

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«КОМП'ЮТЕРНА МАТЕМАТИКА»
«COMPUTER MATHEMATICS»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю Е7 Математика
галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика
Освітня кваліфікація: бакалавр математики
Професійна кваліфікація: Вчитель-бакалавр математики закладу загальної
середньої освіти

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради _____ проф. Лазаренко Н.І.
(протокол № __ від “__” _____ 2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію з _____ 2025 р.

Ректор _____ проф. Лазаренко Н.І.
(наказ № __ від “__” _____ 2025 р.)

Вінниця – 2025

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Математика. Математичне моделювання» за спеціальністю Е7 Математика галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика є системою освітніх компонентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, термін навчання, обсяг програми та його розподіл за обов'язковою та вибірковою частинами, перелік освітніх компонентів і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, загальні і спеціальні (фахові) компетентності, а також очікувані програмні результати навчання, якими повинен оволодіти здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Освітньо-професійну програму розроблено робочою групою у складі:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| КОВТОНЮК Мар'яна Михайлівна | – кандидат фізико-математичних наук, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри математики та інформатики Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (<i>голова робочої групи, гарант освітньої програми</i>); |
| БАК Сергій Миколайович | – доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри математики та інформатики Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського; |
| КОВТОНЮК Галина Миколаївна | – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри математики та інформатики Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського; |
| ТЮТЮН Любов Андріївна | – магістр-дослідник математики, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри математики та інформатики Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського; |
| СЕМЕНЕЦЬ Дмитро Анатолійович | – кандидат технічних наук за спеціальністю «Математичне моделювання та обчислювальні методи», ФОП (роботодавець); |
| ДІДУСЕНКО Анастасія Вікторівна | – бакалавр за спеціальністю 111 Математика (випускник Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського); |
| КУХТА Іванка Іванівна | – здобувачка СВО бакалавра за спеціальністю 111 Математика (Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського). |

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності Е7 Математика

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського факультет математики, фізики і комп'ютерних наук кафедра математики та інформатики
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти: Бакалавр Освітня кваліфікація: Бакалавр математики Професійна кваліфікація: Вчитель-бакалавр математики За результатами успішного виконання освітньої програми здобувачам вищої освіти екзаменаційна комісія із встановлення відповідності рівня освітньої підготовки кадрів до вимог освітньої програми та присвоєння їм кваліфікації за ступенем вищої освіти бакалавра після завершення підсумкової атестації на останньому засіданні присуджує здобувачам вищої освіти ступінь вищої освіти бакалавра та присвоює освітню і професійну кваліфікації. На підставі цього рішення ректор ВДПУ ім. М. Коцюбинського видає наказ про присудження ступеня вищої освіти магістра та присвоєння освітньої і професійної кваліфікацій. Назва професійної кваліфікації визначена професійним стандартом «Вчитель закладу загальної середньої освіти» та зазначена у чинному Національному класифікаторі України ДК 003:2010.
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерна математика Computer mathematics
Форми здобуття освіти	Очна (денна)
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України, рішення Акредитаційної комісії від 16 червня 2016 року,

	протокол №121. Сертифікат про акредитацію: Серія НД № 0296956 від 19 грудня 2017 року. Термін дії сертифіката до 1 липня 2026 р.
Цикл/рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – 1 цикл; EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти або початкового рівня вищої освіти з іншої спеціальності
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	До 01.07.2026 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	https://vspu.edu.ua/index.php?p=education9

2 – Мета освітньої програми

Підготувати фахівців із широким доступом до працевлаштування у професійній діяльності або в процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів математики, статистики й комп'ютерних технологій, а також які в подальшому зможуть виконувати професійні функції вчителя математики у закладах загальної середньої освіти та здійснювати навчально-виховну, науково-методичну й організаційну діяльність; сформувати у них відповідні загальні і фахові компетентності для подальшого навчання та розвитку.

