

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДРОГОБИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Математичне моделювання економічних процесів»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 111 «Математика»
галузі знань 11 «Математика та статистика»

Кваліфікація: Викладач математики.

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

_____ **Н. В. Скотна**

(протокол № ___ від _____ 2020 р.)

Освітня програма вводиться в дію з _____ 2020 р.

Ректор _____ Н. В. Скотна

(наказ № ___ від _____ 2020 р.)

‘

Дрогобич 2020 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

«Математичне моделювання економічних процесів»
Другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю *111 «Математика»*
галузі знань *11 «Математика та статистика»*

РЕКОМЕНДОВАНО

Кафедрою *«математики»*

Протокол № ____ від _____ 2020 р.

Завідувач кафедри _____ Дільний В.М.

Вченою радою факультету *«ННІФМЕІТ»*

Протокол № ____ від _____ 2020 р.

В.о. голови вченої ради _____ Галь Ю.М.

ПОГОДЖЕНО

Начальник навчально-методичного відділу

_____ Скварок Ю.Ю.

« ____ » _____ 2020 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи

_____ Шаран В.Л.

« ____ » _____ 2020 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму розроблено робочою групою у складі:

1. Винницький Б.В. – завідувач кафедри математики, доктор фізико-математичних наук, професор кафедри математики. керівник групи;
2. Шепарович І.Б. – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики;
3. Шавала О.В. – кандидат фізико-математичних наук, старший викладач кафедри математики;
4. Прикарпатський А.К. – доктор фізико-математичних наук, професор кафедри математики;
5. Галь Ю.М. – директор інституту фізики, математики, економіки та інноваційних технологій, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики;
6. Шаран В.Л. – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики;
7. Хаць Р. В. – кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики.

Зовнішні рецензенти освітньо-професійної програми:

- 1.
- 2.

