • здатність до кількісного мислення (СК-5); • здатність розробляти і досліджувати математичні моделі явищ, процесів та систем (СК-6); • здатність застосовувати чисельні методи для дослідження

	математичних моделей (СК-7); • здатність до аналізу математичних структур, у тому числі до оцінювання обґрунтованості й ефективності використовуваних математичних підходів (СК-8); • здатність застосовувати спеціалізовані мови програмування та пакети прикладних програм (СК-9); • здатність використовувати обчислювальні інструменти для чисельних і символьних розрахунків (СК-10); • здатність зберігати та примножувати традиції волинської математичної наукової школи (СК-11).
7 – Програмні результати навчання	
Знання, розуміння та їх застосування	• Знати основні етапи історичного розвитку математичних знань і парадигм, розуміти сучасні тенденції в математиці (ПРН-1); • розуміти правові, етичні та психологічні аспекти професійної діяльності (ПРН-2); • знати принципи <i>modus ponens</i> (правило виведення логічних висловлювань) та <i>modus tollens</i> (доведення від супротивного) і використовувати умови, формулювання, висновки, доведення та наслідки математичних тверджень (ПРН-3); • розуміти фундаментальну математику на рівні, необхідному для досягнення інших вимог освітньої програми (ПРН-4); • мати навички використання спеціалізованих програмних засобів комп'ютерної та прикладної математики і використовувати Інтернет - ресурси (ПРН-5); • знати методи математичного моделювання природничих та / або соціальних процесів (ПРН-6); • пояснювати математичні концепції мовою, зрозумілою для нефахівців у галузі математики (ПРН-7); • здійснювати професійну письмову й усну комунікацію українською мовою та однією з іноземних мов (ПРН-8); • уміти працювати зі спеціальною літературою іноземною мовою (ПРН-9); • розв'язувати 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 (ПРН-10); • розв'язувати конкретні математичні задачі, які сформульовано у формалізованому вигляді; здійснювати базові перетворення математичних моделей (ПРН-11); • відшуковувати потрібну науково-технічну інформацію у науковій літературі, базах даних та інших джерелах інформації (ПРН-12); • знати теоретичні основи і застосовувати методи математичного аналізу для дослідження функцій однієї та багатьох дійсних змінних (ПРН-13); • знати теоретичні основи і застосовувати методи аналітичної та диференціальної геометрії для розв'язування професійних задач (ПРН-14); • знати теоретичні основи і застосовувати алгебраїчні методи для

	вивчення математичних структур (ПРН-15); • знати теоретичні основи і застосовувати методи топології, функціонального аналізу й теорії диференціальних рівнянь для дослідження динамічних систем (ПРН-16); • знати теоретичні основи і застосовувати основні методи теорії ймовірностей, теорії випадкових процесів і математичної статистики для дослідження випадкових явищ, перевірки гіпотез, обробки реальних даних та аналізу тривалих випадкових явищ (ПРН-17); • знати теоретичні основи і застосовувати методи теорії функцій комплексної змінної (ПРН-18); • знати теоретичні основи і застосовувати методи математичної фізики для моделювання реальних фізичних, біологічних, екологічних, соціально-економічних та інших процесів і явищ (ПРН-19); • розв'язувати основні математичні задачі аналізу даних; застосовувати базові загальні математичні моделі для специфічних ситуацій, мати навички управління інформацією, і застосування комп'ютерних засобів статистичного аналізу даних (ПРН-20); • розв'язувати типові задачі математичного аналізу, алгебри, диференціальних та інтегральних рівнянь, оптимізації за допомогою чисельних методів (ПРН-21); • знати основи загальної теорії міри та основні властивості інтеграла Лебега, застосовувати їх у теорії функцій, теорії ймовірності та у інших розділах сучасної математики (ПРН-22); • знати і вміти застосовувати основи теорії функцій та методи апроксимації при розв'язуванні практичних задач (ПРН-23); • знати основні події життєвого та творчого шляху видатних культурних та наукових діячів Волині, здобутки волинської математичної спільноти (ПРН-24).
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	95 % науково-педагогічних працівників, задіяних у викладанні циклу дисциплін, що забезпечують спеціальні (фахові) компетентності бакалавра, мають наукові ступені та / або вчені звання та / або відповідну професійну кваліфікацію. Для всіх науково-педагогічних працівників, задіяних у забезпеченні освітнього процесу за ОПП Математика першого (бакалаврського) рівня, виконуються щонайменше 4 підпункти пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (редакція постанови Кабінету Міністрів України №365 від 24.03.2021), що відображають досягнення у професійній діяльності за останні п'ять років. Не менше 10% обов'язкових освітніх компонентів освітньої програми забезпечується докторами наук та / або професорами.
Матеріально-технічне забезпечення	Використання сучасного програмного забезпечення: LibreCAD, 1stClass, Borland C++ 5.0, Borland Pascal 7.0, Code::Blocks, Denwer, DERIVE, Dev-Cpp, FireFox 12, Foxit Reader, Free Pascal, FreeMat 3.6, Google Chrome, Gran, Inkscape, iTalc, Lazarus, LogiSIM, Maxima 5.26, Microsoft Virtual PC, MiKTeX 2.8, Open Office, Microsoft Office, R, Oracle-OraHome90,