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	<i>Галузь знань:</i> Е Природничі науки, математика та статистика. <i>Спеціальність:</i> Е7 Математика. <i>Об'єкти вивчення та діяльності:</i> математичні структури, концепції та ідеї для моделювання та розвитку теорії з метою пояснення та/або оптимізації природно-технологічних або суспільних-економічних явищ. <i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі і практичні проблеми математики та математичного моделювання, а також навчання математики у закладах загальної середньої освіти. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> математика та теоретичні основи математичних методів розв'язування прикладних задач; методи, методики та технології; 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; методи організації освітнього процесу, методики і технології навчання математики в закладах загальної середньої освіти <i>Інструменти та обладнання:</i> комп'ютерне, мережеве та мультимедійне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра. Орієнтація комбінована (прикладна і академічна), ґрунтується на загальновідомих (класичних) наукових результатах із урахуванням сучасного стану математики і комп'ютерних технологій, активного їх проникнення в найрізноманітніші галузі знань і практичної діяльності, орієнтує на актуальну спеціалізацію «Математичне моделювання», у рамках якої можлива подальша професійна та наукова кар'єра.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Здобуття вищої освіти першого (бакалаврського) рівня в галузі математики та статистики, спеціальності Е7 Математика. Акцент на вивченні класичних і сучасних розділів математичного аналізу, диференціальних рівнянь, алгебри, геометрії, теорії ймовірностей та математичної статистики, математичного і комп'ютерного моделювання, систем комп'ютерної математики, комп'ютерної статистики, їх застосувань, методики навчання математики у закладах загальної середньої освіти. Ключові слова: математичний аналіз, диференціальні рівняння, комплексний аналіз, функціональний аналіз, аналітична геометрія, диференціальна геометрія і топологія, теорія ймовірностей і математична статистика, комп'ютерна статистика, лінійна алгебра, алгебра і теорія чисел, інформатика, математичне і комп'ютерне моделювання, системи комп'ютерної математики, методика навчання математики.
Особливості програми	Педагогічна складова дає можливість випускникам працювати вчителями математики в закладах загальної

	середньої освіти, а широкий набір спеціальних дисциплін – виконувати професійну роботу, пов’язану з аналітикою та моделюванням.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Бакалаври математики здатні виконувати зазначену професійну роботу (коди та назви класифікаційного угруповання професійних назв робіт згідно з Національним класифікатором України ДК003:2010 (із змінами)): 2121 Професіонали в галузі математики: 2121.2 Математики; 2320 Вчителі закладів загальної середньої освіти та спеціалізованої освіти: 2320 Вчитель закладу загальної середньої освіти; 2321 Викладачі закладів професійної (професійно-технічної) освіти. Бакалавр може займати первинні посади: математик, викладач математики професійно-технічного закладу освіти, вчитель математики закладу загальної середньої освіти.
Подальше навчання	Випускники можуть продовжити навчання за другим (магістерським) рівнем вищої освіти з цієї галузі знань (що узгоджується з отриманим дипломом бакалавра) або суміжної.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване, проблемно орієнтоване, програмоване, компетентнісне, самонавчання, навчання на основі досліджень.
Оцінювання	Усні та письмові екзамени, заліки, контрольні роботи, колоквіуми, тести, захисти проєктів, лабораторних робіт, звітів з практик, захист курсової роботи. Знання, уміння, навички оцінюються за тривимірною шкалою: стобальна система ЗВО, ЄКТС і розширена.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв’язувати складні задачі та практичні проблеми у математиці або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів математики, статистики й комп’ютерних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

	ЗК-2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК-3. Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК-4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, забезпечувати здобувачам освіти навчання державною мовою. ЗК-5. Здатність спілкуватися іноземною мовою у професійному колі. ЗК-6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК-7. Здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК-8. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел. ЗК-9. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК-10. Здатність працювати в команді. ЗК-11. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань). ЗК-12. Здатність працювати автономно. ЗК-13. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. ЗК-14. 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-15. 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 16. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК 17. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів) ЗК 18.Здатність усвідомлювати рівні можливості та гендерні проблеми.
--	--