1. Профіль освітньої програми «Математичне моделювання економічних процесів» за спеціальністю 111 «Математика»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка. Навчально-науковий інститут фізики, математики, економіки та інноваційних технологій. Кафедра математики.
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Викладач математики. Фахівець з моделювання.
Офіційна назва освітньої програми	Математика. Математичне моделювання економічних процесів.
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік і 4 місяці.
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія. Україна. Сертифікат: НД № 1490735. Термін дії сертифіката до 1 липня 2025 р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень.
Передумови	Наявність освітнього рівня «Бакалавр», «Магістр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «Спеціаліст» за основною або суміжною спеціальністю.
Мова(и) викладання	Українська мова.
Термін дії освітньої програми	до 1 липня 2025 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://dspu.edu.ua/infopackstud
2 – Мета освітньої програми	
Формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування у професійній діяльності у галузі математики та статистики, розвитку математичних теорій, математичному моделюванні економічних процесів, аналізі та розв’язуванні прикладних задач.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань – 11 Математика та статистика. Спеціальність: 111 «Математика». <i>Об’єкти вивчення та/або 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> формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок для застосування у професійній діяльності у сфері математики, розвитку математичних теорій, математичному моделюванні, аналізі та розв’язуванні прикладних задач. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> 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><i>Методи, методики та технології:</i> здобувач вищої освіти має оволодіти методами математичного моделювання; інформаційних, програмних та комунікаційних технологій; навичками науково-виробничої, проектної, організаційної та управлінської діяльності; здатністю до педагогічної та просвітницької діяльності в галузі математики та статистики.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> комп'ютерні й мережеві програмовані пристрої.</p>														
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна.														
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта в галузі 11 Математика та статистика за спеціальністю 111 «Математика» з прикладною орієнтацією на математичне моделювання економічних процесів. Ключові слова: вища освіта, магістр, викладач, вчитель, математика, математичне моделювання, економічні процеси.														
Особливості програми	Міждисциплінарна та багатопрофільна підготовка фахівців.														
4 – Придатність випускників працевлаштування та подальшого навчання															
Придатність до працевлаштування	<p>Працевлаштування у світових та українських компаніях різного профілю (включаючи бізнес-структури, банки, ІТ-компанії, промислові виробництва і т.ін.). Випускники можуть працювати у середніх загальноосвітніх навчальних закладах (зокрема навчальних закладах, де здійснюється вивчення математики за профільними програмами); у навчальних закладах I-II рівня акредитації (технікуми, ліцеї, гімназії, тощо); на підприємствах, де здійснюються математичні розрахунки, а також у закладах вищої освіти на посадах асистента і викладача.</p> <p>Згідно класифікатора професій ДК 003:2010</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>КОД КП</th> <th>ПРОФЕСІЙНА НАЗВА РОБОТИ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1210.1</td> <td>Директор навчально-виховного закладу (середньої загальноосвітньої школи, спеціалізованої школи, гімназії, інтернату і т. ін.)</td> </tr> <tr> <td>2121.2</td> <td>Математик</td> </tr> <tr> <td>2310.2</td> <td>Асистент</td> </tr> <tr> <td>2310.2</td> <td>Викладач вищого навчального закладу</td> </tr> <tr> <td>2320</td> <td>Викладач професійного навчально-виховного закладу</td> </tr> <tr> <td>2320</td> <td>Викладач професійно-технічного навчального закладу</td> </tr> </tbody> </table>	КОД КП	ПРОФЕСІЙНА НАЗВА РОБОТИ	1210.1	Директор навчально-виховного закладу (середньої загальноосвітньої школи, спеціалізованої школи, гімназії, інтернату і т. ін.)	2121.2	Математик	2310.2	Асистент	2310.2	Викладач вищого навчального закладу	2320	Викладач професійного навчально-виховного закладу	2320	Викладач професійно-технічного навчального закладу
КОД КП	ПРОФЕСІЙНА НАЗВА РОБОТИ														
1210.1	Директор навчально-виховного закладу (середньої загальноосвітньої школи, спеціалізованої школи, гімназії, інтернату і т. ін.)														
2121.2	Математик														
2310.2	Асистент														
2310.2	Викладач вищого навчального закладу														
2320	Викладач професійного навчально-виховного закладу														
2320	Викладач професійно-технічного навчального закладу														
Подальше навчання	Можливість навчатися за програмою третього (освітньо-наукового) рівня.														
5 – Викладання та оцінювання															
Викладання та навчання	<p>Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, ініціативне самонавчання, навчання через педагогічну та асистентську практики, навчання на основі досліджень.</p> <p>Форми та методи навчання: аудиторні (лекції, практичні, семінарські, лабораторні, тренінги, майстер-класи та ін.), позааудиторні (консультації, самостійна робота, написання і захист курсової роботи, педагогічна практика), пасивні (пояснювально-ілюстративні, репродуктивні) та активні (проблемні, частково-пошукові, ігрові, інтерактивні, проектні, комп'ютерно-орієнтовані, саморозвивальні), за необхідності дистанційні (режим онлайн).</p>														

Оцінювання	Письмові та усні экзамени, есе, презентації, захист звіту з практики, захист курсової роботи, захист кваліфікаційної (магістерської) роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	ІК. Здатність розв'язувати складні математичні задачі 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.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК 1. Здатність учитися, здобувати нові знання, уміння, у тому числі в галузях, відмінних від математики;</p> <p>ЗК 2. Здатність використовувати у професійній діяльності знання з галузей математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук;</p> <p>ЗК 3. Здатність вирішувати проблеми у професійній діяльності на основі абстрактного мислення, аналізу, синтезу та прогнозу;</p> <p>ЗК 4. Здатність до пошуку, оброблення й аналізу інформації з різних джерел, необхідної для розв'язування наукових і професійних завдань;</p> <p>ЗК 5. Здатність генерувати нові ідеї;</p> <p>ЗК 6. Здатність розробляти проекти та управляти ними;</p> <p>ЗК 7. Здатність до виконання дослідницької роботи з елементами наукової новизни.</p> <p>ЗК 8. Здатність спілкуватися державною мовою і усно, і письмово ;</p> <p>ЗК 9. Здатність спілкуватися іноземною мовою;</p> <p>ЗК 10. Здатність грамотно будувати комунікацію, виходячи з мети і ситуації спілкування;</p> <p>ЗК 11. Здатність критично оцінювати та переосмислювати власний і чужий досвід, аналізувати свою професійну й соціальну діяльність ;</p> <p>ЗК 12. Здатність відповідально приймати рішення з урахуванням соціальних та етичних цінностей і правових норм;</p> <p>ЗК 13. Здатність усвідомлювати й враховувати соціокультурні розбіжності у професійній діяльності, проявляти толерантність до різних культур.</p> <p>ЗК 14. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК 15. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<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</p>

