

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

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«Математика»

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
(назва рівня вищої освіти)

освітнього ступеня «Доктор філософії»
(назва ступеня, що присвоюється)

Галузь знань 11 «Математика і статистика»

(шифр та назва галузі знань)

Спеціальність 111 «Математика»
(код та найменування спеціальності)

Обсяг освітньо-наукової програми: 40 кредитів ЄКТС

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

 **Н.В. Скотна**

(протокол № 11 від 30.08.2018 р.)

Освітньо-наукова програма вводиться в дію з 03.09.2018 р.

Ректор  **Н.В. Скотна**

(наказ № 302 від 31.08.2018 р.)

Дрогобич 2018 р.

Освітньо-наукова програма
Доктор філософії в галузі знань 11 «Математика і статистика»
Спеціальності 111 «Математика»

Тип диплому та обсяг освітньої складової програми		40 кредитів ЄКТС.
Термін навчання		4 роки
Вищий навчальний заклад		Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка
Акредитуюча інституція		Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти України
Період акредитації		____.____.20____
Рівень програми		НРК України – 8 рівень.
A	Мета програми	
	Забезпечити освітньо-наукову підготовку дослідників–математиків, яка передбачає успішну реалізацію теми наукового дослідження, створює умови для розвитку наукового мислення, дослідницької компетентності та самореалізації здобувачів, стимулює вироблення нових інноваційних ідей .	
B	Характеристика програми	
1.	Предметна галузь, напрям	Математика і статистика Загальнонауковий компонент – 17,5 % Галузевий компонент – 47,5 % Дослідницький компонент – 15 % Мовний компонент – 20%
2.	Фокус програми:	Спеціальна: доктор філософії у галузі знань 10 «Природничі науки»
3.	Орієнтація програми	Освітньо-наукова
4.	Особливості програми	Програма спрямована на розвиток методологічної, дослідницької, іншомовної, предметної компетентностей
C	Працевлаштування та продовження освіти	
1.	Працевлаштування	Вищі навчальні заклади, наукові та науково-педагогічні установи, технічні заклади (старший викладач, доцент вищого навчального закладу), старший науковий співробітник, науковий консультант освітніх програм, викладання математики та споріднених дисциплін у навчальних закладах будь-якого рівня акредитації: від шкіл, ліцеїв, гімназій до університетів; робота на підприємствах, яким потрібні математичні розрахунки.
2.	Продовження освіти	Докторантура в галузі знань « Математика і статистика »
D	Стиль та методи навчання	
1.	Підходи до викладання та навчання	Освітньо-науковий процес носить у першу чергу дослідницький характер навчання і здійснюється на засадах компетентнісного, системного, інтегративного підходів із застосуванням інноваційних технологій
	Форми і методи організації	Форми: аудиторні (лекції, практичні, семінарські), позааудиторні (консультації, самостійна робота, написання

	<i>освітнього процесу</i>	(проект) та захист наукового дослідження, викладацька практика, науково-дослідна робота, наукове стажування	
2.	<i>Система оцінювання</i>	Забезпечення внутрішнього моніторингу якості вищої освіти; поточний та підсумковий контроль (екзамени, заліки, проектна робота, захист дисертаційного дослідження)	
Е	Програмні компетентності		
Інтегральні			
Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної, у тому числі дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики			
Загальні			Шифр
1.	Світоглядна	- здатність до розуміння широкого кола філософсько-світоглядних питань, системних зв'язків між явищами і процесами; - уміння критично мислити; - уміння використовувати набутий особистісно-професійний досвід для вирішення наукових та фахових завдань; - здатність до аналізу міждисциплінарних явищ та процесів; - здатність до реалізації власного аксіологічного та наукового потенціалу	Мдф_ЗК01
2.	Методологічна	- розуміння сучасної методології освіти; - здатність до застосування методів наукового пізнання; - здатність до проведення науково-дослідної діяльності; - розробка та впровадження дослідницьких проектів, «start-up»; - уміння методологічно та технологічно грамотно здійснювати наукове дослідження, інтерпретувати його результати, ефективно висвітлювати та поширювати знання щодо наукових досліджень та інновацій	Мдф_ЗК02
3.	Дослідницька	- готовність до наукового пошуку; - здатність володіти методологією і методами наукового експерименту; - сформованість особистісно-значущих якостей дослідника; - готовність до розв'язання завдань шляхом розуміння фундаментальних основ математики; - здатність визначення мети, завдань, стратегії науково-дослідної діяльності; - уміння впровадження нових освітніх технологій у власну дослідницьку діяльність; - готовність до генерування нових ідей, формування та інтерпретації нових знань відповідно теми наукового дослідження	Мдф_ЗК03
4.	Іншомовна	- здатність використовувати зарубіжний досвід в реалізації завдань власного дослідження; - уміння спілкуватися з носіями мови інших держав;	Мдф_ЗК04