	ЗК 19. Здатність цінувати та поважати різноманітність та мультикультурність ЗК 20. Здатність до навчання впродовж життя ЗК 21. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК-1. Здатність формулювати проблеми математично та в символній формі з метою спрощення їхнього аналізу й розв'язання. СК-2. 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-3. 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-4. Здатність конструювати формальні доведення з аксіом та постулатів і відрізняти правдоподібні аргументи від формально бездоганих. СК-5. Здатність до кількісного мислення. СК-6. Здатність розробляти і досліджувати математичні моделі явищ, процесів та систем. СК-7. Здатність застосовувати чисельні методи для дослідження математичних моделей. СК-8. Здатність до аналізу математичних структур, у тому числі до оцінювання обґрунтованості й ефективності використовуваних математичних підходів. СК-9. Здатність застосовувати спеціалізовані мови програмування та пакети прикладних програм. СК-10. Здатність використовувати обчислювальні інструменти для чисельних і символних розрахунків. СК-11. Здатність моделювати зміст освіти відповідно до обов'язкових результатів навчання здобувачів освіти, формувати і розвивати в здобувачів освіти ключові компетентності і наскрізні вміння, визначені державними стандартами освіти. СК-12. Здатність створювати умови, які забезпечують функціонування інклюзивного

	освітнього середовища, здійснювати інтегроване навчання здобувачів освіти. СК-13. Здатність добирати і використовувати сучасні ефективні методики і технології навчання, виховання і розвитку здобувачів освіти. СК-14. Здатність визначати і враховувати в освітньому процесі вікові й індивідуальні особливості здобувачів освіти, їхній психоемоційний стан; використовувати стратегії роботи зі здобувачами освіти, які сприяють розвитку їхньої позитивної самооцінки, я-ідентичності. СК-15. Здатність формувати мотивацію здобувачів освіти й організовувати їхню пізнавальну діяльність, формувати спільноту здобувачів освіти, у якій поважають і враховують права кожного. СК-16. Здатність використовувати цифрові технології в освітньому процесі, орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею в професійній діяльності; ефективно використовувати наявні та створювати нові електронні (цифрові) ресурси. СК-17. Здатність упроваджувати ефективні методи організації праці відповідно до вимог екологічної безпеки, безпеки життєдіяльності та охорони і гігієни праці. СК-18. Здатність надавати домедичну допомогу учасникам освітнього процесу.
7 – Програмні результати навчання	
	РН-1. Знати основні етапи історичного розвитку математичних знань і парадигм, розуміти сучасні тенденції в математиці. РН-2. Розуміти правові, етичні та психологічні аспекти професійної діяльності. РН-3. 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. РН-4. Розуміти фундаментальну математику на рівні, необхідному для досягнення інших вимог освітньої програми. РН-5. Мати навички використання спеціалізованих

	програмних засобів комп'ютерної та прикладної математики і використовувати інтернет-ресурси. РН-6. Знати методи математичного моделювання природничих та/або соціальних процесів. РН-7. Пояснювати математичні концепції мовою, зрозумілою для нефахівців у галузі математики. РН-8. Здійснювати професійну письмову й усну комунікацію українською мовою та однією з іноземних мов. РН-9. Уміти працювати зі спеціальною літературою іноземною мовою. РН-10. 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. РН-11. Розв'язувати конкретні математичні задачі, які сформульовано у формалізованому вигляді; здійснювати базові перетворення математичних моделей. РН-12. Відшуковувати потрібну науково-технічну інформацію у науковій літературі, базах даних та інших джерелах інформації. РН-13. Знати теоретичні основи і застосовувати методи математичного аналізу для дослідження функцій однієї та багатьох дійсних змінних. РН-14. Знати теоретичні основи і застосовувати методи аналітичної та диференціальної геометрії для розв'язування професійних задач. РН-15. Знати теоретичні основи і застосовувати алгебраїчні методи для вивчення математичних структур. РН-16. Знати теоретичні основи і застосовувати методи топології, функціонального аналізу й теорії диференціальних рівнянь для дослідження динамічних систем. РН-17. 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. РН-18. Знати теоретичні основи і застосовувати
--	--