	<p>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 базові знання в процесі планування, організації, моделювати та аналізу педагогічного процесу, володіти індивідуальними і груповими технологіями прийняття рішень в управлінні навчальним закладом, здатність використовувати сучасні технології управління педагогічним колективом.</p> <p>ФК 14. вільне володіння іноземною мовою в галузі професійної діяльності, уміння практично використовувати здобуті теоретичні знання у процесі написання наукових та методичних робіт професійного спрямування;</p> <p>ФК 15. здатність до свідомого наукового світогляду і рефлексивного упорядкованого мислення;</p> <p>здатність до критичної оцінки сучасних наукових досліджень і генерування нових ідей при вирішенні дослідницьких і практичних завдань;</p> <p>здатність до планування і вирішення завдань власне професійного і особистісного розвитку;</p> <p>ФК 16. здатність аналізувати і враховувати основні тенденції сучасної освіти в майбутній викладацькій діяльності;</p> <p>здатність організовувати навчально-професійну діяльність студентів з врахування психологічних характеристик студентського віку;</p> <p>здатність застосовувати ефективні педагогічні технології навчання, виховання та розвитку у вищій школі; організовувати професійне педагогічне спілкування зі студентами;</p> <p>здатність забезпечувати особистісне і професійне самовдосконалення та саморозвиток як майбутнього викладача вищої школи;</p> <p>ФК 17. здатність до реалізації освітньо-професійних та освітньо-наукових програм підготовки фахівців у закладах вищої освіти;</p> <p>здатність до проектування, конструювання, організації та аналізу власної педагогічної діяльності;</p>
7 – Програмні результати навчання	

<p>Знання і уміння (ПРН)</p>	<p>ПРН 1. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук у сфері математики;</p> <p>ПРН 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>ПРН 3. Володіти основами математичних дисциплін і теорій, зокрема які вивчають моделі природничих і соціальних процесів;</p> <p>ПРН 4. Володіти математичними методами аналізу, прогнозування та оцінки параметрів моделей, математичними способами інтерпретації числових даних та принципами функціонування природничих процесів;</p> <p>ПРН 5. Володіти знаннями грамотної побудови комунікації в освітньому і науковому процесі, відбору вихідних даних дослідження, складання списку використаних джерел, опису наукових результатів;</p> <p>ПРН 6. розуміти сутність ключових понять у сфері управління та менеджменту освіти;</p> <p>знати теоретико-методологічні засади управління освітнім процесом, особливості функціонування освітніх організацій;</p> <p>знати особливості державної політики в галузі освіти, володіти законодавчою базою, яка регламентує та визначає стратегію розвитку вітчизняної системи освіти;</p> <p>володіти сучасними технологіями управління освітою, інноваціями в системі освіти.</p> <p>вибирати оптимальні форми управління, творчо вирішувати педагогічні задачі;</p> <p>аналізувати структуру школи як соціально-педагогічної системи;</p> <p>систематично підвищувати свою педагогічну культуру</p> <p>спостерігати, виявляти, узагальнювати та оцінювати результати управління системою освіти.</p> <p>ПРН 7. системні знання у сфері історії та філософії науки;</p> <p>володіння концептуальним і методологічним апаратом сучасної історії і філософії науки;</p> <p>вміння аналізувати структуру наукового знання, основних його рівнів, методів та форм, а також сучасних проблем історії та філософії науки;</p> <p>ПРН 8. здійснювати теоретичне проектування та практичне конструювання освітнього процесу;</p> <p>визначати умови, фактори та механізми формування стійкої позитивної мотивації навчання студентської молоді;</p> <p>організовувати ефективну освітню взаємодію зі студентами;</p> <p>адекватно застосовувати інтерактивні методи навчання у вищій школі;</p> <p>враховувати загальні психологічні та індивідуальні особливості студентського віку в організації освітнього процесу;</p> <p>планувати (проектувати, моделювати) перспективи професійного зростання, складати програму та підбирати адекватні методи особистісно-професійного розвитку.</p> <p>ПРН 9. знати сучасні концепції, мету, завдання, принципи, зміст, методи, традиційні та інноваційні технології, організаційні форми і засоби організації та проведення освітньої діяльності у закладі вищої</p>
----------------------------------	--

