НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	**Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»**
Освітня програма	**50909 Математика**
Рівень вищої освіти	**Доктор філософії**
Спеціальність	**111 Математика**

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – https://naqa.gov.ua/

Використані скорочення:

ID	ідентифікатор
ВСП	відокремлений структурний підрозділ
ЄДЕБО	Єдина державна електронна база з питань освіти
ЄКТС	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
ЗВО	заклад вищої освіти
ОП	освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	**84**
Повна назва ЗВО	**Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»**
Ідентифікаційний код ЗВО	**02125473**
ПІБ керівника ЗВО	**Чебикін Олексій Якович**
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	**www.pdpu.edu.ua**

2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

https://registry.edbo.gov.ua/university/84

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	**50909**
Назва ОП	**Математика**
Галузь знань	**11 Математика та статистика**
Спеціальність	**111 Математика**
Спеціалізація (за наявності)	*відсутня*
Рівень вищої освіти	**Доктор філософії**
Тип освітньої програми	**Освітньо-наукова**
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	**Магістр (ОКР «спеціаліст»)**
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	**Кафедра вищої математики і статистики**
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	**Кафедри: української філології і методики навчання фахових дисциплін; філософії, соціології та менеджменту соціокультурної діяльності; педагогіки; германської філології та методики навчання іноземних мов; інноваційних технологій та методики навчання природничих дисциплін**
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	**м. Одеса, вул. Старопортофранківська, 26.**
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	*не передбачає*
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	***відсутня***
Мова (мови) викладання	**Українська**
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	**21519**
ПІБ гаранта ОП	**Пивоварчик Вячеслав Миколайович**
Посада гаранта ОП	**Завідувач кафедри**
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	**pyvovarchyk.vm@pdpu.edu.ua**
Контактний телефон гаранта ОП	**+38(050)-937-15-48**
Додатковий телефон гаранта ОП	**+38(048)-738-47-87**

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	4 р. 0 міс.

4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

ОНП передбачена для підготовки здобувачів вищої освіти – доктора філософії зі спеціальності 111 Математика.
Історія ОНП: Згідно з Наказом МОН України від 06.11.2015 року №1151 та таблицею відповідності Переліку наукових спеціальностей (Перелік 2011 року) та Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти було введено спеціальності: 111 Математика (куди увійшли: 01.01.01 – математичний аналіз, 01.01.02 – диференціальні рівняння, 01.01.03 – математична фізика, 01.01.04 – геометрія та топологія, 01.01.05 – теорія ймовірностей та математична статистика, 01.01.06 – алгебра та теорія чисел). Далі при Університеті Ушинського аспірантура продовжила підготовку кадрів згідно нової класифікації за спеціальністю 111 Математика, де проводиться підготовка науково-педагогічних кадрів для закладів вищої освіти, наукових кадрів для науково-дослідних інститутів, це дає змогу отримати ступінь доктора філософії у галузі математики.
У 2016 році створено відповідну проектну групу, в яку входили провідні співробітники університету: Пивоварчик Вячеслав Миколайович - доктор фіз.-мат. наук, проф.; Аров Дамір Зямович - фіз.-мат. наук, проф.; Третьяк Олександр Іванович – доктор фіз.-мат. наук, проф.; Синюкова Олена Миколаївна – кандидат фіз.-мат. наук, доц.
Проектна група розробила ОНП зі спеціальності 111 Математика.
Гарантом ОНП 111 Математика є доктор фіз.-мат. наук, професор, В. М. Пивоварчик.
Впровадження освітньої програми: У 2018 році ОНП була оновлена шляхом введення нових дисциплін та збільшення складової навчальних дисциплін за вибором аспіранта з метою врахування тенденцій розвитку сучасної математики та був здійснений перший набір за цією ОНП. У 2020 році освітньо-наукова програма повністю перероблена і вдосконалена згідно з новими вимогами МОН і отриманим досвідом роботи з аспірантами. У 2021 р. в програму були внесені корективи.
До складу робочої групи входять проф. В. М. Пивоварчик, проф. А. І. Ків, доц. О. М. Синюкова, доц. Д. С. Калюжний-Вербовецький, асп. А. І. Дудко.

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	*ОД*
1 курс	2021 - 2022	1	1	0
2 курс	2020 - 2021	0	0	0
3 курс	2019 - 2020	0	0	0
4 курс	2018 - 2019	1	1	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	*програми відсутні*
перший (бакалаврський) рівень	*програми відсутні*
другий (магістерський) рівень	*програми відсутні*
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	**50909 Математика**

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	73345	58947

Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	73345	58947
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	6354	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:
- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	*ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 111-МАТЕМАТИКА 2018 рік.pdf*	xMQFt8WxiM1RkLWm54pXSeavM/ehtGWLX8u2Oe6zw20=
Освітня програма	*ОНП Математика 2021.pdf*	G8mqLnereI9aFeoMfcExmZD6JbrnR/f3qcztQR1nTyM=
Навчальний план за ОП	*Навчальний план 2018.pdf*	8kGtnld52ZNgmksZv5Mf0Qveu+SsndmjGKO5Vi1g+V8=
Навчальний план за ОП	*Навчальний план.pdf*	cgmzH5IRu32dTpdGP1pgQBiRyIoVMc73UcBqPIJVgB0=
Рецензії та відгуки роботодавців	*Рецензія П. Д. Варбанець.pdf*	Z8sKZYdPxWmeNw0gFfC90AObwn1Q0XUntl+MItwFpZU=
Рецензії та відгуки роботодавців	*Рецензія В. М. Євтухов.pdf*	9OjgrHjRxgocsvsc6moS6TloJQKLrJz/6H24KB50J7Y=

1. Проектування та цілі освітньої програми

Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Головною метою ОНП «Математика» є підготовка висококваліфікованих науково-педагогічних кадрів, здатних до дослідницько-інноваційної, науково-педагогічної діяльності та розв'язання актуальних проблем у сфері математики, забезпечення підготовки науково-педагогічних кадрів зі спеціальності 111 Математика.

Особливостями ОНП Математика є те, що концепція підготовки здобувачів ґрунтується на багаторічних традиціях університету з підготовки викладачів математики для закладів освіти України, теоретичних та методичних здобутках університетських наукових шкіл, а також, поєднанні кращих вітчизняних і закордонних практик викладання математики та підготовки викладачів із математики, що забезпечується імплементацією досвіду викладання та проведення досліджень в освітній процес викладачами кафедри.

Підготовка до викладацької діяльності поєднується з дослідницькою діяльністю, що забезпечується залученням здобувачів до участі в спільних із іноземними партнерами проєктах, а також в фундаментальних дослідженнях, що фінансуються з держбюджету.

Здобувачі орієнтовані на презентацію результатів своїх наукових досліджень у виданнях, що індексуються в наукометричних базах Scopus та WoS.

Асп. Дудко А. І. була залучена до роботи в межах госпрозрахункової теми «Обернені задачі на графах за різними вхідними даними» та до підготовки проєктної пропозиції українсько-китайського науково-дослідницького проєкту «Прямі та обернені скінченновимірні та нескінченно-вимірні спектральні задачі на графах» (2021).

Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

Відповідно до статуту університету основною метою його діяльності є підготовка висококваліфікованих наукових кадрів, зокрема в сфері математики.

Цілі ОНП повністю відповідають місії університету, яка полягає у формуванні творчої національно-свідомої особистості майбутнього компетентного фахівця, педагога, здатного на високому рівні організовувати та здійснювати професійну діяльність, вирішувати практичні завдання впродовж життя для прогресивного, культурного, гуманістичного, інноваційного, інформаційного і соціально-економічного розвитку українського суспільства, а також основній стратегічній меті розвитку університету, яка передбачає впровадження та реалізацію перспективної системи підготовки сучасного фахівця, педагога та керівника, що ґрунтується на використанні педагогічних інновацій, формуванні в нього вмінь і навичок організатора спільної діяльності, а також рис компетентного спеціаліста, який відрізняється творчим професійним мисленням і гуманістичними рисами, а також на забезпеченні якості надання освітніх та інших послуг.

Місія, основна стратегічна мета і пріоритети розвитку університету містяться в розроблених та ухвалених рішенням конференції трудового колективу «Стратегічних пріоритетах та плану розвитку університету на 2014-2022 рр. (зі змінами)» (https://pdpu.edu.ua/doc/norm_doc/ST002_n.pd), які розміщені на офіційному сайті університету у

відкритому доступі.
У 2020 році університет за результатами наукової діяльності атестовано за напрямом «Природничі науки та математичні науки».

Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП:
- здобувачі вищої освіти та випускники програми

Освітня програма була створена провідними вченими ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» на основі їх багаторічного досвіду роботи та викладання математичних дисциплін і роботи з аспірантами.
У програмі враховано можливість ліквідації різниці у рівні підготовки вступників до аспірантури, що можуть виникнути внаслідок різниці навчальних програм вишів, в яких здобували освіту вступники.
Так, випускниця аспірантури доц. О. П. Бойко в 2021 році запропонувала ввести курс «Квантові графи», як основну ОК з метою поліпшення засвоєння матеріалу ВК «Рівняння Штурма-Ліувілля», ВК «Деревоподібні матриці та їх спектри».
За результатами засідання лабораторії функціонального аналізу була внесена пропозиція – посилити педагогічну підготовку шляхом введення ОК "Викладання у вищій школі" (пропозиція доц. О. М. Болдаревої) та внести корективи в формулювання ПРН 04 та ПРН10 (проф. В. М. Пивоварчик, доц. Д. С. Калюжний-Вербовецький), протокол засідання кафедри № 11 від 11 травня 2021 р.
Під час формулювання цілей і ПРН враховано інтереси здобувачів, висловлені під час бесід та обговорень, а також досвід попередніх років, напрацьований під час підготовки аспірантів. Також, взято до уваги у ОНП 2021 необхідність розвитку викладацьких здібностей при формулюванні фокусу ОНП та ПРН 01, 02, 03.

- роботодавці

Згідно рекомендацій роботодавців (Лесечко О.В. – кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри вищої математики Одеської державної академії будівництва та архітектури, (протокол засідання кафедри № 8 від 04 травня 2020 р.), П. Д. Варбанець – доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерної алгебри та дискретної математики ОНУ ім. І.І.Мечникова (рецензія-відгук від 10 червня 2020 р.), В.М. Євтухов– доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри диференціальних рівнянь ОНУ ім. І. І. Мечникова, (рецензія-відгук від 15 червня 2020 р.) освітня програма містить дисципліни не лише з основ різних розділів математики, а також включає дисципліни з сучасних математичних досліджень. Це дозволяє випускникам програми стати математиками широкого профілю знань і працювати в закладах освіти, наукових закладах, ІТ сфері та на підприємствах, де необхідні математики. Таким чином враховуються як інтереси випускників аспірантури в необхідності стати висококваліфікованими спеціалістами, так і інтереси потенційних роботодавців в бажанні мати у себе висококваліфіковані науково-педагогічні кадри. Зауваження та думки потенційних работодавців враховані у ОНП 2020 та 2021 рр.

- академічна спільнота

При формулюванні цілей ОНП та ПРН, програм ОК ураховано досвід провідних вітчизняних ЗВО (ОНУ ім. І.І. Мечникова, НПУ ім. М. П. Драгоманова, Інститут математики НАН України) та закордонних університетів (Педагогічний університет Шаньси (Китай), University of the Witwatersrand, Johannesburg (ПАР), Technical University of Vienna (Австрія)). Участь викладачів кафедри вищої математики і статистики в конференціях на національному та міжнародному рівнях (Пивоварчик В. М., Синюкова О. М., Болдарєва О. М., Яковлева О. М., Урум Г. Д., закордонних стажуваннях і навчаннях (Болдарєва О. М., Урум Г. Д., Олефір О. І.), у редколегіях фахових журналів (Синюкова О.М, Калюжний-Вербовецький Д. С., Пивоварчик В. М.) та в міжнародних проєктах (Пивоварчик В. М, Синюкова О. М., Болдарєва О. М.) дозволяє обмінюватися інформацією про зміст освітніх компонентів та оптимізацію ОНП. Викладачі кафедри проходять стажування і підвищення кваліфікації, результати яких упроваджують в освітній процес. Так, при формуванні цілей і завдань ОНП були взяті до уваги результати стажування у Республіканському інституті вищої школи, Білорусь (Болдарєва О. М., Урум Г. Д., Олефір О. І.), досвід університету ім. Дрекселя, м. Філадельфія, Пенсильванія, США (Калюжний-Вербовецький Д. С.), що уможливило модернізувати ПРН і спеціальні компетентності. Публічне обговорення ОНП відбувалося на засіданнях кафедри вищої математики і статистики (прот. №7а від 11.03.2020 р.), під час круглого столу наукової лабораторії функціонального аналізу.

- інші стейкхолдери

Усі проєкти ОНП обговорювались з Центром забезпечення якості освіти та комісією з якості освіти університету, внутрішніми стейкхолдерами (Мазурок Т. Л. – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри прикладної математики та інформатики, О. І. Ордановська - декан фізико-математичного факультету Університету Ушинського) і під час круглих столів та неформальних обговорень на наукових конференціях. Було отримано позитивний усний відгук від д.ф.-м. н. І. Є. Єгорової, провідного наукового співробітника Фізико-технічного інституту низьких температур ім. Б.І. Вєркіна.

Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці

Розроблення та впровадження ОНП здійснювалось з опертям на діалектично-освітологічні, фундаментально-контекстувальні та практико-зорієнтовані засади трансформаційних перетворень у галузі вищої освіти України.