	методи теорії функцій комплексної змінної. РН-19. Знати теоретичні основи і застосовувати методи математичної фізики для моделювання реальних фізичних, біологічних, екологічних, соціально-економічних та інших процесів і явищ. РН-20. 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. РН-21. Розв'язувати типові задачі математичного аналізу, алгебри, диференціальних та інтегральних рівнянь, оптимізації за допомогою чисельних методів. РН-22. Уміти використовувати інструменти правової держави в професійній та громадській діяльності, приймати рішення на підставі релевантних даних та сформованих ціннісних орієнтирів. РН-23. Володіти інформацією чинних нормативно-правових документів, законодавства, галузевих стандартів професійної діяльності в установах галузі освіти. РН-24. Аналізувати суспільні й особистісні світоглядні проблеми, усвідомлювати цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України. РН-25. Спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, забезпечувати здобувачам освіти навчання державною мовою. РН-26. Спілкуватися іноземною мовою у професійному середовищі, володіти фаховою термінологією та професійним дискурсом, дотримуватися етики професійного спілкування. РН-27. Добирати та використовувати сучасні ефективні методики і технології навчання, виховання і розвитку здобувачів освіти. РН-28. Моделювати зміст освіти відповідно до обов'язкових результатів навчання здобувачів освіти, формувати і розвивати ключові компетентності і наскрізні вміння, визначені державним стандартом. РН-29. Створювати умови, які забезпечують функціонування інклюзивного освітнього середовища, здійснювати інтегроване навчання здобувачів освіти. РН-30. Визначати і враховувати в освітньому процесі
--	--

	вікові й індивідуальні особливості здобувачів освіти, їхній психоемоційний стан; використовувати стратегії роботи зі здобувачами освіти, які сприяють розвиткові їхньої позитивної самооцінки, я – ідентичності. РН-31. Формувати мотивацію здобувачів освіти й організовувати їхню пізнавальну діяльність, формувати спільноту, у якій поважають і враховують права кожного. РН-32. Уміти обробляти дані з використанням сучасних інформаційних та комунікаційних технологій, використовувати цифрові технології в освітньому процесі, орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею в професійній діяльності; ефективно використовувати наявні та створювати нові електронні (цифрові) ресурси. РН-33. Упроваджувати ефективні методи організації праці відповідно до вимог екологічної безпеки, безпеки життєдіяльності та охорони і гігієни праці. РН-34. Надавати домедичну допомогу учасникам освітнього процесу. РН-35. Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вміти застосовувати їх в професійній діяльності.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Науково-педагогічні працівники, які залучені до реалізації освітньої складової освітньо-професійної програми, відповідають кадровим вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності на другому (магістерському) рівні вищої освіти (Постанова Кабміну №1187 від 30.12.2015 р. із змінами, внесеними згідно Постанов Кабміну №347 від 10.05.2018 р., №180 від 03.03.2020 р., №365 від 24.03.2021 р. та №1134 від 31.10.2023 р.). Від’ємного відхилення фактичного значення показника від нормативного стосовно кадрового забезпечення немає.
Матеріально-технічне забезпечення	Обладнання лабораторій та спеціалізованих кабінетів, які забезпечують виконання навчального плану з освітньо-професійної програми «Математика. Математичне моделювання»: Кабінет математичного аналізу і диференціальних