		- готовність до участі у міжнародних наукових проектах; - уміння готувати презентаційну форму іноземною мовою; - здатність користуватися іншомовними інформаційними ресурсами, які знаходяться у відкритому доступі наукометричних баз та самостійно готувати наукові публікації до зарубіжних видань; - уміння застосовувати іноземну мову у самоосвітній діяльності	
5.	Інформаційна	- здатність аналізувати інформацію з різних джерел, користуватися електронними бібліотеками; - уміння професійно володіти основними методами, способами і засобами набуття, зберігання та обробки інформації; - здатність ефективно використовувати цифрові технології, програмне забезпечення для виконання науково-дослідницьких завдань	Мдф_ЗК05
Галузеві (загальні)			
6.	Педагогічна	- здатність оперувати науковою термінологією та вибудовувати ієрархію наукових понять за рівнями їх узагальнення; - розуміння системності, взаємозв'язку та цілісності різних педагогічних явищ і процесів, багатогранності практичної спрямованості педагогіки; - орієнтуватися у сучасній нормативно-правовій базі розвитку освіти, тенденціях освітньої політики в Україні; - розглядати педагогічні явища, розвиток освіти та науки у їх історичній ретроспективі; - здатність застосовувати компаративний аналіз щодо вивчення педагогічних проблем у зарубіжному та вітчизняному контекстах; - уміння узагальнювати інноваційний педагогічний досвід у власному науковому дослідженні	Мдф_ГЗК06
7.	Методична	- здатність готувати, планувати, організовувати власну науково-педагогічну діяльність; - розуміти гносеологічні основи освітньої діяльності; - уміння адекватно застосовувати наукові методи для виконання завдань власного дослідження; - здатність використовувати існуючі, модифікувати та створювати педагогічні методи, технології для виконання завдань дослідження, перевіряти їх ефективність; - уміння впроваджувати інформаційно-комунікаційні технології для реалізації наукового задуму дослідження	Мдф_ГЗК07
8.	Психологічна	- психологічна готовність до наукової діяльності, розвиток наукового мислення;	Мдф_ГЗК08

		- здатність володіти знаннями про закономірності філогенезу та онтогенезу людини на різних вікових етапах, про розвиток психічних процесів людини; - готовність до емоційної саморегуляції, розвитку вольових якостей, самоорганізації та самоактуалізації; - готовність до самоаналізу результатів наукової діяльності; - виявлення креативних здібностей для самостійного вирішення дослідницьких завдань; - дотримання етичних принципів роботи в системі «людина-людина»; - виявлення емпатії, поваги до індивідуальних особливостей інших людей	
9.	Діагностична	- здатність проводити моніторинг власних наукових результатів; - готовність володіти діагностичним інструментарієм оцінки результатів експериментальної роботи; - готовність будувати індивідуальну траєкторію власного розвитку та кожного суб'єкта педагогічної діяльності; - уміння оцінювати наукову та практичну цінність завдань, які вирішуються у власному дослідженні	МдфГЗК09
10.	Комунікативна	- здатність до суб'єкт-суб'єктної взаємодії, ефективної комунікації, презентації наукових доробків та ідей, володіння науковим стилем викладу матеріалу дослідження; - готовність до участі у різних видах наукового спілкування; - готовність до встановлення продуктивних зв'язків з людьми щодо обміну досвідом (емоційним, соціальним, практичним тощо)	МдфГЗК10
Галузеві (спеціальні)			
11.	Історико-гносеологічна	- володіння історіографічними методами дослідження процесів; - здатність аналітичного опрацювання літературних джерел; - здатність до узагальнення методів дослідження; - здатність до визначення основних параметрів і характеристик досліджуваних проблем, зауваження і виділення функціональних взаємозалежностей між параметрами наукового дослідження; - здатність адаптувати та застосовувати нові методи до дослідження вже розв'язаних проблем	МдфГСК11
12.	Професійно зорієнтована	- здатність розв'язувати широке коло математичних проблем і задач шляхом розуміння їх фундаментальних основ та використання сучасних методів; - здатність шляхом самостійного навчання	МдфГСК12