Мета ОНП в повному обсязі віддзеркалює тенденції розвитку спеціальності «Математика»: глобалізація освітніх цінностей та локалізація національного коду в освітньому контексті (ПРН01, ПРН06); професіоналізація підготовки конкурентоздатних на ринку праці фахівців та акмеологізація їхнього входження в корпоративне середовище освітянських кадрів (ПРН09); інтеграція та координація теоретичної, практичної, науково-дослідної, інструментальної, функційно-технологічної підготовки аспірантів (ПРН02, ПРН04).
Цілі та результати навчання ОНП корелюють з документами МОН і НАНУ та тенденціями ринку праці (вакансії вчителів математики, математиків-аналітиків для лабораторій науково-дослідних установ, аналітиків-статистиків для бізнесу).
Крім того, в 2018 році, а потім у 2020 та 2021 році ОНП була оновлена, зокрема додано нові навчальні дисципліни («Теорія лінійних операторів у гільбертовому просторі», «Квантові графи») для кращого покриття сучасного стану знань із відповідних галузей математики.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст

При підготовці ОНП враховано кадровий потенціал університету та сучасні досягнення українських та зарубіжних провідних наукових шкіл, а також загальні світові тенденції розвитку сучасної математики. Викладачі ОК є членами редакційних колегій міжнародних фахових журналів (проф. В.М. Пивоварчик – журналу «Axioms», доц. О. М. Синюкова – журналу Mathematics and Statistics, доц. Калюжний-Вербовецький Д. С. – журналу «Complex Analysis and Operator Theory»).
Актуальність ОНП Математика спрямована на підготовку викладачів-дослідників в цій галузі, обумовлена й державною політикою України (2020-2021 навчальний рік оголошено урядом Роком математики в Україні) та відображена в визначених ОНП програмних результатах (ПРН 06, 08, 09, 10, 11, 12) та фахових компетентностях (СК1-СК15).
Тематика досліджень гаранта та науково-педагогічних працівників співпадає з світовими тенденціями математичної науки, над якими працюють науковці з таких університетів, як Педагогічний університет Шаньси (Китай), University of the Witwatersrand, Johannesburg (ПАР), Stockholm University, Sweden.
Регіональний контекст, уособлений в Стратегії розвитку Одеської області на 2021-2027 роки, був врахований з огляду на високу сконцентрованість в Одеській області ЗВО, науково-дослідних установ, діяльність яких спрямована на науково-дослідну та освітню діяльність і які потребують висококомпетентних фахівців-дослідників у галузі математики.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм

При підготовці ОНП враховано досвід як вітчизняних (Інститут математики НАН України, ФТІНТ ім. Б.І. Веркіна НАН України, ОНУ ім. І. І. Мечникова), так і зарубіжних (університети Австрії, США, ПАР) програм. Для цього, зокрема, були залучені фахівці Університету Ушинського, які мали досвід роботи в цих університетах. Так за основу спецкурсу «Неванлінівські стільтьєсівські функції та функції Ерміта-Білера» взято деякі ідеї спецкурсу “Hermite-Biehler polynomials and their applications”, що викладається аспірантам University of the Witwatersrand, Johannesburg (ПАР). Метод доведення основної теореми спецкурсу «Жорданова нормальна форма тридіагональної матриці Якобі» оснований на матеріалі спецкурсу “Spectral Theory of Matrices”, який викладається у University of Missouri (Columbia, USA). Використовуючи досвід викладання курсу «Додаткові розділи теорії операторів», який викладається для аспірантів Інституту математики НАН України, були внесені зміни у курс «Теорія лінійних операторів в гільбертовому просторі».
При порівнянні було виявлено, що розроблена ОНП є конкурентноздатною. Вона відповідає сучасному рівню математики, запитам основних роботодавців. Крім того, враховуючи досвід зарубіжних університетів, ця ОНП має багато курсів, які відображають найновіші досягнення в різних галузях математики та виділено більше часу на індивідуальну роботу з аспірантами. Це дає змогу розвивати самостійність майбутніх науковців та викладачів та реалізує цілі даної ОНП.

Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 111 Математика та третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти відсутній.

Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

Програмні результати навчання сформульовано відповідно до дескрипторів 8 рівня Національної рамки кваліфікацій. Інтегральною компетентністю ОНП визначено здатність особи розв’язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. Наприклад,
- знання (концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності) – оперувати основними концепціями, теоріями, проблемами філософії й методології науки (ПРН03),
- уміння (спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв’язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики) – визначати проблеми і шляхи їх вирішення у сфері професійної діяльності з урахуванням досвіду світових практик (ПРН02, ПРН07, ПРН09, ПРН10, ПРН11, ПРН12), володіти вміннями здійснювати науковий пошук, структурувати

експериментальне наукове дослідження, визначати етапи його проведення і добирати відповідні форми, методи і засоби досягнення професійних завдань (ПРН06);
- комунікація (вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством у цілому, використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях) – ідентифікувати наукові та практичні проблеми, готувати наукові тексти та доповіді, здійснювати публічну апробацію результатів досліджень як державною, так і іноземною мовами, демонструвати вміння усної та письмової комунікації (ПРН05), демонструвати лідерські якості, навички міжособистісної взаємодії, вміння працювати в команді дослідників;
- відповідальність і автономія (демонстрація значної авторитетності, інноваційність, високий ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність, постійна відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності, здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення) – організовувати освітній процес, розробляти навчально-методичне забезпечення навчальної дисципліни (ПРН04), обирати і впроваджувати інноваційні технології навчання і виховання з метою створення сприятливого освітнього середовища (ПРН01, ПРН08), виявляти здатність до безперервного професійного й особистісного саморозвитку і самовдосконалення, навчання впродовж життя (ПРН06).

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

54

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

38

Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?

16

Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?

ОНП представляє собою цілісну систему освітніх компонентів, до якої також входять: логічна послідовність їх вивчення; кількість кредитів ЄКТС, що забезпечують виконання цієї програми; ресурсне забезпечення; очікувані результати навчання, засоби, методи і критерії їх оцінювання, що в сукупності дають можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання.
Об'єктами вивчення ОНП є: базовий курс математики (ОК5, ОК6, ОК7, ОК8); сучасні досягнення та актуальні проблеми у сфері вищої освіти (ОК9), філософські (ОК2), логіко-теоретичні та методологічні основи наукових досліджень (ОК3) та відповідають ПРН01, ПРН02, ПРН03, ПРН04, ПРН07.
Теоретичний зміст предметної області ОНП включає в себе методологію наукової діяльності (ОК3), теорію математики (ОК5, ОК6, ОК7, ОК8); теорії, форми і методи наукового пізнання (ОК2, ОК3); методи та принципи наукового дослідження та їх застосування на практиці (ОК3); освітні інноваційні процеси (ОК9); основи сучасної наукової комунікації (ОК1, ОК4), що забезпечують досягнення ПРН01, ПРН03, ПРН05, ПРН07, ПРН11, ПРН12.
Відповідність програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми продемонстровано в матриці, що входить до складу ОНП.

Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?

Індивідуальна освітня траєкторія здобувача здійснюється відповідно до Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук, Положення про організацію освітнього процесу для здобувачів вищої освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем, Положення про дисципліни вільного вибору здобувачів освіти третього освітньо-наукового рівня Університету Ушинського (https://pdpu.edu.ua/polozhennia). Можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії реалізується через: самостійне обрання вибіркових компонентів навчального плану; створення індивідуального навчального плану здобувача; участь у програмах академічної мобільності; отримання права на академічну відпустку або перерву навчання, а також на поновлення на навчання; визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО та в неформальній освіті, вибір наукового керівника, теми кваліфікаційної роботи, участь у науково-дослідній діяльності за науковими темами кафедри у межах наукової лабораторії функціонального аналізу університету, вибір бази практики.

Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?

Процедура вибору навчальних дисциплін аспірантами відбувається у перші два місяці після зарахування разом із вибором теми та наукового керівника. Відповідно до Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук, Положення про організацію освітнього процесу для здобувачів вищої освіти за

третім (освітньо-науковим) рівнем, Положення про дисципліни вільного вибору здобувачів освіти третього (освітньо-наукового) рівня Університету Ушинського (https://pdpu.edu.ua/polozhennia) вибіркові дисципліни вивчають протягом першого і другого року навчання. Переліки таких дисциплін подаються кафедрою, відповідальною за реалізацію ОП, до відділу аспірантури та докторантури та оприлюднюється на сайті університету (https://pdpu.edu.ua/orhanizatsiia-osvitnoho-protsesu/robochi-prohramy). Здобувачі мають право обирати дисципліни з інших рівнів вищої освіти. Відповідальність за організацію роботи щодо вибору навчальних дисциплін аспірантами несуть наукові керівники, завідувач кафедри, відповідальної за реалізацію ОНП, та гарант. Контроль за формування індивідуальних навчальних планів аспірантів здійснює відділ аспірантури та докторантури. Обрання дисциплін здобувачами ОНП здійснюється відповідно до такого порядку: гарант протягом перших двох місяців навчання організовує семінар із презентацією анотацій навчальних дисциплін, що пропонується на вибір аспірантам; наукові керівники консультують здобувачів щодо доцільності вибору певних дисциплін у контексті обраного дослідження; питання вибору дисциплін розглядається на засіданні кафедри, за результатами якого формується індивідуальний навчальний план аспіранта, що підписує він особисто, погоджує із науковим керівником та гарантом ОНП і затверджується вченою радою університету.

Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності

ОНП та індивідуальний навчальний план аспіранта передбачають практичну підготовку аспірантів, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності (ЗК02, ЗК03, ЗК04, ЗК05, ЗК06, ЗК09, СК01-СК15). Практична підготовка забезпечується також теоретичним підґрунтям на ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК4, під час яких використовуються прикладні вправи, що необхідні для подальшої наукової і професійної діяльності. Науково-педагогічна практика (НПП, 3 кред.) є невід'ємною складовою ОНП і спрямована на розвиток професійних якостей особистості майбутніх викладачів, практичних умінь і навичок самостійної дослідницької та викладацької діяльності, регулюється Положенням про проведення НПП здобувачів вищої освіти третього рівня https://pnpu-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/site_pdpu_edu_ua/EUFAf8WssF1MiI1zs0LGqP0BOrStLtw95OHbFfaTAea7_w?e=aGk0uR
Формування цілей і завдань практичної підготовки визначаються програмою та індивідуальним планом НПП, які узгоджуються гарантом ОНП, науковим керівником, зав. відділу аспірантури. Програма педагогічної практики включає таке: знайомство з організацією освітнього процесу кафедри, відвідування занять викладачів кафедри, розробка змісту навчальних занять та методична підготовка, самостійне проведення навчальних занять, участь в оцінюванні якості різних видів робіт студентів, індивідуальна робота зі студентами. За результатами практики аспіранти готують звіт, який обговорюється на засіданні кафедри, відповідальної за реалізацію ОНП.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП

ОНП передбачає набуття аспірантами соціальних навичок (soft skills), необхідних сучасному викладачу і досліднику, у ході застосування різних форм і методів навчання (творчих есе та індивідуальних науково-дослідних завдань, презентацій, кейсів, круглих столів), які регулярно використовуються під час викладання ОК «Іноземна мова в науковому спілкуванні»; «Філософія та етика наукових досліджень»; «Культура української наукової мови»; «Викладання в вищій школі»; спільні наукові дослідження з науковим керівником, презентація поточних результатів дослідження на семінарах, конференціях, публічний захист кваліфікаційної роботи; участь у роботі наукової лабораторії функціонального аналізу, у засіданнях кафедри, у межах науково-педагогічної практики. Зазначені навички формуються також під час інноваційно-дослідницької діяльності, що стало предметом обговорення на вебінарі «Академічна доброчесність must have для аспіранта» (https://pdpu.edu.ua/novyny/5491-vadmhda-20201208). У результаті був випущений бюлетень (https://library.pdpu.edu.ua/docs/byuletny/1/bd1.pdf).

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт вищої освіти за спеціальністю 111 Математика та третім (освітньо-науковим) і науковим рівнями вищої освіти відсутній.

Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?

Навчальний план ОНП складає 54 кредити, виконання яких аспірантом передбачається протягом перших двох років навчання. Це зроблено з метою, аби останні два роки свого навчання аспіранти присвятили виключно проведенню наукового дослідження і підготовці дисертації до захисту. Співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОНП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук (https://pnpu-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/site_pdpu_edu_ua/EULLio1Jt2lJqaz9f-_f58MBOPRoivZJcgN84BikMa6FQA?e=IPoRWv, відповідно до п.3.18 якого кількість аудиторних годин освітньої складової ОП варіює від 25% до 33% від загальних обсягів компонент. Самостійна робота становить 67%-75% і відводиться на опрацювання рекомендованого навчального матеріалу, підготовку до поточних аудиторних занять, семестрового контролю. Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу для здобувачів вищої освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем семестровий контроль не перевищує восьми іспитів і заліків (https://pnpu-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/site_pdpu_edu_ua/EVT7bR-tisBIqUSRv4rpblMBsA4G-THDjMuWGrBaA55wzQ?

e=Q2r1zC).

Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти

Згідно з ОНП підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти не здійснюється.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП

https://pdpu.edu.ua/informatsiya-2/vsi-kategoriji/295-universitet/aspirantura

Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?

Конкурсний відбір проводиться відповідно до Правил прийому до Університету Ушинського (додаток 12) на основі ОС магістра (ОКР спеціаліста) за результатами вступних випробувань https://pdpu.edu.ua/informatsiya/abiturientam/pravila-prijomu, які враховують специфіку ОНП. Вступні випробування складаються зі вступних іспитів: зі спеціальності, з іноземної мови. Особливості ОНП ураховуються в дослідницьких пропозиціях, які готуються вступником і погоджуються з потенціальним науковим керівником. Захист такої дослідницької пропозиції є складовою вступного іспиту зі спеціальності. Тематика дослідницької пропозиції, як правило, обирається в межах наукової теми кафедри та лабораторії. Вступний іспит зі спеціальності здійснюється відповідно до Програми, яка обговорюється на засіданні кафедри вищої математики і статистики, схвалюється Науково-методичною комісією університету і затверджується проректором з наукової роботи https://pdpu.edu.ua/vstup. Метою вступного іспиту є діагностика рівня сформованості теоретичних і прикладних знань зі спеціальності в обсязі програми освітнього ступеня магістра). Програма вступного іспиту містить питання з лінійної алгебри, аналітичної геометрії, топології, математичного аналізу, дискретної математики, теорії диференціальних рівнянь, теорії чисел, тощо.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Положенням про організацію освітнього процесу для здобувачів вищої освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем https://pnpu-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/site_pdpu_edu_ua/EVT7bR-tisBIqUSRv4rpblMBsA4G-THDjMuWGrBaA55wzQ?e=Q2r1zC. Про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу https://pdpu.edu.ua/doc/norm_doc/P047.pdf, Про порядок перезарахування навчальних дисциплін та визначення академічної різниці для здобувачів вищої освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем https://pnpu-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/site_pdpu_edu_ua/ET1QdvwwHBNMlSyawt_J_8UBWYKQ8lwBp2MYP99xRDDT4w?e=HHQvTG, які розміщені на сайті університету у вільному доступі, передбачено, що в межах навчального плану ОНП можуть визнаватися отримані аспірантом в інших ЗВО (наукових установах), як українських, так і закордонних, результати навчання однієї чи декількох навчальних дисциплін (зараховуються кредити ЄКТС), здобуття яких передбачено освітньо-науковою програмою аспірантури. Цей порядок доводиться до відома аспірантів під час зустрічі з керівництвом ЗВО у перший місяць їх навчання в університеті.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?

Таких прикладів не було.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, регулюється відповідним положенням (https://pdpu.edu.ua/doc/universitet/yakist/nef-osvita.pdf) та здійснюється перед початком вивчення навчальних дисциплін. Аспірант звертається із заявою до ректора університету з проханням про визнання результатів навчання, здобутих у неформальні освіті, до якої додає документи (сертифікати, свідоцтва тощо), які підтверджують отримані результати навчання. Йому надається 10 робочих днів для підготовки до підсумкового контролю (з кожної навчальної дисципліни), який проходить у формі екзамену. Комісія, яка спеціально створюється для визнання результатів неформальної освіти цього аспіранта, виставляє підсумкову оцінку за національною шкалою та шкалою оцінювання ЄКТС. Якщо аспірант отримав менше як 60 балів, то йому не зараховуються здобуті в неформальній освіті результати навчання. У разі визнання результатів навчання з відповідної навчальної дисципліни до індивідуального навчального плану вносяться: назва дисципліни, загальна кількість годин/кредитів, оцінка (за національною шкалою та шкалою оцінювання ЄКТС) та підстава щодо визнання результатів навчання (витяг з протоколу). Здобувач вищої освіти звільняється від вивчення відповідної дисципліни.
Положення оприлюднено на сайті університету, інформація про можливість визнання результатів, отриманих в

неформальній освіті, доведена до відома всіх учасників освітнього процесу.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)

На ОНП за цією спеціальністю прикладів звернення щодо визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи

Структурно-логічна схема ОНП демонструє послідовність досягнення ПРН, враховуючи форми навчання та методики викладання, з поміж яких: навчальні заняття (лекція, практичні заняття, індивідуальні завдання, консультації), самостійна робота здобувачів, практична підготовка (науково-педагогічна практика), контрольні заходи (поточний та підсумковий контроль). Форми і методи навчання обираються відповідно до Методичних рекомендацій до складання робочих програм навчальних дисциплін для кожного освітнього компонента ОНП згідно з програмними результатами і компетентностями, на досягнення яких орієнтовано його вивчення. Переважають такі методи: лекції із застосуванням презентацій, лекції-діалоги, дискусії, тощо. Унікальною формою підготовки здобувачів є робота у лабораторії функціонального аналізу, участь у якій забезпечує неперервний характер реалізації здобувачем обраної наукової теми та можливість досягнення ним програмних результатів навчання. Наприклад, виконання асп. А. І. Дудко ІНДЗ «Чергування власних значень» сприяло досягненню ПРН08.
Щороку під час моніторингу якості ОНП та анонімного опитування аспірантів аналізуються форми та методи навчання і викладання за кожною дисципліною та за потреби, вносяться корективи.

Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

Студентоцентрований підхід забезпечується через:
- індивідуальну освітню та наукову траєкторії здобувача, що відображено в індивідуальних (навчальному та науковому) планах роботи аспіранта;
- урахування наукових інтересів здобувачів під час розроблення наукової теми кафедри «Скінченновимірна й нескінченновимірна теорія операторів та операторних в'язок на графах» та діяльності наукової лабораторії функціонального аналізу;
- участь аспірантів в опитуваннях, що проводить університет (https://pdpu.edu.ua/novyny/4739-opituvannyastudentiv-ta-aspirantiv-z-pitan-yakosti-osviti-v-universiteti-prodovzheno-do-30-chervnya-2020-roku) щодо змісту освіти, якості викладання та врахування результатів опитувань під час планування та організації освітнього процесу;
- забезпечення правом вибору навчальних дисциплін (не менше як 25%);
- урахування базової освіти та професійної діяльності аспіранта науковим керівником під час формулювання теми, наукових розвідок, практичної підготовки, вибору методології дослідження, залучення до проєктів та грантових програм;
- участь в управлінні ЗВО (https://pdpu.edu.ua/sferi-diyalnosti/naukova/rada-molodikh-vchenikh, https://pdpu.edu.ua/doc/universitet/sferi_diy/naukova/poloj/p_tovaristvo.pdf
- обговорення та вирішення питань удосконалення освітнього процесу, науково-дослідної роботи, забезпечення якості освіти.
- виборов бази науково-педагогічної практики.
За результатами анонімного опитування за 2 семестр 2020-2021 н.р. встановлено високий ступінь задоволеності рівнем теоретичної та практичної підготовки.

Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи

В університеті створені умови як для навчання, так і для викладання з урахуванням принципу академічної свободи: умови для автономії і свободи навчання, викладання та науково-дослідницької діяльності без зовнішнього втручання. Викладач самостійно проєктує зміст навчальної дисципліни, визначає методи, форми організації навчальних занять, використовує результати власних наукових досліджень у змісті навчальної дисципліни, при укладанні навчальних посібників, підручників, методичних рекомендацій. Здобувач має право на самостійний вибір дисциплін з переліку https://pdpu.edu.ua/informatsiya-2/vsi-kategoriji/295-universitet/aspirantura, вибір наукового керівника, теми, логіки дослідження, експериментальної методики його проведення і способів апробації, вільного висловлювання в межах певної тематики під час наукової дискусії, навчальних занять, відкритий доступ до інформації (вільне користування матеріалами бібліотеки https://library.pdpu.edu.ua), репозитарію http://dspace.pdpu.edu.ua), а також право на участь у перегляді і внесенні пропозицій щодо оновлення змісту освітніх компонентів та ОНП загалом усіма учасниками освітнього процесу та зовнішніми стейкхолдерами.

Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей,

змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів *

Інформація про цілі, зміст та очікувані результати навчання, порядок і критерії оцінювання є відкритою та міститься в ОНП Математика, робочих програмах навчальних дисциплін та в методичному забезпеченні щодо вивчення навчальних дисциплін. На першому занятті з дисципліни кожен викладач презентує зміст і мету навчальної дисципліни, компетентності і ПРН, критерії оцінювання, форми поточних і підсумкових контролів. У друкованому вигляді зазначена інформація міститься в робочій програмі навчальної дисципліни, навчальних посібниках, методичних рекомендаціях до проведення практичних занять, які розміщуються у репозитарії університету. Цілі, зміст та компетентності (ЗК, СК) за вибірковими дисциплінами містяться в анотаціях та обговорюються з аспірантами під час зустрічей гаранта на першому році навчання. Каналами інформування є також офіційний сайт університету, сторінки відділу аспірантури та докторантури, кафедри вищої математики і статистики, корпоративна пошта, Microsoft Teams, Viber. Підсумкові форми контролю знаходять своє відображення в графіку організації освітнього процесу, розкладі атестаційних тижнів, які своєчасно доводяться до учасників освітнього процесу.

Крім того, на сайті університету у відкритому доступі розміщені правила вступу до аспірантури, ОНП, навчальні плани, список усіх навчальних дисциплін та їх робочих програм, матеріали курсів, інформація про кількість кредитів ЄКТС, форми проведення і оцінювання з кожного курсу, та інші матеріали пов'язані з ОНП.

Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП

Поєднання навчання і досліджень на ОНП відбувається на різних рівнях. На рівні університету сформовано тематичний план науково-дослідних робіт, в якому затверджені наукові теми кафедр, здійснюється моніторинг реалізації досліджень (на засіданнях ученої ради університету), функціонують фахові наукові видання, створені науково-дослідні лабораторії, проводяться наукові заходи. На рівні кафедри вищої математики і статистики викладачі і аспіранти беруть участь у науковій темі «Скінченновимірна й нескінченновимірна теорія операторів та операторних в'язок на графах», результатами чого є впровадження в освітній процес окремих тем ОК та розроблення вибіркових дисциплін, участь аспірантів у наукових розробках, написанні публікацій. Теми дисертаційних досліджень аспіранти обирають як відповідно до наукової теми кафедри, так і внаслідок обговорення актуальних проблем у галузі математики на семінарах у межах наукової лабораторії функціонального аналізу. Наукові здобутки викладачів кафедри знайшли своє відображення під час розроблення ОК5, ОК6, ОК7, ОК8 (базовий курс математики), а також вибіркових дисциплін.

Структура ОНП забезпечує інноваційно-дослідницьку компоненту навчання, зокрема аспірантам викладаються ОК «Філософія та етика наукових досліджень», «Методологія наукових досліджень у галузі математика та статистики», орієнтованих на ознайомлення здобувачів не лише з методологічними засадами наукових досліджень, а й на оволодіння практичними методами і прийомами їх здійснення.

Дослідницька складова проходження ОНП включає такі компоненти, як аналіз математичної літератури для з'ясування сучасного стану досліджуваної проблеми, визначення основних напрямків дослідження, постановки конкретних задач, методів та шляхів їх розв'язання, а також очікуваних результатів.

Апробація результатів дослідження здійснюється шляхом участі в наукових (вітчизняних та міжнародних) конференціях, школах, семінарах, при цьому основні результати дослідження мають бути опубліковані у відповідних рецензованих наукових часописах.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі

Робочі програми навчальних дисциплін ОНП щорічно розглядаються НПП та кафедрою з метою їх оновлення для задоволення інтересів усіх учасників освітнього процесу, а також врахування досягнень сучасної математики.

Зокрема, в 2018, 2020, 2021 роках навчальні дисципліни ОНП були оновлені. Наприклад, була збільшена кількість дисциплін вільного вибору, додані дисципліни, пов'язані з розділами математики, які використовуються у науковій роботі співробітниками університету, що робить їх важливими для виконання дисертаційних досліджень.

Оновлення викладачами змісту РПНД в частині методів навчання та форм роботи відбувається також через впровадження в освітній процес результатів підвищення кваліфікації викладачів, наприклад, були внесені зміни до програм ОК5, ОК6, ОК7, ОК8 після стажування проф. В. М. Пивоварчика та доц. О. М. Синюкової в Одеському національному університеті ім. І. І. Мечникова (2021 р.). Результати участі у наукових заходах знаходять своє відображення в удосконаленні лекційного матеріалу, формуванні тематики ІНДЗ тощо; участь викладачів і аспірантів у міжнародних проєктах сприяє ознайомленню з кращими іноземними практиками та науковими розвідками, зокрема в межах проєктів Еразмус+ Programme, CBHE Action, "MoPED: Modernization of Pedagogical Higher Education by Innovative Teaching Instruments (доц. О. М. Синюкова) й оновленню змісту навчальних дисциплін; оприлюднення викладачами результатів своїх досягнень у національних міжнародних колективних монографіях (Третьяк А. И., А. В. Усов, А. П. Коновалов Оптимальное управление :монография. Одесса: Астропринт. 2018. – 240 с.; Möller, Manfred; Pivovarchik, Vyacheslav. Spectral theory of operator pencils, Hermite-Biehler functions, and their applications. Operator Theory: Advances and Applications, 246. Birkhäuser/Springer, Cham, 2015. xvii+412 pp. ISBN: 978-3-319-17069-5; 978-3-319-17070-1; Möller, Manfred; Pivovarchik, Vyacheslav. Direct and inverse finite-dimensional spectral problems. Operator Theory: Advances and Applications, 283. Birkhäuser/Springer, Cham, xvi+348 pp. ISSN 0255-0156 ISSN 2296-4878. 2020)

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО

Викладання та наукові дослідження в межах ОНП регулюється Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу в Університеті Ушинського (https://pdpu.edu.ua/doc/norm_doc/P047.pdf).

Таким правом скористався проф. В. М. Пивоварчик (Педагогічний університет Шаньси, Китай (2019 р.), University of the Witwatersrand, Johannesburg, ПАР (2016-2019 рр), а також доценти: О. М. Болдарєва, Г. Д. Урум, О. І Олефір (Республіканський інститут вищої школи, Білорусь).
Проф. В. М. Пивоварчик та доц. Д. С. Калюжний-Вербовецький мають досвід публікацій монографій в провідних зарубіжних виданнях (Springer, AMS), зокрема у співавторстві з іноземними партнерами (M. Möller, V. Vinnikov).
Доц. О. М. Синюкова бере участь у проєкті ERASMUS + Programme, CBHE Action, “MoPED: Modernization of Pedagogical Higher Education by Innovative Teaching Instruments”.
Вісім викладачів та одна аспірантка кафедри вищої математики і статистики мають публікації у виданнях, які входять до наукометричних баз Scopus/Web of Science.
Також університет забезпечує для всіх учасників освітнього процесу вільний доступ до найважливіших наукометричних баз, зокрема, до ZbMath, Web of Science, тощо.

5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність

Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?

Форми контрольних заходів в Університеті Ушинського визначаються Положеннями: "Про організацію освітнього процесу для здобувачів вищої освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем" https://pnpu-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/site_pdpu_edu_ua/EVT7bR-tisBIqUSRv4rpblMBsA4G-THDjMuWGrBaA55wzQ?e=Q2r1zC. "Про організацію контролю та оцінювання знань аспірантів" https://pnpu-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/site_pdpu_edu_ua/EbIti6_G1iNOjbhREc74qDABPjK5eHmlVuan3H_MkJkqFw?e=OWcbdp і включають систему поточних та підсумкових видів контролю. Вибір форми контрольних заходів відбувається на етапі підготовки навчального плану та в разі потреби може змінюватися за процедурою щорічного моніторингу та оновлення ОНП. Контрольні заходи та критерії їх оцінювання є чіткими і зрозумілими, заздалегідь оприлюдненими та прозорими. Розподіл балів з навчальних дисциплін, підсумковим контролем яких є екзамен: 80 балів - поточне оцінювання, 20 балів – екзамен, заліки виставляються за результатами поточного оцінювання протягом семестру. На підсумковий контроль виносяться теоретичні питання, тестові завдання, вправи, що передбачають перевірку рівня сформованості відповідних компетентностей і програмних результатів навчання. За дисциплінами загальнофілософської (ОК2 – ПРН03), мовної (ОК1, ОК4 –ПРН05) підготовки та дисциплінами за фахом (ОК5, ОК6, ОК7, ОК8 – ПРН02, ПРН07, ПРН08, ПРН09, ПРН10, ПРН11, ПРН12) передбачаються заліки/екзамени. Завдання підсумкового контролю надають змогу здобувачам продемонструвати набуття програмних результатів. Профільні дисципліни «Теорія функцій комплексної змінної», «Квантові графи», «Теорія лінійних операторів у гільбертовому просторі», «Теорія геодезичних відображень ріманових просторів та алгебраїчні аспекти спектральної теорії графів», які забезпечують формування спеціальних компетентностей, завершуються екзаменом.
Кожна з ОК містить також поточні завдання для самостійної індивідуальної роботи з кожної з тем ОК та індивідуальні завдання. Тематика ІНДЗ максимально дотична до теми дисертаційного дослідження аспіранта. Результати виконання ІНДЗ також демонструють ступінь успішності у досягненні здобувачем ПРН.

Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?

Чіткість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання забезпечена тим, що всі форми наперед сплановані і зафіксовані в навчальному плані, який схвалений Вченою радою університету і затверджений ректором. Форми контрольних заходів є чіткими і зрозумілими. Критерії оцінювання (кількісні та якісні) з кожного виду робіт розробляються викладачами у чіткій відповідності до університетських вимог та зазначаються в розділі 3 кожної робочої програми навчальної дисципліни.
Щосеместрово на засіданнях кафедри гарант ОНП надає інформацію про результати виконання навчального плану кожним аспірантом. Наприкінці навчального року кожен аспірант звітує на засіданні кафедри про виконання індивідуальних (навчального і наукового) планів. Результати атестації аспірантів затверджуються вченою радою університету. Підсумковою атестацією здобувача є публічний захист дисертації.

Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?

Інформацію про форми контрольних заходів та критерії оцінювання представлено в положеннях "Про організацію контролю та оцінювання знань аспірантів" https://pnpu-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/site_pdpu_edu_ua/EbIti6_G1iNOjbhREc74qDABPjK5eHmlVuan3H_MkJkqFw?e=OWcbdp, "Про дисципліни вільного вибору здобувачів освіти третього освітньо-наукового рівня", https://pnpu-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/site_pdpu_edu_ua/ESe-2YjTFu5BlcbMY8_lvYMBSEaZiWjhCBCDNe3WXfnUbw?e=gy5Aln, робочих програмах навчальних дисциплін.
Кожен викладач на першому занятті з дисципліни ознайомлює здобувачів вищої освіти з принципами академічної доброчесності, формами контрольних заходів та критеріями їх оцінювання. Крім того, здобувачі вищої освіти можуть самостійно ознайомлюватися з інформацією про форми контрольних заходів на офіційному сайті університету https://pdpu.edu.ua/pro-aspiranturu (графік освітнього процесу, навчальний план, розклад занять, робочі програми). Із навчально-методичною літературою з дисциплін, що містить інформацію про види робіт, форми контролю та критерії їх оцінювання, можна ознайомитись в репозитарії університету http://dspace.pdpu.edu.ua/home.jsp?locale=uk та на кафедрі. Інформацію щодо контролю виконання інноваційно-

дослідницької складової здобувачі отримують під час складання індивідуальних планів наукової роботи у відділі аспірантури та докторантури, від наукових керівників і гаранта ОНП, а також на засіданні кафедри під час їх затвердження.