	Prolog, STATGRAPHICS, VirtualBox, Python. Для проведення занять використовуються мультимедійні лекційні аудиторії, комп'ютерні лабораторії факультету інформаційних технологій і математики. Для проведення підсумкового контролю у формі комп'ютерного тестування використовуються також комп'ютерні класи ЦІТКТ.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Каталог освітніх програм та вибірових освітніх компонентів https://cutt.ly/m6eUV4S , розміщений на офіційному сайті ВНУ імені Лесі Українки, що містить чинні освітні програми, навчальні плани, силабуси освітніх компонентів, описи вибірових компонентів, зокрема і для ОПП Математика першого (бакалаврського) рівня. Використання інформаційного пакету навчально-методичних матеріалів в системі управління навчанням Moodle ВНУ імені Лесі Українки (https://moodle.vnu.edu.ua/ , https://moodle-cs.vnu.edu.ua) та / або інших освітніх платформ; авторських розробок науково-педагогічних працівників університету, розміщених у бібліотеці ВНУ імені Лесі Українки, зокрема у репозитарії (https://evnuir.vnu.edu.ua/). Бібліотека забезпечує вільний доступ для всіх здобувачів університету до основних науково метричних баз, зокрема до Scopus та Web of Science.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Регламентується Постановою КМУ №579 «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» від 12 серпня 2015 р., Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу Волинського національного університету імені Лесі Українки https://cutt.ly/Y6eU7n9 . Реалізується на основі двосторонніх договорів між ВНУ імені Лесі Українки та ЗВО України
Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між ВНУ імені Лесі Українки та закладами вищої освіти країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе після вивчення курсу української мови. Абітурієнти-іноземці мають можливість вивчати українську мову на підготовчому відділенні ВНУ імені Лесі Українки.