		освоїти нові області, використовуючи здобуті знання ; - здатність до удосконалення відомих математичних методів та до пошуку нових; - уміння застосувати знання сучасних технологій в освіті; - здатність до застосування прикладних математичних пакетів для моделювання та аналізу об'єктів дослідження	
13.	Особистісно-перетворювальна	- здатність адаптації до нових, специфічних умов та обставин; - знання та розуміння основних математичних теорій в: математичному аналізі, функціональному аналізі, комплексному аналізі, лінійній алгебрі, диференціальних рівняннях; - здатність аналізувати математичні проблеми, породжені розвитком самих математичних теорій та запитами інших наук (фізики, економіки, математичної лінгвістики); - здатність працювати самостійно(дисертація), та в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні), уміння отримати результат у рамках обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та унеможливлення плагіату.	МдфГСК13

F	Програмні результати навчання
	Знання: • знання основ філософії науки, загальних проблем пізнання; • знання методології сучасної освіти та методів наукового дослідження; • знання сучасних методів, форм, технологій в освіті; • закономірностей розвитку людини, її соціально-психологічних особливостей; • знання норм та принципів наукової етики; • знання теоретико-методологічних основ професійної освіти; • знання основ фундаментальних законів для науково-дослідницького та технологічного пошуку; • знання та розуміння основних математичних теорій в: математичному аналізі, функціональному аналізі, комплексному аналізі, лінійній алгебрі, диференціальних рівняннях; • знання та розуміння теорії гармонійних функції, теорії просторів Гарді, просторів Пелі-Вінера та їх узагальнень; • властивостей граничних значень функцій із просторів Гарді • взаємозв'язку класичних і дискретних просторів Гарді; • знання та розуміння на базовому рівні елементів теорії цілих функцій ; • знання та розуміння на базовому рівні елементів теорій інтерполяції та

апроксимації ;

- знання та розуміння математичних проблем в суміжних науках(фізиці, економіці, математичній економіці, математичній лінгвістиці);

Уміння:

- визначати міждисциплінарний характер науково-педагогічних проблем, їх взаємозв'язки та взаємозалежності;
- обґрунтовувати сутність соціально-педагогічних явищ і процесів;
- продукувати інноваційні ідеї, проектувати їх впровадження;
- ефективно використовувати цифрові технології, програмне забезпечення для виконання наукових завдань;
- самоорганізовуватись і самовдосконалюватись, застосовуючи різноманітні освітні ресурси;
- знаходити необхідну інформацію з інформаційних джерел відповідно до проблеми дослідження, застосовуючи іноземну мову;
- логічно будувати структуру наукового дослідження, застосовувати відповідні методи його реалізації, здійснювати кількісно-якісну інтерпретацію отриманих результатів;
- ефективно використовувати стандартні прилади, устаткування та матеріали для аналізу досліджуваних об'єктів;
- створювати технологічну документацію і оцінювати техніко-економічні та екологічні наслідки використання тих чи інших речовин та матеріалів, технологічних засобів, які забезпечують необхідні показники якості;
- здійснювати асимптотичні оцінки сум, інтегралів, добутоків;
- досліджувати властивості просторів аналітичних функцій;
- визначати властивостей граничних значень функцій із просторів Гарді;
- встановлювати взаємозв'язок класичних і дискретних просторів Гарді;
- застосовувати основні факти теорії просторів Гарді до задач економіки;
- створювати презентації та ефективно використовувати мультимедійні технології, програмне забезпечення для виконання наукових завдань;

Здатності:

- до прогнозування наукової діяльності, моделювання соціальних та педагогічних явищ і процесів;
- проявляти лідерський потенціал та лідерські уміння у сфері наукової комунікації;
- усвідомлювати, переосмислювати особистісно-професійний та науковий досвід;
- до володіння операціями аналізу, синтезу, співставлення для вирішення різних науково-дослідницьких завдань;
- використовувати методи теорії цілих функцій до інтерполяції та апроксимації;
- використовувати результати теорії просторів Гарді та Пелі-Вінера при дослідженні задач теорії передачі інформації;
- користуватися результатами теорії просторів Гарді при дослідженні економічних задач;
- застосовувати наукові методи для виконання завдань власного дослідження.