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 111 Математика відсутній

Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Процедури проведення контрольних заходів регулює система нормативних документів Університету Ушинського:
- Положення про організацію освітнього процесу для здобувачів вищої освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем https://pnpu-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/site_pdpu_edu_ua/EVT7bR-tisBIqUSRv4rpblMBsA4G-THDjMuWGrBaA55wzQ?e=Q2r1zC ;
- Положення про організацію контролю та оцінювання знань аспірантів https://pnpu-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/site_pdpu_edu_ua/EbIti6_G1iNOjbhREc74qDABPjK5eHmlVuan3H_MkJkqFw?e=OWcbdp ;
- Положення про внутрішнє забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (https://pdpu.edu.ua/doc/universitet/yakist/vnutr2020_1.pdf);
- Положення про проведення науково-педагогічної практики здобувачами третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти https://pnpu-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/site_pdpu_edu_ua/EQbhabQdWi1InxHohxFIdzsBxiTDXhM1urqbr-381436jQ?e=99Z3pM та інші.

Усі документи розміщено на офіційному сайті університету у вільному доступі (https://pdpu.edu.ua), що забезпечує їх доступність для всіх учасників освітнього процесу.

Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП

Об'єктивність науково-педагогічних працівників при проведенні заходів підсумкового контролю забезпечується: щосеместровим оприлюдненням результатів навчання здобувачів на засіданнях кафедри; застосуванням різних форм проведення заліків і екзаменів; застосуванням накопичувальної системи нарахування балів; перевіркою кваліфікаційних робіт на плагіат, проведенням їх публічного захисту, оприлюдненням на сайті та в репозитарії університету.

Відповідно до Положення про порядок виявлення та встановлення фактів недоброчесності https://pdpu.edu.ua/doc/universitet/dobro/nb/p_viyav.pdf у випадках конфліктної ситуації викладачі зобов'язані вжити заходи для недопущення виникнення реального, потенційного конфлікту інтересів; не вчиняти дій та не ухвалювати рішень в умовах конфлікту інтересів; повідомляти не пізніше наступного робочого дня з моменту, коли дізналися, чи повинні були дізнатися про наявність у них реального/потенційного конфлікту інтересів безпосереднього керівника. Заходи врегулювання конфлікту інтересів: усунення особи від виконання завдання (заміна викладача); застосування зовнішнього контролю за виконанням особою відповідного завдання (у випадках конфліктної ситуації за мотивованою заявою здобувача чи викладача, створюється комісія для приймання екзамену).

Яким чином процедури ЗВО урегульовують порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Порядок повторного проходження контрольних заходів здобувачами вищої освіти визначено у Положенні про організацію освітнього процесу для здобувачів вищої освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем (https://pnpu-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/site_pdpu_edu_ua/EVT7bR-tisBIqUSRv4rpblMBsA4G-THDjMuWGrBaA55wzQ?e=Q2r1zC). Здобувачам освіти, які одержали під час сесії не більше двох незадовільних оцінок, дозволяється ліквідувати академічну заборгованість протягом наступного семестру, але не пізніше закінчення другого року навчання. Повторне складання екзаменів допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз викладачу, другий – комісії, яка створюється розпорядженням ректора за поданням завідувача відділу аспірантури та докторантури.

Наразі на ОНП не було нагоди для застосування процедур повторного проходження контрольних заходів.

Яким чином процедури ЗВО урегульовують порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Порядок оскарження процедури проведення та результатів контрольних заходів в університеті регламентують положення Про організацію освітнього процесу для здобувачів вищої освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем https://pnpu-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/site_pdpu_edu_ua/EVT7bR-tisBIqUSRv4rpblMBsA4G-THDjMuWGrBaA55wzQ?e=Q2r1zC. У разі незгоди з оцінкою аспірант має право подати письмову апеляцію особисто в день проведення усного екзамену або оголошення результатів письмового екзамену. У випадку надходження апеляції розпорядженням ректора створюється комісія для її розгляду, до якої входять проректор з наукової роботи (голова комісії), гарант ОНП, завідувач кафедри, за якою закріплена дисципліна, завідувач відділу аспірантури та

докторантури, викладач кафедри. На засідання запрошується викладач дисципліни, аспірант.
Випадків оскарження процедури і результатів контрольних заходів на ОНП "Математика" не було.

Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?

Політика, стандарти дотримання академічної доброчесності викладені у Кодексі честі учасників освітнього процесу https://pdpu.edu.ua/doc/norm_doc/ZND001.pdf, Положенні про академічну доброчесність учасників освітнього процесу https://pdpu.edu.ua/doc/norm_doc/P101.pdf.
Порядок виявлення та встановлення фактів недоброчесності, а також заходи і процедура розгляду питання про виявлення та встановлення фактів недоброчесності викладено в Положенні про порядок виявлення та встановлення фактів недоброчесності
https://pdpu.edu.ua/doc/universitet/dobro/nb/p_viyav.pdf.
Заходи організаційного характеру, спрямовані на виявлення плагіату, встановлені Інструкцією щодо процедури технічної перевірки на наявність текстових запозичень (академічного плагіату)
https://pdpu.edu.ua/doc/universitet/yakist/instrukt.pdf.
В університеті діє комісія з питань доброчесності, діяльність якої регламентується Положенням про комісію з питань доброчесності
https://pdpu.edu.ua/doc/universitet/dobro/nb/komisiya_dobro.pdf,
інформація про її роботу розміщена на сайті університету https://pdpu.edu.ua/sferi-diyalnosti/osvitnia/zabezpechennia-iakosti-osvitnoi-diialnosti/politykadobrochesnosti .
Загальну координацію дотримання академічної доброчесності виконує Група сприяння академічній доброчесності https://pnpu-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/site_pdpu_edu_ua/Ef3V4seXBexAlvd9J_YnTR0B4aS5nWa4_dK1a3ASKxaw-w?e=nHbJ62
Основні наукові результати здобувачів публікуються у фахових журналах, де кожна стаття отримує оцінку експертів та перевіряється на плагіат.

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?

Головним технологічним інструментом протидії порушенням академічної доброчесності на ОНП є програмні продукти Unicheck та StrikePlagearism https://library.pdpu.edu.ua/index.php/pro-nas/naukovtsiam/akademichnadobrochesnist/503-perevirka-na-nayavnist-tekstovikh-zapozichen-akademichnogo-plagiatu,
рекомендовані МОН України, і які призначені для аналізу й оцінки академічного тексту, виявлення текстових збігів/подібності/схожості робіт, автоматичне визначення заміни символів і літер у тексті, зворотну автоматичну підстановку в текст правильних символів і пошук на плагіат модифікованої версії. Системи здійснюють порівняння завантажених текстів з наявними в базах даних систем (Університету, університетів-партнерів, Інтернету) текстами. Інструкція щодо процедури технічної перевірки на наявність текстових запозичень (академічного плагіату) визначає, як здійснюється перевірка програмами StrikePlagiarism та Unicheck для порівняння змісту текстів робіт здобувачів всіх рівнів вищої освіти та дисертаційних робіт. До захисту допускаються кваліфікаційні роботи здобувачів лише після їх перевірки на предмет відсутності академічного плагіату, висновків за результатами перевірки наукових керівників.
Послуга адмініструється бібліотекою і надається безкоштовно.
У репозитарії університету накопичуються, зберігаються і підтримуються в належному стані документи наукового, навчально-методичного призначення, зокрема дисертації 665 од. і автореферати 610 од.
http://dspace.pdpu.edu.ua

Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?

Популяризація академічної доброчесності містить такі заходи: ознайомлення з документами, що унормовують запобігання та встановлюють відповідальність за академічний плагіат https://pdpu.edu.ua/polityka-dobrochesnosti , участь в обговоренні Кодексу честі університету https://pdpu.edu.ua/novyny-studentskoi-rady/5151-k2-20201009#comment-10 ; проведення семінарів щодо написання кваліфікаційних, наукових робіт, правил опису джерел та оформлення цитувань https://pdpu.edu.ua/novyny/5491-vadmhda-20201208 ; уведення до робочих програм дисциплін, що забезпечують формування загальних компетентностей з дотримання етичних норм і принципів академічної доброчесності; сприяння Науковому товариству студентів, аспірантів, Раді молодих учених, Групі сприяння академічній доброчесності, бібліотеці в інформуванні здобувачів про правила наукової етики https://pdpu.edu.ua/novyny/5843-tavbuu-20210225 ; уведення до роботи кафедри заходів із формування у здобувачів етичних норм, що унеможливлюють академічний плагіат https://pdpu.edu.ua/novyny/6052-vidbuvsya-vebinarakademichna-dobrochesnist-v-ukrajinskomu-naukovomu-spivtovaristvi-z-aspirantami-universitetu-ushinskogo.

Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП

За порушення правил академічної доброчесності до учасників освітнього процесу застосовуються заходи академічної відповідальності відповідно до вимог законодавства України, Статуту Університету Ушинського, Правил внутрішнього розпорядку, Положення про академічну доброчесність, Положення про порядок виявлення та встановлення фактів недоброчесності, Кодексу честі Університету Ушинського тощо. Зокрема, за порушення академічної доброчесності здобувачі вищої освіти в Університеті Ушинського можуть бути притягнені до такої відповідальності: відмова у присудженні наукового ступеня чи присвоєнні вченого звання; позбавлення

присудженого наукового ступеня чи присвоєного вченого звання; повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо); повторне проходження відповідного ОК освітньої програми; відрахування з Університету Ушинського; позбавлення академічної стипендії тощо.
Ситуацій порушення академічної доброчесності за період провадження освітньої діяльності на ОНП Математика не було виявлено.

6. Людські ресурси

Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?

Рівень професіоналізму науково-педагогічних працівників вимірюється через: аналіз виконання графіка підвищення кваліфікації на рівні університету (щороку на ректораті), на рівні кафедри (щороку на засіданнях кафедри); індивідуальних планів викладачів (два рази на рік); рейтингування діяльності викладачів, кафедр, факультетів за результатами оцінювання всіх видів робіт з оприлюдненням на вченій раді (щороку) і на сайті https://pnpu-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/site_pdpu_edu_ua/EW0buhCTcFRGg42kHQwMw1UBiw59qBeupDt7dBmFztOXvQ?e=07nxUj; рейтингування якості викладання дисциплін (щороку) https://pnpu-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/site_pdpu_edu_ua/ERztcwVs0SlDuVYZHk98XCsBx1HsU50CDwNYSTgcmjOnNw?e=YZ28cF; моніторинг відповідності НПП ліцензійним умовам (два рази на рік), дисциплінам, що викладаються (щороку); аналіз виконання науково-педагогічних працівників Стратегічних напрямів професійного розвитку кадрового потенціалу університету на 2020-2025рр. Конкурсний добір регулюється Положенням «Про порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів)» https://pdpu.edu.ua/doc/norm_doc/P048.pdf. При визначенні можливості провадити наукове керівництво здобувачами відповідність науково-педагогічних працівників підтверджується їх публікаціями в рецензованих авторитетних виданнях, публічним визнанням професійних якостей.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу

Університет Ушинського залучає роботодавців до експертизи ОНП, так рецензування ОНП Математика проведено спеціалістами ОНУ ім. І. І. Мечникова (П. Д. Варбанець – доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерної алгебри та дискретної математики ОНУ ім. І.І.Мечникова; В.М. Євтухов– доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри диференціальних рівнянь ОНУ ім. І. І. Мечникова, у 2017 р. та 2021 р.; В. М. Адамян - доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри теоретичної фізики і астрономії ОНУ ім. І. І. Мечникова у 2017 р.).
Також, у викладанні за ОП беруть участь внутрішні роботодавці. Зокрема перший проректор з навчальної та НПР О. А. Копусь і вчений секретар університету Н. Ф. Босак викладають ОК4 «Культура української наукової мови».
В освітньому процесі використовуються спільні з роботодавцями публікації (В. М. Пивоварчик, В. М. Адамяном), підготовлені за результатами спільних досліджень.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців

Здобувачі мають змогу прослухати лекції відомих фахівців в галузі математики.
У рамках ОНП були заплановані кілька лекцій експертів галузі. 03 лютого 2020 р. відбулася лекція канд.фіз.-мат.н. О. В. Лесечко, зав. кафедри вищої математики ОДБА на тему «Моделі механічних систем, які зберігають тензор Вейля». 01 жовтня 2020 р. проведена лекція на тему «Unitary boundary pairs for isometric operators in Pontryagin spaces and generalized coresolvents» д. фіз.-мат.н. В. А. Деркачем, професор кафедри прикладної математики ДонНУ імені Василя Стуса.
Також, мають змогу відвідувати он-лайн лекції та наукові семінари стейкхолдерів, зокрема провідного в Україні математичного центру - Інституту Математики НАН України, розклад яких розміщено на сторінці інституту. У роботі наукових семінарів беруть участь як співробітники Інституту математики, так і представники академічних установ та ЗВО України, а також іноземні науковці, професіонали-практики, експерти галузі, представники роботодавців.

Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвиткові викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

Професійний розвиток викладачів передбачає підвищення кваліфікації, корпоративне навчання шляхом тренінгів та шкіл професійної майстерності, що спрямоване на професійне зростання та набуття викладачами soft skills, роботу з кадровим резервом, формування і впровадження індивідуальної траєкторії професійного розвитку, спільні наукові видання з іноземними та вітчизняними колегами. Усі викладачі ОНП систематично підвищують кваліфікацію, зокрема за кордоном (О. М. Болдарєва, Г. Д. Урум, О. І. Олефір (Білорусь)).
Викладачі кафедри проходять корпоративне навчання (онлайн-школа педмайстерності «Офіс365: тестування програмних результатів навчання здобувачів вищої освіти» https://pdpu.edu.ua/novini-fakultetu-socgum/4649-o-s-p, вебінар «Методологія оцінки наукових і студентських робіт з використанням антиплагіатної системи» https://pdpu.edu.ua/novyny/4508-v-m-o; ворк-шоп «Знайомство з процедурою перевірки академічних

текстів на наявність запозичень» https://library.pdpu.edu.ua/index.php/home/podiji/480-t-a-d., мовні тренінги в межах проєкту Еразмус. ЗВО надає можливість вивчення іноземної мови зі складанням іспиту, результатом якого є отримання сертифікату рівня В2. Цією можливістю скористалися викладачі кафедри В. М. Пивоварчик, С. М. Сапрікін, Д. С. Калюжний-Вербовецький.
Функціонують аспірантура та докторантура, спеціалізована вчена рада із захисту дисертацій, лабораторія функціонального аналізу, щорічно проводяться конференції, які сприяють розвитку професійних навичок викладачів.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

В університеті існує система матеріального та нематеріального заохочення працівників за значні досягнення у роботі, що регулюється Положенням про матеріальне заохочення працівників (https://pdpu.edu.ua/doc/norm_doc/P105.pdf), яке передбачає: надбавки за високі досягнення у праці, виконання особливо важливої роботи, складність і напруженість; преміювання за публікації статей у наукових періодичних виданнях, що входять до міжнародних баз даних Scopus або Web of Science, підготовку здобувача освіти – переможця конкурсу (олімпіади), активну видавничу діяльність тощо. Університет ініціює питання про присудження державних нагород та відзнак. Так, за поданням університету В. М. Пивоварчик отримав Почесний знак «Трудова слава» (2021 р.).
В університеті реалізується корпоративна програма підвищення кваліфікації https://pdpu.edu.ua/struktura/fakultetyinstytuty/instytut-pisliadyplomnoi-osvity-ta-sertyfikatsii/kursi-pidvishchennya-kvalifikatsiji
Існує практика присудження внутрішньо-університетських почесних звань. Так, Д. С. Калюжний-Вербовецький отримав звання приват-доцента.
https://pdpu.edu.ua/doc/norm_doc/poriadok.pdf
Університетом щорічно проводиться конкурс професійної майстерності працівників університету і визначаються переможці.
https://pdpu.edu.ua/sferi-diyalnosti/osvitnia/zabezpechennia-iakosti-osvitnoi-diialnosti/konkurs-profesiinoi-maisternosti

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?