	<p>освіти;</p> <p>володіти технологічними прийомами педагогічного проектування та моделювання у ЗВО для розв'язання конкретних професійних завдань та розробки інноваційних технологій;</p> <p>володіти навичками проектування освітнього середовища задля забезпечення якості освітнього процесу;</p> <p>ПРН 10. Уміння знаходити в українській мові еквіваленти термінам іноземної мови і/або створювати нові терміни, користуючись відповідною довідковою літературою;</p> <p>уміння встановлювати відношення еквівалентності/безеквівалентності між лексичними одиницями іноземної та рідної мов;</p> <p>уміння вести діалог, сприймати, відтворювати і створювати усні й писемні монологічні та діалогічні висловлювання різних видів, типів і жанрів на іноземній мові в галузі професійної діяльності.</p> <p>ПРН 11. Уміти використовувати фундаментальні математичні закономірності у професійній діяльності;</p> <p>ПРН 12. Читати і розуміти фундаментальні розділи математичної літератури та демонструвати майстерність їх відтворення в аргументованій усній та/або письмовій доповіді;</p> <p>ПРН 13. Доносити професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу;</p> <p>ПРН 14. Ініціювати і проводити наукові дослідження у спеціалізованій області математики та/або розв'язувати задачі в інших галузях знань методами математичного моделювання;</p> <p>ПРН 15. Інтегрувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних та/або практичних задач і проблем;</p> <p>ПРН 16. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах;</p> <p>ПРН 17. Здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень;</p> <p>ПРН 18. Наполегливість у досягненні мети під час вирішення математичної проблеми;</p> <p>ПРН 19. Уміти самостійно планувати виконання дослідницького та/або інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами;</p> <p>ПРН 20. 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>ПРН 21. 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>ПРН 22. Дотримуватися норм етичної поведінки стосовно інших людей, адаптуватися та комунікувати.</p>
--	---

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	До реалізації освітньої програми залучений професорсько-
-----------------------------	--