	рівнянь (обладнання аудиторії забезпечує проведення лекційних демонстрацій); Кабінет теорії ймовірностей і математичної статистики (обладнання аудиторії забезпечує проведення лекційних демонстрацій); Кабінет геометрії (обладнання аудиторії забезпечує проведення лекційних демонстрацій, обладнання для виконання практичних занять згідно з робочою програмою); Кабінет алгебри (обладнання аудиторії забезпечує проведення лекційних демонстрацій); Кабінет методики навчання математики (обладнання аудиторії забезпечує проведення лекційних демонстрацій і виконання лабораторних робіт згідно з робочою програмою); Кабінет історії математики (обладнання аудиторії забезпечує проведення лекційних демонстрацій); Кабінет математики шкільного типу (обладнання аудиторії забезпечує проведення лекційних демонстрацій і виконання лабораторних робіт згідно з робочою програмою); 5 комп'ютерних лабораторій (67 комп'ютерів). Учасники освітнього процесу забезпечені укриттями в умовах воєнного стану. Площі приміщень відповідають санітарним нормам та вимогам правил пожежної безпеки.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Наукова бібліотека Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (https://library.vspu.edu.ua/) є потужним освітньо-інформаційним центром, який забезпечує широкий спектр інформаційних та бібліотечно-бібліографічних послуг у задоволенні потреб навчально-виховного процесу та науково-дослідницької діяльності. У бібліотеці функціонує 2 абонементи (навчально-методичної літератури; наукової та художньої літератури), 7 читальних зал на 457 посадкових місць: загальна універсальна читальна зала, наукової та художньої літератури, навчально-методичної літератури, психолого-педагогічних наук, періодики, сучасно обладнана зала електронної інформації, в якій працює клієнт-серверна локальна мережа та Wi-Fi зона бібліотеки. Всі освітні компоненти ОПП мають навчально-

	методичне забезпечення. Для організації самостійної роботи підготовлені та опубліковані підручники та навчальні посібники. З усіх дисциплін створено Google-класи, де розміщені відповідні навчально-методичні матеріали. Також викладачі кафедри математики та інформатики мають власні сайти, на яких розміщено ресурсний супровід навчальних дисциплін. Усі комп'ютерні лабораторії забезпечені необхідними пакетами прикладних програм. В усіх аудиторіях є доступ до мережі Інтернет.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Відповідно до «Положення про внутрішню академічну мобільність учасників освітнього процесу Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського» (Наказ ВДПУ № 21 од від 26.01.2022 р.) академічна мобільність передбачає участь здобувачів вищої освіти у навчальному процесі закладів вищої освіти України, проходження навчальної або виробничої практики, проведення наукових досліджень тощо з можливістю визнання результатів навчання в установленому порядку вивчених освітніх компонентів на основі двосторонніх угод між Вінницьким державним педагогічним університетом імені Михайла Коцюбинського та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Відповідно до «Положення про міжнародну академічну мобільність учасників освітнього процесу Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського» (Наказ ВДПУ № 260 од від 22.11.2024 р.) здобувачі вищої освіти можуть здійснювати навчання в межах програм академічної мобільності (Еразмус+, Темпус-Тасіс та ін.) на основі двосторонніх угод між Вінницьким державним педагогічним університетом імені Михайла Коцюбинського та закладами вищої освіти країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти можливе і здійснюється відповідно до «Положення про навчання іноземних громадян у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського» (Наказ ВДПУ № 172 од від 05.10.2017 р.) та Правил прийому до Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла

	Коцюбинського.
--	----------------

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
<i>Цикл загальної підготовки</i>			
ОК.01	Історія і культура України	4	залік
ОК.02	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	залік
ОК.03	Правознавство	3	залік
ОК.04	Іноземна мова для професійного спрямування	9	залік, екзамен
ОК.05	Філософія	3	залік
ОК.06	Фізична культура	3	залік
<i>Цикл професійної підготовки</i>			
ОК.07	Психологія	3	залік
ОК.08	Педагогіка	3	залік
ОК.09	Вікова фізіологія і основи медичних знань	3	залік
ОК.10	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3	залік
ОК.11	Комплексний аналіз	5	екзамен
ОК.12	Диференціальна геометрія і топологія	5	залік
ОК.13	Системи комп'ютерної математики	4	залік
ОК.14	Інформатика та програмування	14	2 заліки, екзамен
ОК.15	Аналітична геометрія	8	2 заліки
ОК.16	Лінійна алгебра	5	екзамен
ОК.17	Алгебра і теорія чисел	5	залік
ОК.18	Теорія ймовірностей і математична статистика	5	залік
ОК.19	Комп'ютерна статистика	4	екзамен
ОК.20	Математичне і комп'ютерне моделювання	6	екзамен
ОК.21	Методика навчання математики	10	залік, екзамен
ОК.22	Математичний аналіз	18	3 заліки, екзамен
ОК.23	Функціональний аналіз	6	екзамен
ОК.23.1	Курсова робота з функціонального аналізу	1	залік

OK.24	Диференціальні рівняння	6	залік
OK.25	Методи обчислень	4	залік
OK.26	Інтегральні рівняння і варіаційне числення	4	залік
OK.27	Рівняння математичної фізики	4	залік
OK.28	Дискретна математика	4	залік
OK.29	Навчальна комп'ютерна практика	2	залік
OK.30	Виробнича практика з комп'ютерної математики	4	залік
OK.31	Педагогічна практика в закладах загальної середньої освіти	5	залік
OK.32	Обчислювальна практика	2	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент		25	
Екзамени		8	
Атестація ЗВО		3	
Вибіркові компоненти ОП			
<i>Цикл загальної підготовки</i>			
BK.01	Вибіркова дисципліна циклу загальної підготовки	3	залік
BK.02	Вибіркова дисципліна циклу загальної підготовки	3	залік
BK.03	Вибіркова дисципліна циклу загальної підготовки ¹	3	залік
<i>Цикл професійної підготовки</i>			
BK.04	Вибіркова дисципліна циклу професійної підготовки	4	залік
BK.05	Вибіркова дисципліна циклу професійної підготовки	4	залік
BK.06	Вибіркова дисципліна циклу професійної підготовки	4	залік
BK.07	Вибіркова дисципліна циклу професійної підготовки	4	залік
BK.08	Вибіркова дисципліна циклу професійної підготовки	4	залік
BK.09	Вибіркова дисципліна циклу професійної підготовки	4	залік
BK.10	Вибіркова дисципліна циклу професійної підготовки	4	залік
BK.11	Вибіркова дисципліна циклу професійної підготовки	4	залік
BK.12	Вибіркова дисципліна циклу професійної підготовки	4	залік
BK.13	Вибіркова дисципліна циклу професійної підготовки	4	залік

	підготовки		
ВК.14	Вибіркова дисципліна циклу професійної підготовки	4	залік
ВК.15	Вибіркова дисципліна циклу професійної підготовки	4	залік
ВК.16	Вибіркова дисципліна циклу професійної підготовки	4	залік
Загальний обсяг вибірових компонент		0	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

¹Відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 21 червня 2024 р. № 734 «Про затвердження Порядку проведення базової загальної підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських» здобувачі вищої освіти чоловічої статі у 3-му семестрі із переліку загальноуніверситетських вибірових навчальних дисциплін обирають навчальну дисципліну «Базова загальної підготовка», яку вносять до індивідуального навчального плану здобувача вищої освіти як обов'язкову освітню компоненту. Здобувачі вищої освіти жіночої статі можуть обрати в 3-му семестрі зазначену вибірову навчальну дисципліну і внести її до індивідуального навчального плану здобувача вищої освіти як вибірову освітню компоненту.

2.2. Структурно-логічна схема ОП (Додаток А)

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Математика. Математичне моделювання» за спеціальністю Е7 Математика проводиться у формі *комплексного екзамену з математики та комплексного екзамену з педагогіки, психології і методики навчання математики*, і завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня вищої освіти бакалавра із присвоєнням освітньої кваліфікації: бакалавр математики та професійної кваліфікації: вчитель-бакалавр математики закладу загальної середньої освіти.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми (Додаток Б)

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

6. Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма

1. Закон України «Про освіту»

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.