Фінансові ресурси Університету є достатніми для забезпечення освітнього процесу. Освітня діяльність за ОНП забезпечується матеріально-технічною базою університету, яка відповідає ліцензійним вимогам. Повний перелік об'єктів університету є на сайті (https://pdpu.edu.ua/doc/norm_doc/M001.pdf).
Університет має: гуртожитки, медичний пункт, буфети, їдальні, навчально-тренувальний та оздоровчо-реабілітаційний табір, бібліотеку, на які виділяються кошти для підтримки в належному стані й розвитку. Навчальний корпус, де здійснюється освітній процес на ОНП, має необхідну кількість обладнаних аудиторій. У додатку 1 наведено опис матеріально-технічного забезпечення кожного з ОК та аудиторій. Здобувачі вищої освіти мають безоплатний вільний доступ до фондів бібліотеки університету https://library.pdpu.edu.ua/, репозитарію http://dspace.pdpu.edu.ua/ та фахової літератури, яка є на кафедрі. Корпоративна мережа університету підключена до науково-освітньої мережі «URAN», функціонує єдина інформаційна система управління з використанням сервісу Офіс-365. Забезпечено безперервний доступ до Інтернет-ресурсів, автоматизованої бібліотечно-інформаційної системи в усіх корпусах. У гуртожитках університету організовано доступ до освітніх ресурсів та мережі Інтернет. Розробка і затвердження робочих програм навчальних дисциплін регулюється Положенням про робочу програму навчальної дисципліни https://pdpu.edu.ua/doc/universitet/yakist/polojennia/RPND2020.pdf. Методичний супровід дозволяє досягти цілей ОНП.

Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?

Комфортність освітнього середовища забезпечується через: створення комфортних умов навчання, проживання в гуртожитках; надання психологічної підтримки; вільного й безкоштовного доступу до літератури через репозитарій та відкриті бібліотечні сервіси, зокрема до Web of Science; безоплатне використання ліцензованих продуктів Microsoft Office 365, доступу до інтернету в усіх корпусах; участь у науковій роботі, конференціях, конкурсах, можливості публікації фахових виданнях університету; участь в обговоренні питань удосконалення освітнього процесу, наукової роботи, організації дозвілля, побуту, оздоровлення; участь у діяльності органів самоврядування, Раді молодих учених, Наукового товариства студентів, аспірантів, студентського клуба, творчих гуртків, секцій. Інтереси здобувачів висловлюються їх представниками у складі вчених рад ЗВО. Психологічна служба, Центр забезпечення якості освіти регулярно проводять анонімні опитування, діє скринька довіри, зокрема й електронна, телефон довіри. Керівництво університету проводить зустрічі зі здобувачами вищої освіти, особистий прийом. Зустрічі з аспірантами постійно проводять проректор з наукової роботи, співробітники відділу аспірантури та докторантури, група забезпечення ОНП, Рада молодих учених (https://pdpu.edu.ua/sferi-diyalnosti/naukova/radamolodikh-vchenikh/5046-rada-molodikh-uchenikh-universitetu-ushinskogo-provela-zustrich-z-aspirantami-pershogoroku-navchannya), Наукове товариство студентів, аспірантів та молодих вчених.

Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?

Університет створив безпечне освітнє середовище для життя та здоров'я здобувачів суворим дотриманням норм техніки безпеки, постійним інструктуванням, проведенням заходів щодо здорового способу життя тощо. Під час карантину застосовуються дезінфектори на вході в корпусах та в санітарних кімнатах; строге дотримання маскового режиму. Для посилення протипожежної безпеки в університеті видано низку наказів: № 359 від 26.11.2019 р., № 393 від 21.12.2019 р., № 39 від 07. 02. 2020 р.; створено пам'ятку для учасників освітнього процесу в разі дій при надзвичайних ситуаціях https://pdpu.edu.ua/doc/norm_doc/pp001.pdf навчальні приміщення належним чином забезпечено вогнегасниками, схемами евакуації, вказівниками, протипожежним обладнанням тощо.
Університет забезпечує комфортну міжособистісну взаємодію, дотримання прав і норм фізичної, психологічної, інформаційної та соціальної безпеки учасників освітнього процесу, зокрема запобігання та протидію булінгу https://pdpu.edu.ua/sferi-diyalnosti/orhanizatsiino-vykhovna-robota/protydiia-bulinhu
В університеті функціонує Психологічна служба https://pdpu.edu.ua/struktura/zahalnouniversytetski-viddily-tasluzhby/psykholohichna-sluzhba; Студентська соціальна служба https://pdpu.edu.ua/pidrozdili/93-studentskasotsialna-sluzhba . Існує можливість звернення до практичних психологів, соціальних педагогів та ін. за телефонами довіри.

Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?

Університет надає здобувачам вищої освіти всебічну підтримку. Освітня підтримка полягає у створенні необхідного матеріально-технічного та навчально-методичного забезпечення; широкого впровадження інноваційних навчальних технологій та електронного супроводу освітньої діяльності; наданні можливості реалізувати право на участь у програмах академічної мобільності, здійснювати навчання за індивідуальною траєкторією тощо. Організаційна підтримка здобувачів вищої освіти надається адміністрацією ЗВО, відповідними відділами, гарантом ОНП з метою залучення аспірантів до університетської спільноти з урахуванням особистісно-зорієнтованої позиції кожного окремого здобувача. Інформаційна підтримка здійснюється через систему зручного та оперативного інформування здобувачів вищої освіти технічними засобами, через сайт (https://pdpu.edu.ua/informatsiya/aspirantam/, https://pdpu.edu.ua/pro-aspiranturu), Офіс 365, ZOOM, сторінки в соціальних мережах (https://www.facebook.com/Ushynsky.University), Viber, корпоративну пошту, інформаційні стенди тощо. Педагогічний супровід здобувачів вищої освіти забезпечується відповідними відділами ЗВО, у т.ч. відділом аспірантури та докторантури, основна місія яких полягає в якісному і систематичному консультуванні з актуальних питань. Комунікація зі здобувачами ОНП відбувається в діалоговій, доброзичливій формі й спрямована на оперативне розв'язання проблем, які виникають в аспірантів. Надання такої підтримки є основним завданням профспілкового комітету (https://pdpu.edu.ua/golovna-profkom), Ради молодих учених (https://pdpu.edu.ua/sferi-diyalnosti/naukova/rada-molodikh-vchenikh-ta-spetsialistiv), Наукового товариства студентів, аспірантів (https://pdpu.edu.ua/sferi-diyalnosti/naukova/naukove-tovarystvo). На консультативну й соціальну підтримку здобувачів ОНП спрямована діяльність психологічної служби (https://pdpu.edu.ua/pidrozdili/95-viddili-ta-sluzhbi/163-psikhologichna-sluzhba). Питання про ступінь задоволення здобувачів освітньою, соціальною, інформаційною та консультативною підтримкою є предметом вивчення психологічною службою, Центром забезпечення якості освіти. Ступінь задоволеності є достатньо високим, що підтверджується результатами анонімного опитування (довідка Центру забезпечення якості від 19.07.2021), а також під час усних бесід та зустрічей з керівництвом ЗВО, гарантом ОНП, завідувачем кафедри.

Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)

Університет створює необхідні умови для реалізації права на здобуття освіти особами з особливими освітніми потребами задля їх повноцінної соціалізації і включення в освітній процес. В усіх навчальних корпусах створено комфортний для таких осіб простір, облаштовані пандуси для забезпечення безперешкодного доступу до приміщень (https://pdpu.edu.ua/doc/2019/ob11.pdf). На сайті університету розміщено детальну інформацію для осіб, які мають право на спеціальні умови вступу https://pdpu.edu.ua/informatsiya/abiturientam. Забезпечення рівного доступу до якісної освіти особам з особливими освітніми потребами, а також створення умов для організації їх навчання на основі впровадження особистісно-зорієнтованих методів навчання з урахуванням їхніх індивідуальних особливостей визначається Положенням про порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення від 30.05.2018р. https://pdpu.edu.ua/doc/norm_doc/P01801.pdf .
На ОНП не навчаються здобувачі вищої освіти з особливими освітніми потребами, однак передбачено можливість адаптації навчально-методичного забезпечення у разі вступу зазначених осіб.

Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?

Політика та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язані із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) регламентуються Положенням про порядок виявлення та встановлення фактів недоброчесності https://pdpu.edu.ua/doc/norm_doc/P102.pdf . Діють чіткі та зрозумілі політика і процедури

вирішення конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких чітко дотримуються на ОНП. Розгляд звернень, скарг і заяв, що надходять до університету, відбувається відповідно до Положення про порядок роботи зі звернення громадян та організації їх особистого прийому (https://pdpu.edu.ua/doc/norm_doc/P103.pdf) шляхом особистого прийому керівництвом, звернення громадян у вигляді листів, за допомогою засобів телефонного зв'язку, а також з використанням мережі Інтернет, засобів електронного зв'язку. Про результати розгляду скарги особі, яка її надіслала, відповідь повідомляється за її бажанням письмово або усно. У кожному з корпусів та в гуртожитках є поштові скриньки довіри для подання скарг та зауважень https://pdpu.edu.ua/doc/norm_doc/ROZ02.pdf . На сайті університету розміщено інформацію щодо основних заходів, спрямованих на запобігання, виявлення та протидію корупції. До відома співробітників та здобувачів постійно доводиться інформація про способи повідомлення щодо проявів корупції в університеті. Усі керівники структурних підрозділів, викладачі, здобувачі підписують документ про те, що вони ознайомлені про наслідки корупційної діяльності. З метою запобігання корупційним діянням розроблено антикорупційну програму (https://pdpu.edu.ua/doc/norm_doc/A002.pdf), яка щорічно оновлюється та містить оцінку корупційних ризиків. Усі вони визнані як такі, що мають низький та середній рівень ризику. Запроваджено уповноважений підрозділ з питань запобігання та виявлення корупції, який регулярно проводить роз'яснювальну роботу з учасниками освітнього процесу; звіти про роботу розміщені на сайті університету https://pdpu.edu.ua/holovna/prozorist-ta-informatsiinavidkrytist-universytetu/antykoruptsiina-diialnist . У разі виникнення конфліктних ситуацій для їх розгляду та ухвалення відповідних рішень в університеті створена комісія з доброчесності https://pdpu.edu.ua/doc/norm_doc/P100.pdf . Усю інформацію про її роботу оприлюднено на сайті університету https://pdpu.edu.ua/doc/universitet/dobro/kom_dobro.pdf). В університеті затверджено «Кодекс честі учасників освітнього процесу» (https://pdpu.edu.ua/doc/norm_doc/ZND001.pdf). Загальну координацію дотримання академічної доброчесності виконує Група сприяння академічній доброчесності (https://pnpu-my.sharepoint.com/:b:/g/personal/site_pdpu_edu_ua/Ef3V4seXBexAlvd9J_YnTR0B4aS5nWa4_dK1a3ASKxaw-w?e=nHbJ62), до складу якої входить доц. О. М. Яковлева. Упродовж провадження освітньої діяльності за ОНП конфліктних ситуацій, пов'язаних із недоброчесністю та корупційними діяннями, скарг, анонімних звернень не було.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП в Університеті Ушинського регламентуються Положенням про освітню програму в Державному закладі «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» за першим (бакалаврським), другим (магістерським) та третім (освітньо-науковим) рівнями вищої освіти (нова редакція) від 31.08.2021 року (https://pdpu.edu.ua/doc/universitet/yakist/polojennia/P001_new_2020N.pdf)

Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?

Проєкт ОПН розробляється робочою групою, розміщується на сайті для обговорення зі стейхолдерами, виноситься на обговорення на засідання кафедри, розглядається на засіданні науково-методичної комісії та вченої ради факультету, погоджується Комісією з якості освіти Університету. ОНП ухвалюється вченою радою Університету та вводиться в дію наказом ректора. Порядок та періодичність проведення перегляду ОНП визначається Положенням про ОП (https://pdpu.edu.ua/doc/universitet/yakist/polojennia/P001_new_2020N.pdf), згідно з яким моніторинг ОНП здійснюється на локальному й загальноуніверситетському рівнях, як правило, щороку.

ОНП «Математика» функціонує з 2017 р. ОНП «Математика» зі спеціальності 111 Математика була переглянута кілька разів. До проведення моніторингу ОНП долучалися експерти: науково-педагогічні працівники, аспіранти, роботодавці. Результати моніторингу ОНП було обговорено на засіданнях науково-методичної комісії факультету, де ухвалювалися рішення щодо модернізації. У 2018, 2020 та 2021 роках в ОНП були внесені зміни, які дозволили краще адаптувати її до потреб та інтересів усіх учасників освітнього процесу та врахувати зміни законодавства про освіту.

Навчальний план ОНП та відповідні робочі програми навчальних дисциплін щорічно переглядаються та за необхідності оновлюються.

Зокрема, в 2021 році до ОНП були внесені такі зміни:

- оновлено таблиці освітніх компонент ОНП (оновлено зміст базового курсу, додано дисципліни вибору аспіранта);
- оновлено план та графік навчального процесу відповідно до року навчання;
- оновлено робочі програми навчальних дисциплін та додано деякі нові.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП

Враховуючи побажання аспірантів спеціальності 111 «Математика» (співбесіди, індивідуальні заняття, опитування всіх учасників освітнього процесу) було прийнято рішення про суттєве збільшення обсягу дисциплін вибору аспіранта та оновлення робочих програм навчальних курсів. Наприклад, за пропозицією А. І. Дудко у 2021 р. додано ОК7 «Теорія лінійних операторів у гільбертовому просторі».

Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП

Рада молодих учених, Наукове товариство студентів, аспірантів вносять пропозиції щодо контролю за якістю освітнього процесу; беруть участь у вирішенні конфліктних ситуацій, що виникають між здобувачами вищої освіти, здобувачами вищої освіти та представниками адміністрації або здобувачами вищої освіти та викладачами; вносять пропозиції щодо змісту навчальних планів та програм; одержують від адміністрації університету об'єктивну і повну інформацію з питань, що стосується здобувачів вищої освіти, здійснюють її аналіз та пропонують відповідні заходи, а також аналізують і узагальнюють зауваження й пропозиції здобувачів вищої освіти щодо організації освітнього процесу, соціально-побутових проблем та інших питань діяльності університету і звертаються до адміністрації з пропозиціями щодо їх вирішення тощо.
Через невелику кількість аспірантів, збір їх побажань та пропозицій щодо освітнього процесу відбувається в індивідуальному порядку та приймається до уваги та впроваджується робочу групою при розробці ОНП на наступній рік.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості

Університет співпрацює з роботодавцями в контексті розроблення та періодичного перегляду ОНП та інших процедур забезпечення її якості. При кожному перегляді ОНП роботодавці були безпосередньо залучені до цього процесу. Свої пропозиції висловлювали внутрішні (декан фізико-математичного факультету, проректор з наукової роботи) та зовнішні стейкхолдери (потенційні роботодавці). Крім участі в процедурах обговорення ОНП роботодавцями систематично проводяться зустрічі з аспірантами. Наприклад, у 2020 році відбулися зустріч асп. А. І. Дудко з завідувачем кафедри вищої математики ОДАБА доц. О. В. Лесечко.
Обговорення відбувається через сайт, де кожен може висловитися через відповідну форму https://pnpu-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/site_pdpu_edu_ua/Em8ixfSGnMNKiF1msDANhnQBsIgcM7Dc53a_eMctrM-5Vw?e=DUWtoP

Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП

ОНП 111 Математика функціонує з 2017 року і тому випуску аспірантури в рамках даної ОНП ще не було. За останні 30 років в університеті захистили дисертації 12 осіб і всі вони працюють у ЗВО України або зарубіжних університетах, п'ятеро випускників аспірантури продовжує кар'єрний шлях безпосередньо в нашому університеті Часто саме через рекомендації випускників попередніх років відбувається набір нових аспірантів та їх працевлаштування після закінчення аспірантури Університету Ушинського.
В університеті створено систему відстежування кар'єрного шляху всіх випускників, для чого діє спеціальний сектор працевлаштування випускників; ведеться робота зі створення Асоціації випускників університету. В університеті є практика регулярних зустрічей з випускниками.
Неформальне спілкування з випускниками аспірантури також відбувається на наукових конференціях, у різних соціальних мережах та під час наукової співпраці.

Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?

Відповідно до Положення про внутрішнє забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (https://pdpu.edu.ua/doc/universitet/yakist/vnutr2020_1.pdf) в університеті здійснюється: моніторинг та періодичний перегляд ОНП; щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти та НПП та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті; підвищення кваліфікації НПП; забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, зокрема самостійної роботи здобувачів; забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом; забезпечення публічності інформації про ОНП, забезпечення дотримання академічної доброчесності та ін.
У процесі моніторингу якості ОНП Математика суттєвих недоліків виявлено не було.
З метою вдосконалення та оптимізації освітнього процесу, було проведено значний аналіз по розробці та вдосконаленню різноманітних компонентів ОНП. Співбесіда з аспірантами показала їх бажання розширити зміст базового курсу та перелік вибіркових дисциплін, що було зроблено в 2020 та 2021 рр.
Дані зміни орієнтовані на забезпечення індивідуальної навчальної траєкторії кожного з аспірантів та врахування їх персональних особливостей і побажань.

Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були враховані під час удосконалення цієї ОП?

Акредитація ОНП "Математика" здійснюється уперше. Під час удосконалення ОНП враховувався досвід експертів Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, які є викладачами, співробітниками і аспірантами університету, та які активно задіяні в експертизах освітніх програм ЗВО України. Їх досвід був предметом семінару. за участю гарантів та членів робочих груп ОП, наукових керівників аспірантів, адміністрації університету та взятий до уваги під час підготовки до акредитації. Також, під час розроблення і оновлення ОНП аналізувалися зауваження,

висловлені експертами Національного агентства щодо організації освітнього процесу за ОНП 015 Професійна освіта, 014 Музичне мистецтво (в частині презентації матеріалів про ОНП та освітній процес англійською мовою), зокрема введено анкетування і систематичне обговорення ОНП із внутрішніми і зовнішніми стейкголдерами, здобувачами вищої освіти на наукових семінарах, активізували залучення аспірантів до використання електронних ресурсів бібліотеки університету, удосконалено вебсторінку кафедри вищої математики і статистики, стейкхолдери залучаються до роботи з аспірантами в межах наукової лабораторії функціонального аналізу (проведення семінарів тощо). За рекомендаціями ГЕР, висловленими в ході акредитації ОНП 015 Професійна освіта, базовий курс Математика ОК3 (17 кредитів) був поділений на окремі ОК (ОК5, ОК6, ОК7, ОК8).
Учасники робочої групи і гарант ОНП брали участь у вебінарах щодо порад уникнення помилок під час акредитації ОНП, які проводило Національне агентство.

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?

Залучення учасників академічної спільноти до процедур внутрішнього забезпечення якості ОНП відбувається шляхом участі викладачів, які здійснюють реалізацію ОК, в обговоренні ОНП на засіданнях кафедри та наукового семінару.
Кафедра освітнього менеджменту та публічного управління забезпечує змістовне наповнення процедур внутрішньої системи забезпечення якості освіти та розробку показників оцінювання якості ОНП та НПП. Кафедра педагогіки організовує супровід роботи науково-методичних рад факультетів та університету. Бібліотека є адміністратором забезпечення перевірки академічних текстів на плагіат. Представники кафедр, самоврядування та адміністрації університету входять до складу Комісії з доброчесності. Керівник відділу з питань протидії та виявлення корупції консультує з питань доброчесності. Центр забезпечення якості освіти здійснює моніторинг освітньої діяльності для ефективного управління якістю освіти. Група сприяння академічної доброчесності популяризує культуру доброчесності, здійснює моніторинг академічних взаємовідносин. Учасники освітнього процесу мають можливість повідомити про порушення, висловити побажання через скриньки довіри, звернутися до комісії з доброчесності (зокрема, й анонімно), розмістити інформацію на сайті (https://pdpu.edu.ua/sferidiyalnosti/osvitnia/zabezpechennia-iakosti-osvitnoi-diialnosti/polityka-dobrochesnosti) та обговорити ОП, залишити відгук про університет, кафедру https://pdpu.edu.ua/holovna/vidguki-pro-universitet.

Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти

Система внутрішнього забезпечення якості освіти функціонує на рівні: здобувачів вищої освіти; кафедр (гаранти ОНП, завідувачі кафедр, НПП); факультетів (декан, учена рада факультету, науково-методична рада факультету); загальноуніверситетських підрозділів (Центр забезпечення якості освіти, навчально-методичний відділ, психологічна служба, бібліотека, відділ аспірантури та докторантури, відділ міжнародних зв'язків), вищих органів управління (ректор, проректори, науково-методична комісія університету, учена рада університету). Розподіл відповідальності здійснюється відповідно до Положення про внутрішнє забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (https://pdpu.edu.ua/doc/universitet/yakist/vnutr2020_1N.pdf)

9. Прозорість і публічність

Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?

Права та обов'язки учасників освітнього процесу описані в статуті Університету Ушинського, колективному договорі, та правилах внутрішнього трудового розпорядку. При зарахуванні в аспірантуру вступники підписують договір про підготовку аспіранта за рахунок державного замовлення, який регулює його права, обов'язки та відносини з Університетом Ушинського. Окремі аспекти прав та обов'язків викладачів університету, аспірантів та інших учасників освітнього процесу регулюються також наступними положеннями університету: «Про внутрішнє забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти», «Про організацію освітнього процесу для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти», «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)», «Про проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії», «Про організацію контролю та оцінювання якості навчання студентів», «Про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу», «Про академічну доброчесність», «Про визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті», «Про педагогічну практику здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти», про відділ аспірантури і докторантури та відповідних дорадчих органів: вченої ради та науково-методичної комісії університету.
Всі документи наявні у вільному доступі на сайті університету на сторінці аспірантури.

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки

https://pnpu-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/site_pdpu_edu_ua/Em8ixfSGnMNKiF1msDANhnQBsIgcM7Dc53a_eMctrM-5Vw?

e=DUWtoP

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)

https://pnpu-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/site_pdpu_edu_ua/EksTS2xlG35OjyS-jj_240gBtVyyeK5hUXdDw7YronEryg?e=hq66uH

10. Навчання через дослідження

Продемонструйте, що зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів)

ОНП покриває багато наукових напрямків сучасної математики. Це дає можливість аспіранту обрати спеціалізацію відповідно до своїх інтересів.
Дисципліни, що передбачені ОНП для підготовки здобувачів третього рівня вищої освіти, забезпечують поглиблення та систематизацію знань, які були здобуті на попередніх рівнях вищої освіти.
Крім того, поряд з широким спектром математичних знань ОНП забезпечує оволодіння компетентностями, спрямованими на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загально-культурного кругозору.
Високий рівень англомовного письма, який є достатнім для комунікації в міжнародному науковому середовищі, забезпечується циклом нормативної частини плану освітнього процесу, в який входить обов'язкова для вивчення ОК «Іноземна мова у науковому спілкуванні».
Тематика наукових досліджень асп. А. І. Дудко «Скінченновимірні спектральні задачі на графах» співвідноситься зі змістом ОК5 «Теорія функцій комплексної змінної», ОК6 «Квантові графи», а також вибіркових дисциплін «Деревоподібні матриці та їх спектри», «Жорданова нормальна форма тридіагональної матриці Якобі», «Кратності власних значень матриць суміжності графів», «Неванліннівські, стільтьєсівські функції та функції Ерміта-Білера».
Тематика наукових досліджень асп. А. А. Райлян «Обернена задача знаходження форми графу та узагальнення теореми Амбарцумяна» співвідноситься зі змістом ОК5 «Теорія функцій комплексної змінної», ОК6 «Квантові графи» та дисциплін за вибором.

Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності за спеціальністю та/або галуззю

Підготовку до дослідницької діяльності забезпечує ОК3 «Методологія наукових досліджень у галузі математики та статистики»: здобувачі опановують технологію планування пошукової діяльності, формують уміння організовувати власну науково-дослідну роботу, здатність самостійно планувати її і добирати адекватні методи, будувати наукові гіпотези і моделі тощо. Уміння представляти наукові результати, зокрема українською та англійською мовами, формується під час вивчення ОК1 Іноземна мова в науковому спілкування, ОК4 «Культура української наукової мови»; науковий світогляд – ОК2 «Філософія та етика наукових досліджень». ОК5, ОК6, ОК7, ОК8 Базовий курс математики сприяє отриманню знань здобувачами з проблем, дотичних до сфери їх досліджень. Дослідницькі навички формуються під час науково-педагогічної практики. Обов'язкові дисципліни, під час яких здійснюється підготовка до дослідницької діяльності, охоплює 38 кредитів. Зазначимо, що за необхідності аспірант може обрати з переліку вибіркових дисциплін ті, які спрямовані на розвиток дослідницьких компететностей. На ці дисципліни відведено 16 кредитів. Інноваційно-дослідницька складова передбачає проведення власного наукового дослідження під керівництвом наукового керівника та оформлення його результатів у вигляді дисертації.

Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галуззю

ОНП забезпечує підготовку здобувачів до викладацької діяльності у ЗВО під час вивчення дисципліни Викладання у вищій школі, проходження науково-педагогічної практики, що сприяють здобуттю знань зі спеціальності та володінню методичними засобами їх викладання, опануванню способами організації та проведення навчальних занять (лекції-презентації, семінари, дискусії, рольові ігри), передбачає безпосередню роботу з науковим керівником, який разом з аспірантом планує та веде облік результатів практики, надає методичну допомогу в організації навчальної діяльності.

Продемонструйте дотичність тем наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів) напрямам досліджень наукових керівників

Теми наукових досліджень здобувачів плануються відповідно до плану роботи лабораторії функціонального аналізу, у рамках науково-дослідної теми «Скінченновимірна й нескінченновимірна теорія операторів та операторних в'язок на графах» (№01119U002030), що передбачає дотичність напрямів досліджень аспірантів і керівників. Аспіранти, викладачі, наукові керівники є співвиконавцями зазначеної
наукової теми. Напрями наукових досліджень наукового керівника (проф. Пивоварчик В. М.) оприлюднено на сторінці кафедри вищої математики і статистики https://pdpu.edu.ua/kafedri/kafedra-vishchoji-matematiki/naukova-robota, список публікацій https://scholar.google.com.ua/scholar?

hl=uk&as_sdt=0%2C5&q=pivovarchik+vyacheslav&oq=pi
Список публікацій асп. А. І. Дудко: https://mathscinet.ams.org/mrlookup
Дотичність тем наукових досліджень аспірантів та наукових керівників підтверджується тематикою і ключовими словами їх публікацій.

Опишіть з посиланням на конкретні приклади, як ЗВО організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів)

Університет Ушинського забезпечує в межах ОНП Математика такі можливості для проведення наукових досліджень аспірантами та апробації отриманих результатів:
- надає аудиторії для занять, проектори, ноутбуки, тощо;
- доступ до бібліотеки, інтернет ресурсів, зокрема до наукометричних баз (MathSciNet, ZbMath, Scopus, Web of Science, та ін.), університетської електронної пошти, можливість користуватися усіма сервісами Microsoft Office за допомогою персонального облікового запису.

Університет заохочує публікації аспірантів в провідних міжнародних математичних журналах.
Апробація результатів дослідження здійснюється шляхом участі аспірантів в наукових (вітчизняних та міжнародних) конференціях, наукових семінарах, а також наукових школах. В університеті проводиться щорічна міжнародна конференція з адаптивних технологій управління навчанням, в якій брала участь асп. А. А. Райлян (Чернишенко).

Проаналізуйте, як ЗВО забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, наведіть конкретні проекти та заходи

У межах наукових проектів на всеукраїнському та міжнародному рівнях є можливість участі в них аспірантів. Університет Ушинського регулярно інформує своїх співробітників та аспірантів про такі проекти. Асп. А. І. Дудко залучена до підготовки Проєктної пропозиції на участь у конкурсі спільних українсько-китайських наукових проєктів 2020-2021 «Прямі та обернені скінченновимірні та нескінченно-вимірні спектральні задачі на графах», заявку подано до МОН України. Асп. А. А. Райлян (Чернишенко) є співавтором публікації у міжнародному журналі (A. Chernyshenko, V. Pivovarchik. Recovering the shape of a quantum graph. Integral Equations and Operator Theory, Vol. 92, (2020), Art. 23).

В університеті існує можливість мовної підготовки для складу іспиту, результатом якого є отримання сертифікату рівня В2.

Опишіть участь наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються

Наукові керівники та аспіранти безпосередньо залучені як виконавці до участі у НДР, що виконуються в університеті («Скінченновимірна й нескінченновимірна теорія операторів та операторних в'язок на графах», №01119U002030, з 2018 р.). Крім того, проф. В. М. Пивоварчик та асп. А. І. Дудко були виконавцями у фундаментальному дослідженні за рахунок видатків державного бюджету «Обернені задачі на графах за різними вхідними даними», №0116U004525 (2016-2018). Результати, отримані під час виконання НДР, публікуються у провідних наукових журналах України і світу та монографіях, доповідаються на вітчизняних та міжнародних наукових конференціях https://scholar.google.com.ua/scholar?hl=uk&as_sdt=0%2C5&q=pivovarchik+vyacheslav&oq=pi.

Опишіть чинні практики дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів)

В університеті створено систему, яка віддзеркалює політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, яка включає «Кодекс честі учасників освітнього процесу», Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу, Положення про комісію з питань доброчесності, Інструкція щодо процедури технічної перевірки на наявність текстових запозичень (академічного плагіату) (https://pdpu.edu.ua/sferidiyalnosti/osvitnia/zabezpechennia-iakosti-osvitnoi-diialnosti/polityka-dobrochesnosti). Академічна доброчесність популяризується серед аспірантів щорічним проведенням «Тижня академічної доброчесності» (https://pdpu.edu.ua/novyny/4276-tizhden-akademichnoji-dobrochesnosti-u-bibliotetsi-universitetu-ushinskogo). Здобувачі та наукові керівники можуть бути притягнені до відповідальності: відмова у присудженні наукового ступеня чи присвоєнні вченого звання; позбавлення присудженого наукового ступеня чи присвоєного вченого звання; повторне проходження оцінювання; повторне проходження відповідного освітнього компонента ОНП; відрахування; позбавлення академічної стипендії тощо. Здійснюється моніторинг дотримання академічної доброчесності аспірантів шляхом незалежного сліпого рецензування статей та рецензування дисертаційних робіт, які перевіряються також програмами Unicheck та StrikePlagearism.