**Матриця відповідності компетентностей і дисциплін
за навчальним планом**

Шифр компетентностей	ОДЗ 01	ОДЗ 02	ОДЗ 03	ОДЗ 04	ОДЗ 05	ОДЗ 06	ОДГС 01	ОДГС 02	ВДГС 01	ВДГС 02	ВДГС 03
Мдф_ЗК01	+	+									
Мдф_ЗК02	+		+	+					+		
Мдф_ЗК03	+	+		+				+	+		
Мдф_ЗК04				+	+	+				+	
Мдф_ЗК05			+								
Мдф_ГЗК06					+		+	+	+	+	+
Мдф_ГЗК07			+		+			+		+	+
Мдф_ГЗК08		+							+	+	
Мдф_ГЗК09							+		+		+
Мдф_ГЗК10				+	+			+		+	+
Мдф_ГСК11										+	
Мдф_ГСК12			+	+			+	+	+		+
Мдф_ГСК13								+		+	+

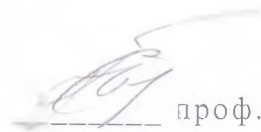
**Вимоги до наявності системи
внутрішнього забезпечення якості вищої освіти**

Принципи та процедури забезпечення якості освіти	<i>Принципи забезпечення якості освіти:</i> - науковості; - безперервності; - об'єктивності; - узгодженості; - системності; - відповідальності всіх учасників освітнього процесу; - єдності управління та самоуправління; - діагностико-прогностичної спрямованості; - прозорості; - відкритості; - циклічності; - наступності; - точності; - підзвітності <i>Процедури забезпечення якості освіти:</i> - здійснення моніторингу, перегляду освітніх програм; - щорічне оцінювання та оприлюднення результатів оцінювань
---	--

	здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників; - підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників; - забезпечення наявності ресурсів для організації освітньо-наукового процесу; - забезпечення наявності інформаційних систем для управління освітньо-науковим процесом; - забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації; - забезпечення системи запобігання, виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників ВНЗ та здобувачів вищої освіти
Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм	Операції моніторингу: - самоаналіз та самооцінка викладачами якості освітнього процесу; - проведення моніторингу якості знань студентів відповідно визначених у освітній програмі компетентностей; - оцінка якості освітньої програми згідно критеріїв (відповідність до запитів ринку праці, компетентнісний характер, інноваційність, системність); - вивчення рівня навчально-методичного та інформаційного забезпечення реалізації змісту освітніх програм; - аудит освітніх програм та їх удосконалення
Щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти	- здійснення поточного, підсумкового контролю; - аналіз результатів практики; - оцінка результатів атестації; - кількісно-якісна інтерпретація даних щодо динаміки контингенту здобувачів наукового ступеня; - аналіз залученості здобувачів до участі у наукових проектах, грантових програмах, академічній мобільності; - оприлюднення результатів наукових досліджень у вітчизняних та зарубіжних виданнях, оцінка їх актуальності за індексами цитування
Підвищення кваліфікації науково-педагогічних, педагогічних та наукових працівників	- аналіз кадрового забезпечення освітніх програм; - запровадження різних видів стимулювання ефективної діяльності викладачів; - вдосконалення професійності викладачів у різних формах самоосвітньої діяльності (неперервне підвищення кваліфікації); - рейтинг викладачів відповідно до корпоративних стандартів професійної та наукової діяльності
Наявність необхідних ресурсів для організації освітнього процесу	- матеріально-технічне забезпечення; - програмно-інформаційне забезпечення; - технічне оснащення; - науково-методичне забезпечення; - розвиток освітньо-наукового середовища університету
Наявність інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом	- інформаційне забезпечення (в т.ч. бібліотека) (наявність, достатність, сучасність); - електронні навчальні курси; - електронна бібліотека; - комп'ютеризовані засоби діагностики; - наявність періодичних видань
Публічність інформації про освітні програми, ступені вищої	- розміщення на сайті у відкритому доступі освітньої програми підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня освіти, робочих навчальних програм, інших матеріалів; - популяризація наукових доробків викладачів, здобувачів

освіти та кваліфікації	третього (освітньо-наукового) рівня освіти із застосування університетського репозиторію
Запобігання та виявлення академічного плагіату	- інформування здобувачів наукового ступеня про академічну чесність в науці; - реалізація ідеї академічної чесності у різних видах навчальної, наукової та дослідницької діяльності; - обов'язкова перевірка наукових досліджень в системі «Анти-плагіат»; - адміністративна та моральна відповідальність викладачів та здобувачів наукового ступеня за порушення норм академічної чесності та корпоративного кодексу

Гарант освітньої програми



проф.Винницький Б.В.