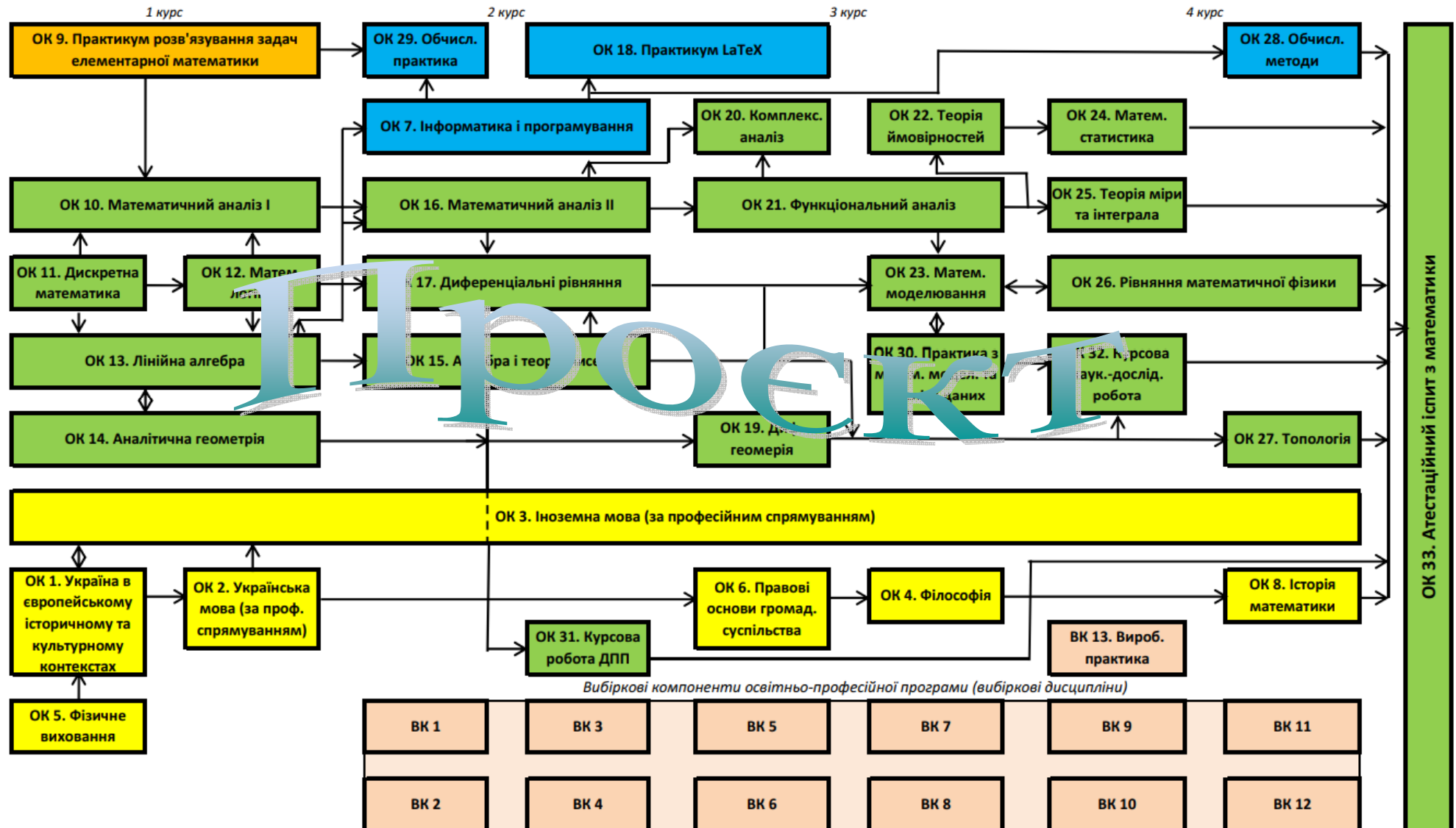
2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонентів освітньо-професійної програми

Код	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
Обов'язкові компоненти освітньо-професійної програми			
1. Цикл загальної підготовки			
ОК 1.	Україна в європейському історичному та культурному контекстах	3	залік
ОК 2.	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
ОК 3.	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	12	залік, екзамен, залік, екзамен
ОК 4.	Філософія	3	залік
ОК 5.	Фізичне виховання	2	залік
ОК 6.	Правові основи громадянського суспільства	3	залік
ОК 7.	Інформатика та програмування	5	залік
ОК 8.	Історія математики	4	залік
Разом		35	
2. Цикл професійної підготовки			
ОК 9.	Практикум розв'язування задач елементарної математики	7	залік, залік
ОК 10.	Математичний аналіз I	15	екзамен, екзамен
ОК 11.	Дискретна математика	5	екзамен
ОК 12.	Математична логіка	5	екзамен
ОК 13.	Лінійна алгебра	8	екзамен, екзамен
ОК 14.	Аналітична геометрія	7	залік, екзамен
ОК 15.	Алгебра і теорія чисел	6	екзамен, екзамен
ОК 16.	Математичний аналіз II	13	екзамен, екзамен
ОК 17.	Диференціальні рівняння	7	екзамен, екзамен
ОК 18.	Практикум LaTeX	4	залік, залік
ОК 19.	Диференціальна геометрія	4	екзамен
ОК 20.	Комплексний аналіз	6	екзамен
ОК 21.	Функціональний аналіз	7	екзамен, екзамен
ОК 22.	Теорія ймовірностей	4	екзамен