2. Закон України «Про вищу освіту»

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 №1021 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти»

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1021-2024-%D0%BF#Text>.

4. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 №1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій»

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>.

5. Національний класифікатор України «Класифікатор професій ДК 003:2010» зі змінами (Наказ Мінекономіки № 27751 від 13.12.2024 р.)

<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text>.

6. Наказ Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. № 577 «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 111 Математика для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти»

<https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennya-standartu-vishoyi-osviti-za-specialnistyu-111-matematika-dlya-pershogo-bakalavrskogo-rivnya-vishoyi-osviti>.

7. Наказ Міністерства освіти і науки України від 29.08.2024 р. №1225 Про затвердження професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти»

<https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-profesiinoho-standartu-vchytel-zakladu-zahalnoi-serednoi-osvity>.

Голова робочої групи

(гарант освітньої програми) _____ М. М. Ковтонюк

Члени робочої групи _____ С. М. Бак

_____ Г. М. Ковтонюк

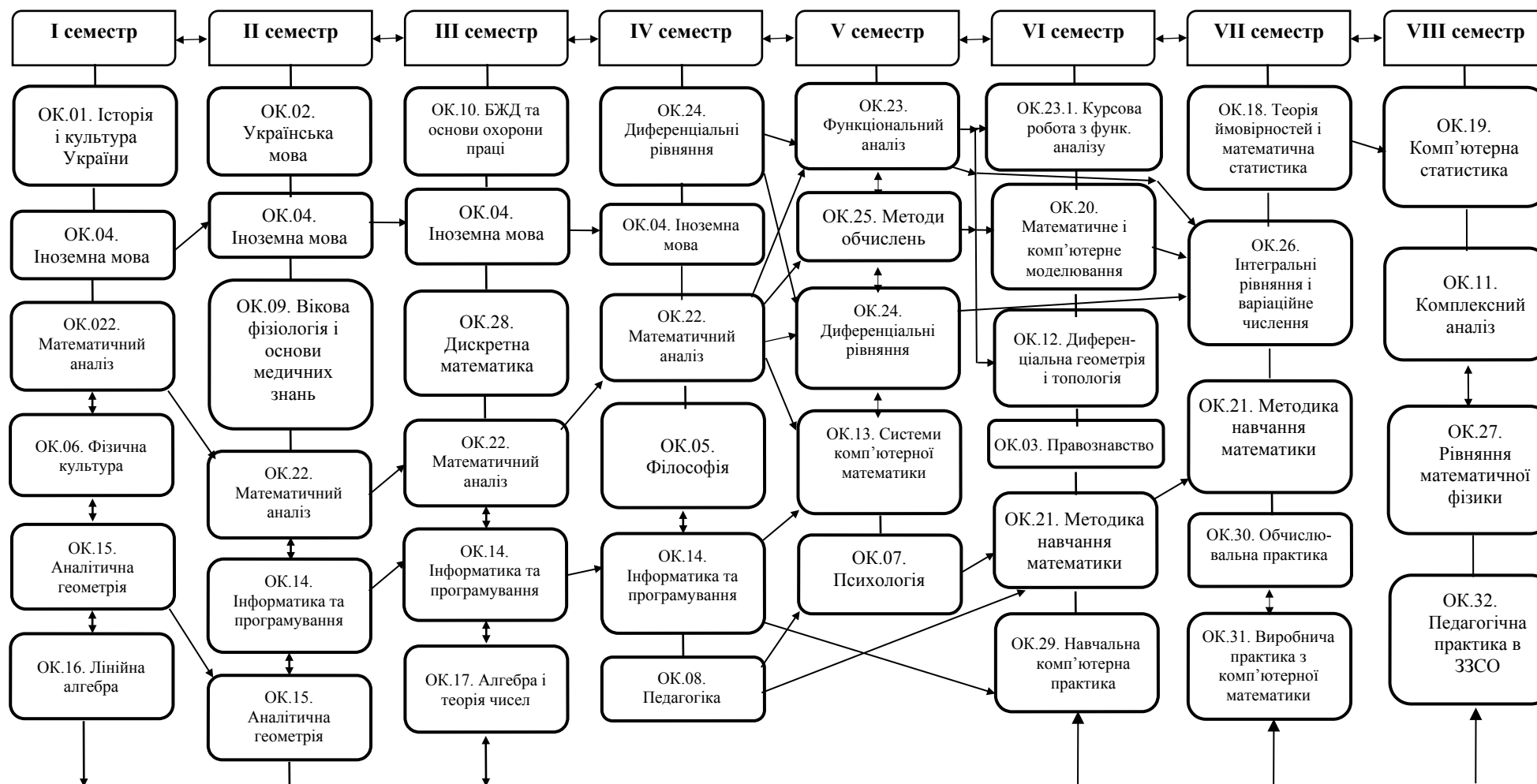
_____ Л. А. Тютюн

_____ Д. А. Семенець

_____ А. В. Дідусенко

_____ І. І. Кухта

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК.01	ОК.02	ОК.03	ОК.04	ОК.05	ОК.06	ОК.07	ОК.08	ОК.09	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.23.1	ОК.24	ОК.25	ОК.26	ОК.27	ОК.28	ОК.29	ОК.30	ОК.31	ОК.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	+	+	+		+																	+												
3K15	+		+		+	+			+	+																						+		
3K-16			+		+		+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
3K-17	+		+				+														+													
3K-18		+			+				+													+												
3K-19	+		+	+				+														+												
3K-20				+	+						+	+										+									+	+	+	+
3K-21			+		+		+															+												
CK-1											+						+			+		+			+		+	+						
CK-2																		+		+	+	+			+		+	+				+		