	<p>викладацький склад випускової кафедри математики, а також інших кафедр навчально-наукового інституту фізики, математики, економіки та інноваційних технологій, зокрема: фізики; інформатики та інформаційних систем; економіки та менеджменту.</p> <p>До викладання окремих дисциплін відповідно до їх компетенції та досвіду залучений професорсько-викладацький склад кафедр інституту іноземних мов, історичного факультету, факультету психології, педагогіки та соціальної роботи Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка.</p> <p>Практико-орієнтований характер освітньої програми передбачає широку участь фахівців-практиків, що відповідають напряму програми, що підсилює синергетичний зв'язок теоретичної та практичної підготовки.</p> <p>Керівник групи забезпечення та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Навчальний процес за освітньою програмою відбувається в аудиторіях та лабораторіях, обладнаних аудіовізуальною апаратурою і необхідними технічними засобами навчання.</p> <p>Заняття проводяться у спеціалізованих навчальних і комп'ютерних класах, лабораторіях, оснащених ліцензійними операційними системами та пакетами прикладного програмного забезпечення, спеціально обладнаних з метою забезпечення належної підготовки студентів відповідно до програмних вимог із конкретної навчальної дисципліни.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Студенти можуть використовувати бібліотеку, окремі бібліотеки та бібліотечні пункти при структурних підрозділах університету. Інформаційні ресурси бібліотеки за освітньою програмою формуються відповідно до предметної області та сучасних тенденцій наукових досліджень у цій галузі. Студенти можуть отримати доступ до всіх друкованих видань різними мовами, включаючи монографії, навчальні посібники, підручники, словники тощо. При цьому вони можуть переглядати літературу з використанням традиційних засобів пошуку в бібліотеці або використовувати доступ до Інтернету та бази даних. Студенти також використовують методичний матеріал, підготовлений викладачами: підручники, посібники, презентації за лекціями, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних, лабораторних, семінарських занять, індивідуальних завдань тощо. Методичний матеріал може надаватись як у друкованому вигляді, так і в електронній формі.</p>
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>На основі двохсторонніх угод між Дрогобицьким державним педагогічним університетом імені Івана Франка та університетами України.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>На основі двохсторонніх угод між Дрогобицьким державним педагогічним університетом імені Івана Франка та університетами країн-партнерів.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Здійснюється за умови володіння ними мовою навчання на рівні, достатньому для засвоєння навчального матеріалу, та за умови успішного проходження вступних випробувань.</p>

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

2.1. Перелік компонентів освітньої програми

Код ОК	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1. ОBOB'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			
ОК 1	Менеджмент освіти	3	залік
ОК 2	Філософія науки	3	залік
ОК 3	Психологія вищої школи	3	залік
ОК 4	Педагогіка вищої школи	3	залік
ОК 5	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3	залік
ОК 6	Вибрані питання математичного аналізу	6	екзамен
ОК 7	Вибрані розділи теорії функцій.	4	залік
ОК 8	Економіко-математичне моделювання	6	залік
ОК 9	Методика навчання математики у старшій школі та в закладах вищої освіти	6	екзамен
ОК 10	Підготовка кваліфікаційної роботи	12	
ОК 11	Педагогічна практика (з відривом від виробництва)	9	диференційований залік
ОК 12	Асистентська практика (з відривом від виробництва)	3	диференційований залік
ОК 13	Підсумкова атестація	3	
Всього:		64	
2. ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			
2.1. Вибіркові компоненти спеціальності / предметної спеціальності: <i>(за наявності)</i>			
<i>Вибір компоненту з блоку (студент обирає 1 дисципліну з кожного блоку)</i>			
ВК 1	Вибіркова дисципліна з блоку 1	7	екзамен
ВК 1.1	Цілі функції та їх застосування		
ВК 1.2	Цілі та спеціальні функції		
ВК 2	Вибіркова дисципліна з блоку 2	4	залік
ВК 2.1	Нелінійні моделі економічних процесів		
ВК 2.2	Основи штучного інтелекту		
ВК 2.3	Статистичне моделювання		
ВК 3	Вибіркова дисципліна з блоку 3	3	екзамен
ВК 3.1	Диференціально-різницеві рівняння		
ВК 3.2	Теорія груп і кілець		
ВК 4	Вибіркова дисципліна з блоку 4	3	залік
ВК 4.1	Варіаційне числення		
ВК 4.2	Вибрані розділи диференціальних рівнянь		
ВК 5	Вибіркова дисципліна з блоку 5	3	залік
ВК 5.1	Наукові основи шкільного курсу математики		
ВК 5.2	Інтегральні рівняння		

Код ОК	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ВК 5.3	Лінійні оператори		
ВК 6	Вибіркова дисципліна з блоку 6	3	
ВК 6.1	Курсова робота з теорії функцій		
ВК 6.2	Курсова робота з вибраних розділів математичного аналізу		
ВК 7	Вибіркова дисципліна з блоку 7	3	залік
ВК 7.1	Науковий семінар з теорії функцій		
ВК 7.2	Науковий семінар з диференціальних рівнянь		
	Всього:	26	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