Продемонструйте, що ЗВО вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності

Комісія з питань доброчесності університету наділена правом виявляти та встановлювати факти порушення принципів та вимог доброчесності наукових керівників під час здійснення ними посадових обов'язків та здобувачів вищої освіти під час дії освітнього процесу. На сайті університету є можливість відправити анонімне повідомлення про факти недоброчесності (https://pdpu.edu.ua/sferi-diyalnosti/osvitnia/zabezpechennia-iakosti-

osvitnoidiialnosti/polityka-dobrochesnosti). За час дії ОНП не виявлено фактів порушень академічної доброчесності ні серед здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії, ні серед наукових керівників.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильними сторонами ОНП можна вважати:
- навчальні дисципліни ОНП охоплюють багато розділів сучасної математики;
- до освітнього процесу ОНП залучені провідні науковці університету у якості викладачів, наукових керівників;
- науковий керівник проф. В. М. Пивоварчик має 89 публікацій в міжнародних виданнях, які входять до наукометричних баз Scopus/Web of Science.
- викладачі кафедри мають досвід викладання в закордонних університетах. Так доц. Д. С. Калюжний-Вербовецький має досвід викладання в університеті ім. Дрекселя, м. Філадельфія, Пенсильванія, США. Проф. В. М. Пивоварчик викладав в університеті Witwatersrand, Johannesburg (ПАР);
- можливість обрати ВК, які відбивають наукові інтереси здобувача;
- гнучкість та адаптивність ОНП та її навчальних складових до вимог учасників освітнього процесу;
- окремі елементи ОК передбачають викладання англійською мовою;
- можливість апробації результатів аспірантів на міжнародних наукових конференціях.

Слабкі сторони ОНП:
- не покриває інтереси компаній сфери ІТ, бізнесу та фінансів;
- малий набір аспірантів та малі навчальні групи, що ускладнює організацію освітнього процесу;
- відсутність власного фахового журналу.

Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?

Університет розглядає можливість в найближчі 3 роки в рамках ОНП таких заходів:
- розширення навчальних дисциплін ОНП темами, що пов'язані, наприклад, з прикладними дослідженнями;
- організація гуртків, спеціалізованих факультативів, популярних лекцій та інших заходів для студентів та школярів з метою пропаганди математики та залучення їх до наукової роботи;
- ширше залучення студентів до наукової роботи кафедри;
- участь у міжнародних проєктах;
- організація щорічної міжнародної конференції.

Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

***

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ: Чебикін Олексій Якович

Дата: 28.10.2021 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
ОК 1. "Іноземна мова (англійська) в науковому спілкуванні"	навчальна дисципліна	*РОБОЧА ПРОГРАМА З ДИСЦИПЛІНИ ІНОЗЕМНА МОВА (АНГЛІЙСЬКА) У НАУКОВОМУ СПІЛКУВАННІ.pdf*	quQ8unmaqRnBZzFOA8/b/2oegUEWsZpO9okksUnEaJ8=	*Навчальний корпус №2, вул. Старопортофранківська, 34. Аудиторія №10 (63 м2)* *1 шт. – Проектор Digital Projector E500S* *1 шт.- екран проекційний* *1 шт. - Ноутбук HP 250 G7* *1) Проектор Digital Projector E500S -* *Підтримувана роздільна здатність Full HD (1920x1080)/* *Колірна яскравість 3500 Лм/* *Фізична роздільна здатність HD720 (1280x720)/* *Діапазон проекційної відстані, м (мін-макс) 1 - 5 м/* *Діагональ екрана, м (мін-макс) 1 - 3.8/* *Джерело світла LED/* *Контрастність 2000:1/* *2 x HDMI, 1 x USB 2.0, 1 x Аудіо вихід* *3.5мм, 1 x MicroSD, 1 x AV, 1 x VGA/* *Колонка 1 x 5 Вт/* *Розміри 230x90x185 мм* *2) Екран проекційний підвісний* *Діагональ 1,5м* *3) Ноутбук HP 250 G7(7DD31ES):Екран 15.6" SVA (1920x1080) Full HD, матовий /* *Intel Core i3-7020U (2.3 ГГц) / RAM 8 ГБ /* *SSD 256 ГБ / Intel HD Graphics 620 / LAN /* *Wi-Fi / Bluetooth / вебкамера* *Windows 10* *Open Office* *Office 2016* *Office 365*
ОК 2. "Філософія та етика наукових досліджень"	навчальна дисципліна	*РОБОЧА ПРОГРАМА З ДИСЦИПЛІНИ ФІЛОСОФІЯ ТА ЕТИКА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ .pdf*	uybS0osVgCacqkd2jESMwy9Zr+PiofvX7E9dpfXqQbY=	*Навчальний корпус №1, вул. Старопортофранківська, 26. Аудиторія №29 (66,48 м2)* *1 шт. - Ноутбук HP 250 G7* *1 шт - проектор Panasonic PT-FW300E* *1 шт – Екран проекційний Draper Consul* *Ноутбук HP 250 G7(7DD31ES):Екран 15.6" SVA (1920x1080) Full HD, матовий / Intel Core i3-7020U (2.3 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 256 ГБ / Intel HD Graphics 620 / LAN / Wi-Fi / Bluetooth / вебкамера* *Проектор Panasonic PT-FW300E яскравість 3500 ANSI контрастність 600 : 1/реальний дозвіл 1280x800/комп'ютерні стандарти 640x480, 800x600, 1024x768, 1280x1024,*

				1400x1050, 1600x1200, масштабування і фокусування ручні, проекційне ставлення F = 1,34 - 2,66/верт. корекція трапеції - цифрова + 30 / -30 °/входи - RGB D-sub 15 pin/DVI / HDMI/композитний Video/Svideo/ компонентний відео/аудіо Stereo Mini Jack/виходи - RGB D-sub 15-контактний/аудіо стерео міні-джек/відео сумісність PAL, PAL-M, PAL-N, SECAM, NTSC, NTSC4.43/hdtv сумісність 480i, 480p, 575p, 720p, 1080i/розміри 432 x 129 x 323 мм Екран проекційний Draper Consul - 1,5 м Windows 10 Open Office Office 2016 Office 365
ОК 3. "Методологія наукових досліджень у галузі математики та статистики"	навчальна дисципліна	*РОБОЧА ПРОГРАМА З ДИСЦИПЛІНИ МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В ГАЛУЗІ МАТЕМАТИКИ ТА СТАТИСТИКИ.pdf*	6Zod39Hpbqfhw+12k1+NlYHu7OznROoGTG30F/aydUA=	*Навчальний корпус №1, вул. Старопортофранківська, 26. Аудиторія №29 (66,48 м2) 1 шт. - Ноутбук HP 250 G7 1 шт - проектор Panasonic PT-FW300E 1 шт – Екран проекційний Draper Consul Ноутбук HP 250 G7(7DD31ES):Екран 15.6" SVA (1920x1080) Full HD, матовий / Intel Core i3-7020U (2.3 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 256 ГБ / Intel HD Graphics 620 / LAN / Wi-Fi / Bluetooth / вебкамера Проектор Panasonic PT-FW300E яскравість 3500 ANSI контрастність 600 : 1/реальний дозвіл 1280x800/комп'ютерні стандарти 640x480, 800x600, 1024x768, 1280x1024, 1400x1050, 1600x1200, масштабування і фокусування ручні, проекційне ставлення F = 1,34 - 2,66/верт. корекція трапеції - цифрова + 30 / -30 °/входи - RGB D-sub 15 pin/DVI / HDMI/композитний Video/Svideo/ компонентний відео/аудіо Stereo Mini Jack/виходи - RGB D-sub 15-контактний/аудіо стерео міні-джек/відео сумісність PAL, PAL-M, PAL-N, SECAM, NTSC, NTSC4.43/hdtv сумісність 480i, 480p, 575p, 720p, 1080i/розміри 432 x 129 x 323 мм Екран проекційний Draper Consul - 1,5 м Windows 10 Open Office Office 2016 Office 365*
ОК 4."Культура української наукової	навчальна дисципліна	*РОБОЧА ПРОГРАМА З*	HCoEkay/py2bKVIDHNZ7YWWRsacv2Kj	*Навчальний корпус №1, вул. Старопортофранківська, 26.*

мови"		*ДИСЦИПЛІНИ КУЛЬТУРА УКРАЇ¨НСЬКОЇ¨ НАУКОВОЇ¨ МОВИ.pdf*	TroW/wyblRMw=	*Аудиторія №29 (66,48 м2) 1 шт. - Ноутбук HP 250 G7 1 шт - проектор Panasonic PT-FW300E 1 шт – Екран проекційний Draper Consul Ноутбук HP 250 G7(7DD31ES):Екран 15.6" SVA (1920x1080) Full HD, матовий / Intel Core i3-7020U (2.3 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 256 ГБ / Intel HD Graphics 620 / LAN / Wi-Fi / Bluetooth / вебкамера Проектор Panasonic PT-FW300E яскравість 3500 ANSI контрастність 600 : 1/реальний дозвіл 1280x800/комп'ютерні стандарти 640x480, 800x600, 1024x768, 1280x1024, 1400x1050, 1600x1200, масштабування і фокусування ручні, проекційне ставлення F = 1,34 - 2,66/верт. корекція трапеції - цифрова + 30 / -30 °/входи - RGB D-sub 15 pin/DVI / HDMI/композитний Video/Svideo/ компонентний відео/аудіо Stereo Mini Jack/виходи - RGB D-sub 15-контактний/аудіо стерео міні-джек/відео сумісність PAL, PAL-M, PAL-N, SECAM, NTSC, NTSC4.43/hdtv сумісність 480i, 480p, 575p, 720p, 1080i/розміри 432 x 129 x 323 мм Екран проекційний Draper Consul - 1,5 м Windows 10 Open Office Office 2016 Office 365*
ОК 5. "Теорія функцій комплексної змінної"	навчальна дисципліна	*РОБОЧА ПРОГРАМА З ДИСЦИПЛІНИ ТЕОРІЯ ФУНКЦІЙ КОМПЛЕКСНОЇ ЗМІННОЇ.pdf*	tYVF4ekoorMh71DXAr6cdAn22e7VL6+Px6FcRVFrL6M=	*Навчальний корпус №1, вул. Старопортофранківська, 26. Аудиторія №29 (66,48 м2) 1 шт. - Ноутбук HP 250 G7 1 шт - проектор Panasonic PT-FW300E 1 шт – Екран проекційний Draper Consul Ноутбук HP 250 G7(7DD31ES):Екран 15.6" SVA (1920x1080) Full HD, матовий / Intel Core i3-7020U (2.3 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 256 ГБ / Intel HD Graphics 620 / LAN / Wi-Fi / Bluetooth / вебкамера Проектор Panasonic PT-FW300E яскравість 3500 ANSI контрастність 600 : 1/реальний дозвіл 1280x800/комп'ютерні стандарти 640x480, 800x600, 1024x768, 1280x1024, 1400x1050, 1600x1200, масштабування і фокусування ручні, проекційне ставлення F = 1,34 - 2,66/верт. корекція трапеції -*

				цифрова + 30 / -30 °/входи - RGB D-sub 15 pin/DVI / HDMI/композитний Video/Svideo/ компонентний відео/аудіо Stereo Mini Jack/виходи - RGB D-sub 15-контактний/аудіо стерео міні-джек/відео сумісність PAL, PAL-M, PAL-N, SECAM, NTSC, NTSC4.43/hdtv сумісність 480i, 480p, 575p, 720p, 1080i/розміри 432 x 129 x 323 мм Екран проекційний Draper Consul - 1,5 м Windows 10 Open Office Office 2016 Office 365
ОК 6. "Квантові графи"	навчальна дисципліна	*РОБОЧА ПРОГРАМИ З ДИСЦИПЛІНИ КВАНТОВІ ГРАФИ.pdf*	QaeNgU3eqVAvgd18jFNjPr/aq0V1OQcR9g7g31083Qw=	*Навчальний корпус №1, вул. Старопортофранківська, 26. АудиторіяN°29 (66,48 м2) 1 шт. - Ноутбук HP 250 G7 1 шт - проектор Panasonic PT-FW300E 1 шт – Екран проекційний Draper Consul Ноутбук HP 250 G7(7DD31ES):Екран 15.6" SVA (1920x1080) Full HD, матовий / Intel Core i3-7020U (2.3 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 256 ГБ / Intel HD Graphics 620 / LAN / Wi-Fi / Bluetooth / вебкамера Проектор Panasonic PT-FW300E яскравість 3500 ANSI контрастність 600 : 1/реальний дозвіл 1280x800/комп'ютерні стандарти 640x480, 800x600, 1024x768, 1280x1024, 1400x1050, 1600x1200, масштабування і фокусування ручні, проекційне ставлення F = 1,34 - 2,66/верт. корекція трапеції - цифрова + 30 / -30 °/входи - RGB D-sub 15 pin/DVI / HDMI/композитний Video/Svideo/ компонентний відео/аудіо Stereo Mini Jack/виходи - RGB D-sub 15-контактний/аудіо стерео міні-джек/відео сумісність PAL, PAL-M, PAL-N, SECAM, NTSC, NTSC4.43/hdtv сумісність 480i, 480p, 575p, 720p, 1080i/розміри 432 x 129 x 323 мм Екран проекційний Draper Consul - 1,5 м Windows 10 Open Office Office 2016 Office 365*
ОК7. "Теорія лінійних операторів у гільбертовому просторі".	навчальна дисципліна	*РОБОЧА ПРОГРАМА З ДИСЦИПЛІНИ ТЕОРІЯ ЛІНІЙНИХ ОПЕРАТОРІВ У ГІЛЬБЕРТОВОМУ ПРОСТОРІ.pdf*	FQ74/4f7sJ/z4M86sc3xB5iTCjole3GvHMo5POrU1io=	*Навчальний корпус №1, вул. Старопортофранківська, 26. Аудиторія №29 (66,48 м2) 1 шт. - Ноутбук HP 250 G7 1 шт - проектор Panasonic PT-FW300E 1 шт – Екран проекційний Draper Consul*