CK-3																	+			+		+								+				
CK-4																	+					+	+	+					+					
CK-5												+	+		+	+			+	+		+					+			+				
CK-6													+						+	+						+		+	+					
CK-7																				+						+								
CK-8											+						+					+	+	+										

	OK.01	OK.02	OK.03	OK.04	OK.05	OK.06	OK.07	OK.08	OK.09	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.23.1	OK.24	OK.25	OK.26	OK.27	OK.28	OK.29	OK.30	OK.31	OK.32	
CK-9													+	+					+	+										+	+		+	
CK-10													+	+					+	+						+					+	+		+
CK-11									+	+	+	+			+	+	+	+				+	+	+	+	+							+	
CK-12				+			+	+								+					+		+										+	
CK-13							+	+					+	+							+												+	
CK-14																					+												+	
CK-15	+	+	+		+																+												+	
CK-16													+	+				+	+	+		+				+	+				+	+		+
CK-17									+	+																								
CK-18									+																									

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

	OK.01	OK.02	OK.03	OK.04	OK.05	OK.06	OK.07	OK.08	OK.09	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.23.1	OK.24	OK.25	OK.26	OK.27	OK.28	OK.29	OK.30	OK.31	OK.32	
PH-1					+						+	+			+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+					
PH-2			+				+	+													+											+		
PH-3																	+					+							+					
PH-4											+	+			+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+				
PH-5													+	+					+	+							+				+	+		+
PH-6																		+	+	+					+		+	+						
PH-7																		+	+	+											+	+		
PH-8	+	+		+																	+												+	
PH-9				+							+	+			+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+				
PH-10											+	+			+		+	+		+		+			+					+				
PH-11																+		+	+	+		+	+				+	+					+	
PH-12														+					+	+											+	+		+
PH-13												+			+							+												
PH-14												+			+																			
PH-15																+	+																	
PH-16												+							+	+			+	+	+									
PH-17																		+	+															
PH-18											+																							
PH-19																				+									+					
PH-20													+					+	+													+		+
PH-21																+	+			+		+	+	+	+	+	+							+
PH-22	+		+		+		+	+	+	+							+				+												+	