1 семестр	2 семестр	3 семестр
Менеджмент освіти (3 кредити)	Філософія науки (3 кредити)	Підготовка кваліфікаційної роботи (12 кредитів)
Психологія вищої школи (3 кредити)	Педагогіка вищої школи (3 кредити)	Педагогічна практика (9 кредитів)
Іноземна мова за професійним спрямуванням (3 кредити)	Вибрані розділи теорії функцій (4 кредити)	Асистентська практика (3 кредити)
Вибрані питання математичного аналізу (6 кредитів)	Методика навчання математики у старшій школі та в закладах вищої освіти (6 кредитів)	Підсумкова атестація (3 кредити)
Економіко-математичне моделювання (6 кредитів)	Цілі функції та їх застосування Цілі та спеціальні функції (7 кредитів)	Курсова робота з теорії функцій Курсова робота з вибраних розділів математичного аналізу (3 кредити)
Диференціально-різницеві рівняння Теорія груп і кілець (3 кредити)	Нелінійні моделі економічних процесів Основи штучного інтелекту Статистичне моделювання (4 кредити)	
Варіаційне числення Вибрані розділи диференціальних рівнянь (3 кредити)	Науковий семінар з теорії функцій Науковий семінар з диференціальних рівнянь (3 кредити)	
Наукові основи шкільного курсу математики Інтегральні рівняння Лінійні оператори (3 кредити)		

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Підсумкова атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі захисту кваліфікаційної (магістерської) роботи. Підсумкова атестація завершується видачею документа встановленого зразка про присудження здобувачу вищої освіти ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Викладач математики.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання комплексного науково-практичного завдання у галузі математики та демонструвати вміння автора використовувати надбані компетентності та результати навчання, логічно, на підставі сучасних наукових методів викладати свої погляди за темою дослідження, робити обґрунтовані висновки і формулювати конкретні пропозиції та рекомендації щодо розв'язаної задачі, а також ідентифікувати схильність автора до наукової або практичної діяльності.

Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат.

Вимоги до змісту, об'єму і структури кваліфікаційної (магістерської) роботи визначаються закладом вищої освіти. В процесі публічного захисту претендент магістерського ступеня повинен показати уміння чітко і упевнено викладати зміст виконаних досліджень, аргументовано відповідати на запитання і вести наукову дискусію. Доповідь студента повинна супроводжуватися презентаційними матеріалами для загального перегляду.

Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті університету або інституту (факультету), або у репозитарії університету.

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	ОК 12	ОК 13	ВК 1.1	ВК 1.2	ВК 2.1	ВК 2.2	ВК 2.3	ВК 3.1	ВК 3.2	ВК 4.1	ВК 4.2	ВК 5.1	ВК 5.2	ВК 5.3	ВК 6.1	ВК 6.2	ВК 7.1	ВК 7.2
ІК						+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 3						+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 6											+	+	+													+	+	+	+
ЗК 7											+	+	+													+	+	+	+
ЗК 8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 11	+	+	+	+							+	+																	
ЗК 12	+	+	+	+	+						+	+																	
ЗК 13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 1	+	+	+	+	+						+	+																	
ФК 2		+									+	+																	+
ФК 3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 4						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 5						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 6											+	+	+													+	+	+	+
ФК 7						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 8											+	+																	
ФК 9											+	+																	+
ФК 10										+	+	+											+						
ФК 11												+											+						+
ФК 12	+										+	+																	
ФК 13	+					+					+															+	+	+	
ФК 14		+				+																							+
ФК 15		+	+								+	+																	
ФК 16			+	+							+	+																	
ФК 17				+		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

**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	ОК 12	ОК 13	ВК 1.1	ВК 1.2	ВК 2.1	ВК 2.2	ВК 2.3	ВК 3.1	ВК 3.2	ВК 4.1	ВК 4.2	ВК 5.1	ВК 5.2	ВК 5.3	ВК 6.1	ВК 6.2	ВК 7.1	ВК 7.2	
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	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+