Код	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
ОК 23.	Математичне моделювання економічних, екологічних та соціальних процесів	4	екзамен
ОК 24.	Математична статистика	4	екзамен
ОК 25.	Теорія міри та інтеграла	5	екзамен
ОК 26.	Рівняння математичної фізики	7	залік, екзамен
ОК 27.	Топологія	4	екзамен
ОК 28.	Обчислювальні методи	4	екзамен
ОК 29.	Обчислювальна практика	4	залік
ОК 30.	Практика з математичного моделювання та аналізу даних	4	залік
ОК 31.	Курсова робота з циклу дисциплін професійної підготовки	2	залік
ОК 32.	Курсова науково - дослідна робота	3	залік
ОК 33.	Атестаційний іспит з математики	1	
Разом		140	
Загальний обсяг обов'язкових компонент		175	
Вибіркові компоненти освітньо-професійної програми			
3. Цикл вибірових освітніх компонентів			
ВК 1.	Вибіркова дисципліна 1	5	залік
ВК 2.	Вибіркова дисципліна 2	5	залік
ВК 3.	Вибіркова дисципліна 3	5	залік
ВК 4.	Вибіркова дисципліна 4	5	залік
ВК 5.	Вибіркова дисципліна 5	5	залік
ВК 6.	Вибіркова дисципліна 6	5	залік
ВК 7.	Вибіркова дисципліна 7	5	залік
ВК 8.	Вибіркова дисципліна 8	5	залік
ВК 9.	Вибіркова дисципліна 9	5	залік
ВК 10.	Вибіркова дисципліна 10.	5	залік
ВК 11.	Вибіркова дисципліна 11.	5	залік
ВК 12.	Вибіркова дисципліна 12.	5	залік
ВК 13.	Виробнича вибірова практика	5	залік
Загальний обсяг вибірових компонентів		65	
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		240	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Передбачено такі форми підсумкового контролю компонентів освітньо-професійної програми: для циклу загальної підготовки – екзамени і заліки; для циклу професійної підготовки – екзамени і заліки, заліки з практик, публічний захист курсових робіт; для циклу вибіркового освітніх компонентів – заліки.

Підсумкова атестація випускників освітньо-професійної програми «Математика» першого (бакалаврського) рівня спеціальності 111 **Математика** проводиться у формі атестаційного іспиту з математики та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням освітньої кваліфікації – **бакалавр математики**.

Атестаційний іспит відбувається публічно і передбачає оцінювання обов'язкових програмних результатів навчання, визначених освітнім стандартом та освітньою програмою.

Програма атестаційного іспиту розміщена на офіційному сайті факультету інформаційних технологій і математики <https://cutt.ly/U6eTBnN> Волинського національного університету імені Лесі Українки.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

	OK 1.	OK 2.	OK 3.	OK 4.	OK 5.	OK 6.	OK 7.	OK 8.	OK 9.	OK 10.	OK 11.	OK 12.	OK 13.	OK 14.	OK 15.	OK 16.	OK 17.	OK 18.	OK 19.	OK 20.	OK 21.	OK 22.	OK 23.	OK 24.	OK 25.	OK 26.	OK 27.	OK 28.	OK 29.	OK 30.	OK 31.	OK 32.	
3K 1				+					+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+				+	+	
3K 2							+		+				+				+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	
3K 3				+				+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+			+		+	
3K 4	+	+																+													+	+	
3K 5			+															+													+	+	
3K 6		+	+				+											+											+	+	+		
3K 7		+	+				+		+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
3K 8							+	+														+	+	+						+	+	+	
3K 9										+	+	+	+	+	+	+				+	+		+	+	+		+						
3K 10					+																		+							+			
3K 11	+			+																			+			+				+			
3K 12																														+	+	+	
3K 13					+	+				+	+		+	+	+	+			+								+				+	+	
3K 14	+					+																											
3K 15	+	+			+	+		+															+										
3K 16	+	+	+		+	+		+																							+	+	+
CK 1									+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+			+	+				+	+	
CK 2		+	+	+				+	+									+					+			+				+			
CK 3										+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+		+	+	+	+				+	+	
CK 4										+	+	+	+	+	+	+			+	+	+				+		+						
CK 5									+	+	+		+	+	+	+			+	+		+		+					+	+	+	+	
CK 6																	+					+	+	+		+				+	+	+	
CK 7							+																+						+	+	+	+	
CK 8							+								+					+	+				+	+	+	+	+	+	+		
CK 9							+										+						+					+	+	+	+	+	
CK 10							+															+		+				+	+	+	+	+	
CK 11	+							+		+			+			+				+	+									+	+	+	

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

	ОК 1.	ОК 2.	ОК 3.	ОК 4.	ОК 5.	ОК 6.	ОК 7.	ОК 8.	ОК 9.	ОК 10.	ОК 11.	ОК 12.	ОК 13.	ОК 14.	ОК 15.	ОК 16.	ОК 17.	ОК 18.	ОК 19.	ОК 20.	ОК 21.	ОК 22.	ОК 23.	ОК 24.	ОК 25.	ОК 26.	ОК 27.	ОК 28.	ОК 29.	ОК 30.	ОК 31.	ОК 32.
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	+				+			+		+			+			+				+	+	+		+							+	+

Керівник робочої групи

І. В. Кальчук

Гарант освітньо-професійної програми

Т. В. Волошина