				Ноутбук HP 250 G7(7DD31ES):Екран 15.6" SVA (1920x1080) Full HD, матовий / Intel Core i3-7020U (2.3 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 256 ГБ / Intel HD Graphics 620 / LAN / Wi-Fi / Bluetooth / вебкамера Проектор Panasonic PT-FW300E яскравість 3500 ANSI контрастність 600 : 1/реальний дозвіл 1280x800/комп'ютерні стандарти 640x480, 800x600, 1024x768, 1280x1024, 1400x1050, 1600x1200, масштабування і фокусування ручні, проекційне ставлення F = 1,34 - 2,66/верт. корекція трапеції - цифрова + 30 / -30 °/входи - RGB D-sub 15 pin/DVI / HDMI/композитний Video/Svideo/ компонентний відео/аудіо Stereo Mini Jack/виходи - RGB D-sub 15-контактний/аудіо стерео міні-джек/відео сумісність PAL, PAL-M, PAL-N, SECAM, NTSC, NTSC4.43/hdtv сумісність 480i, 480p, 575p, 720p, 1080i/розміри 432 x 129 x 323 мм Екран проекційний Draper Consul - 1,5 м Windows 10 Open Office Office 2016 Office 365
ОК8. "Теорія геодезичних відображень ріманових просторів та алгебраїчні аспекти спектральної теорії графів".	навчальна дисципліна	*РОБОЧА ПРОГРАМА З ДИСЦИПЛІНИ ТЕОРІЯ ГЕОДЕЗИЧНИХ ВІДОБРАЖЕНЬ РІМАНОВИХ ПРОСТОРІВ ТА АЛГЕБРАЇЧНІ АСПЕКТИ СПЕКТРАЛЬНОЇ ТЕОРІЇ ГРАФІВ.pdf*	N8+K44CKjS1oCuUH9CjhirKxKWMLq0EfYHyvPVHw3XI=	*Навчальний корпус №1, вул. Старопортофранківська, 26. Аудиторія №29 (66,48 м2) 1 шт. - Ноутбук HP 250 G7 1 шт. - проектор Panasonic PT-FW300E 1 шт – Екран проекційний Draper Consul Ноутбук HP 250 G7(7DD31ES):Екран 15.6" SVA (1920x1080) Full HD, матовий / Intel Core i3-7020U (2.3 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 256 ГБ / Intel HD Graphics 620 / LAN / Wi-Fi / Bluetooth / вебкамера Проектор Panasonic PT-FW300E яскравість 3500 ANSI контрастність 600 : 1/реальний дозвіл 1280x800/комп'ютерні стандарти 640x480, 800x600, 1024x768, 1280x1024, 1400x1050, 1600x1200, масштабування і фокусування ручні, проекційне ставлення F = 1,34 - 2,66/верт. корекція трапеції - цифрова + 30 / -30 °/входи - RGB D-sub 15 pin/DVI / HDMI/композитний Video/Svideo/ компонентний відео/аудіо Stereo Mini Jack/виходи - RGB D-sub 15-*

				контактний/аудіо стерео міні-джек/відео сумісність PAL, PAL-M, PAL-N, SECAM, NTSC, NTSC4.43/hdtv сумісність 480i, 480p, 575p, 720p, 1080i/розміри 432 x 129 x 323 мм Екран проекційний Draper Consul - 1,5 м Windows 10 Open Office Office 2016 Office 365
ОК 9. "Викладання в вищій школі".	навчальна дисципліна	*РОБОЧА ПРОГРАМА З ДИСЦИПЛІНИ ВИКЛАДАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ.pdf*	GV3UDb3IUi2HcrXJlNw+vKCeLHV8t9qoapqVw9XPzFU=	*Навчальний корпус №1, вул. Старопортофранківська, 26. Аудиторія №29 (66,48 м2) 1 шт. - Ноутбук HP 250 G7 1 шт. - проектор Panasonic PT-FW300E 1 шт. – Екран проекційний Draper Consul Ноутбук HP 250 G7(7DD31ES):Екран 15.6" SVA (1920x1080) Full HD, матовий / Intel Core i3-7020U (2.3 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 256 ГБ / Intel HD Graphics 620 / LAN / Wi-Fi / Bluetooth / вебкамера Проектор Panasonic PT-FW300E яскравість 3500 ANSI контрастність 600 : 1/реальний дозвіл 1280x800/комп'ютерні стандарти 640x480, 800x600, 1024x768, 1280x1024, 1400x1050, 1600x1200, масштабування і фокусування ручні, проекційне ставлення F = 1,34 - 2,66/верт. корекція трапеції - цифрова + 30 / -30 °/входи - RGB D-sub 15 pin/DVI / HDMI/композитний Video/Svideo/ компонентний відео/аудіо Stereo Mini Jack/виходи - RGB D-sub 15-контактний/аудіо стерео міні-джек/відео сумісність PAL, PAL-M, PAL-N, SECAM, NTSC, NTSC4.43/hdtv сумісність 480i, 480p, 575p, 720p, 1080i/розміри 432 x 129 x 323 мм Екран проекційний Draper Consul - 1,5 м Windows 10 Open Office Office 2016 Office 365*
ОК 10. "Науково-педагогічна практика".	навчальна дисципліна	*РОБОЧА ПРОГРАМА З ДИСЦИПЛІНИ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНА ПРАКТИКА.pdf*	/AaB5V27De+70L6PpONrXknGShqrCRBN3c4FcyD50AU=	*Не потребує*

* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
21519	Пивоварчик Вячеслав Миколайович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Фізико-математичний факультет	Диплом доктора наук ДД 003205, виданий 12.11.2003, Диплом кандидата наук ФМ 015805, виданий 28.04.1982, Атестат доцента АР 000440, виданий 30.01.1992, Атестат професора ПР 003915, виданий 15.12.2005	42	ОК8. "Теорія геодезичних відображень ріманових просторів та алгебраїчні аспекти спектральної теорії графів".	Завідувач кафедри вищої математики і статистики. Доктор фізико-математичних наук, спеціальність – математична фізика 01.01.03, «Прямі та обернені спектральні задачі для демпфованих механічних систем». Підвищення кваліфікації: Державний заклад «Південно-український національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», довідка про стажування №54/14, «Глосарій латинських та стародавньо-грецьких термінів у математичних англомовних текстах», 10.01.2020 р. (660 годин) Одеський національний університет імені І. І. Мечникова. Довідка про стажування № 02-01-826 від 17.05.21 «Комп'ютерна алгебра, теорія інформації та криптографія» 180 год. Показники, що визначають кваліфікацію НПП: 1, 3, 6, 8, 12, 13, 14. Публікації за темою: 1. O. Boyko, O. Martynyuk, V. Pivovarchik. On a generalization of the three spectra problem. Methods of Functional Analysis and Topology, Vol.22 (2016), No. 1, 48-61. 2. O. Boyko, V. Pivovarchik, C.-F. Yang. On solvability of three spectra problem. Mathematische Nachrichten, Vol. 289 (2016), no. 14-15, 1727 —1738 3. M. Moller, V. Pivovarchik. Direct and inverse Robin-Regge problems, Electronic J. Differential Equations, Vol. 2017 (2017), No. 287, pp. 1-18 4. O. Boyko, O.

							Martynyuk, V. Pivovarchik. On spectra of operator pencils with rank one gyroscopic linear part. Opuscula Mathematica, Vol. 38, (2018), no. 4, 483—500.
21519	Пивоварчик Вячеслав Миколайович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Фізико-математичний факультет	Диплом доктора наук ДД 003205, виданий 12.11.2003, Диплом кандидата наук ФМ 015805, виданий 28.04.1982, Атестат доцента АР 000440, виданий 30.01.1992, Атестат професора ПР 003915, виданий 15.12.2005	42	ОК 6. "Квантові графи"	Завідувач кафедри вищої математики і статистики. Викладає лекції. Доктор фізико-математичних наук, спеціальність – математична фізика 01.01.03, «Прямі та обернені спектральні задачі для демпфованих механічних систем». Підвищення кваліфікації: Державний заклад «Південно-український національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», довідка про стажування №54/14, «Глосарій латинських та стародавньо-грецьких термінів у математичних англомовних текстах», 10.01.2020 р. (660 годин) Одеський національний університет імені І. І. Мечникова. Довідка про стажування № 02-01-826 від 17.05.21 «Комп'ютерна алгебра, теорія інформації та криптографія» 180 год. Показники, що визначають кваліфікацію НПП: 1, 3, 6, 8, 12, 13, 14. Публікації за темою: 1. V. Pivovarchik. Inverse Sturm-Liouville problem for a star graph by three spectra. Operators and Matrices, Vol. 12, no.1, (2018), 1—18. 2. V. Pivovarchik. On multiplicities of eigenvalues of a boundary value problem on a snowflake graph. Linear Algebra and Its Applications, Vol.571 (2019), 78-91. 3. O. Boiko, O. Martinyuk, V. Pivovarchik. On maximal multiplicity of eigenvalues of finite-dimensional spectral problem on a graph. Methods of functional analysis and topology, Vol.25 (2019), No.2 104

							—117. 4. V. Pivovarchik. On multiplicity of eigenvalues in quantum graph theory. Journal of Mathematical Analysis and Its Applications, Vol.480 (2019), 123412. 5. A. Chernyshenko, V. Pivovarchik. Recovering the shape of a quantum graph. Integral Equations and Operator Theory, Vol. 92, (2020), Art. 23. 6. L. Yang, G. Wei, V. Pivovarchik. Direct and inverse spectral problems for a star graph of Stieljes strings damped at a pendant vertex. Inverse problems and Imaging. Vol. 15 (2) (2021), 257 – 270.
21519	Пивоварчик Вячеслав Миколайович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Фізико-математичний факультет	Диплом доктора наук ДД 003205, виданий 12.11.2003, Диплом кандидата наук ФМ 015805, виданий 28.04.1982, Атестат доцента АР 000440, виданий 30.01.1992, Атестат професора ПР 003915, виданий 15.12.2005	42	ОК 5. "Теорія функцій комплексної змінної"	Завідувач кафедри вищої математики і статистики. Викладає лекції. Доктор фізико-математичних наук, спеціальність – математична фізика 01.01.03, «Прямі та обернені спектральні задачі для демпфованих механічних систем». Підвищення кваліфікації: Державний заклад «Південно-український національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», довідка про стажування №54/14, «Глосарій латинських та стародавньо-грецьких термінів у математичних англомовних текстах», 10.01.2020 р. (660 годин) Одеський національний університет імені І. І. Мечникова. Довідка про стажування № 02-01-826 від 17.05.21 «Комп'ютерна алгебра, теорія інформації та криптографія» 180 год. Показники, що визначають кваліфікацію НПП: 1, 3, 6, 8, 12, 13, 14. Публікації за темою: 1. O. Boyko, O. Martinyuk, V. Pivovarchik. Higher order Nevanlinna functions and the inverse three spectra problem. Opuscula

							Math. 36 (2016), no. 3, 301--314. 2. M. Moller, V. Pivovarchik. Functional equations related to sine-type functions. Complex Analysis and Operator Theory, Vol.11 (2017) 1309--1328. 3. O. Boyko, O. Martynyuk, V. Pivovarchik. Ambarzumian theorem for non-selfadjoint boundary value problems. J. Operator Theory, Vol. 79, (2018), no. 1, 213—223. 4. V. Pivovarchik. Inverse Sturm-Liouville problem with a boundary condition linear in the spectral parameter. J. Nonlinear Functional Analysis, 2018 (2018) Article ID 21.
21519	Пивоварчик Вячеслав Миколайович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Фізико-математичний факультет	Диплом доктора наук ДД 003205, виданий 12.11.2003, Диплом кандидата наук ФМ 015805, виданий 28.04.1982, Атестат доцента АР 000440, виданий 30.01.1992, Атестат професора ПР 003915, виданий 15.12.2005	42	ОК 3. "Методологія наукових досліджень у галузі математики та статистики"	Завідувач кафедри вищої математики і статистики. Доктор фізико-математичних наук, спеціальність – математична фізика 01.01.03, «Прямі та обернені спектральні задачі для демпфованих механічних систем». Викладає лекції. Підвищення кваліфікації: Державний заклад «Південно-український національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», довідка про стажування №54/14, «Глосарій латинських та стародавньо-грецьких термінів у математичних англомовних текстах», 10.01.2020 р. (660 годин) Одеський національний університет імені І. І. Мечникова. Довідка про стажування № 02-01-826 від 17.05.21 «Комп'ютерна алгебра, теорія інформації та криптографія» 180 год. Показники, що визначають кваліфікацію НПП: 1, 3, 6, 8, 12, 13, 14. Публікації: Möller, Manfred; Pivovarchik, Vyacheslav. Spectral theory of operator pencils, Hermite-Biehler functions, and

							their applications. Operator Theory: Advances and Applications, 246. Birkhäuser/Springer, Cham, 2015. xvii+412 pp. ISBN: 978-3-319-17069-5; 978-3-319-17070-1 Möller, Manfred; Pivovarchik, Vyacheslav. Direct and inverse finite-dimensional spectral problems. Operator Theory: Advances and Applications, 283. Birkhäuser/Springer, Cham, xvi+348 pp. ISSN 0255-0156 ISSN 2296-4878. 2020. Бойко О. П., Пивоварчик В. М. Методичні рекомендацій до практичних робіт навчального курсу "Дискретна математика" (частина 1. Теорія множин) Калюжний-Вербовецький Д. С., Пивоварчик В. М. Навчально-методичне видання – тексти лекцій «Скінченновимірні обернені задачі» у співавторстві
21519	Пивоварчик Вячеслав Миколайович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Фізико-математичний факультет	Диплом доктора наук ДД 003205, виданий 12.11.2003, Диплом кандидата наук ФМ 015805, виданий 28.04.1982, Атестат доцента АР 000440, виданий 30.01.1992, Атестат професора ПР 003915, виданий 15.12.2005	42	ОК 10. "Науково-педагогічна практика".	Завідувач кафедри вищої математики і статистики. Доктор фізико-математичних наук, спеціальність – математична фізика 01.01.03, «Прямі та обернені спектральні задачі для демпфованих механічних систем». Підвищення кваліфікації: Державний заклад «Південно-український національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського», довідка про стажування №54/14, «Глосарій латинських та стародавньо-грецьких термінів у математичних англомовних текстах», 10.01.2020 р. (660 годин) Одеський національний університет імені І. І. Мечникова. Довідка про стажування № 02-01-826 від 17.05.21 «Комп'ютерна алгебра, теорія інформації та криптографія» 180 год.

							Показники, що визначають кваліфікацію НПП: 1, 3, 6, 8, 12, 13, 14. Під керівництвом В. М. Пивоварчика захищено багато магістерських робіт, 2 кандидатські дисертації. В 2021 р. консультування дисертації на здобуття ступеня доктора наук, яка захищена 12.05.2021 р
70645	Синюкова Олена Миколаївна	Доцент, Основне місце роботи	Фізико-математичний факультет	Диплом кандидата наук ФМ 030824, виданий 02.03.1988, Атестат доцента ДЦ 002529, виданий 28.05.1992	37	ОК8. "Теорія геодезичних відображень рімановых просторів та алгебраїчні аспекти спектральної теорії графів".	Кандидат фізико-математичних наук; спеціальність 01.01.04 – Геометрія і топологія, «Метод Хопфа-Бохнера у теорії геодезичних і голоморфно-проективних відображень рімановых просторів». Викладає лекції. Підвищення кваліфікації: Univetsity of Twentle, Certificate of Participation in the Go-Lab training, «Co-creating Inquiry Spaces for your lesson using Go-Lab Ecosystem», Nov. 2018. (24 г) Univetsity of Cyprus, Certificate of Participation in the MoPED Training Sessions (MoPED: Modernization of Pedagogical Higher Education by Innovative Teaching Instruments, Project No.586098-EPP-1-2017-1-UA-EPPKA2-CBHE-JP), 13.05.2019 -16.05. 2019 (32 год.) Державний заклад «Південноукраїнський національ-ний педагогічний університет імені К.Д. УшинськогоСертифікат № 0202/2020 від 25.05.2020 р. «Офіс 365: тестування програмних результатів навчання здобувачів вищої освіти». 18.05.2020-25.05.2020. (30 год.) Одеський національний університет імені І. І. Мечникова. Довідка про стажування № 02-01-388 від 25.02.2021 р. «Геометрія та топологія». 26.11.2020–26.01.2021. (180 год.) Показники, що визначають кваліфікацію НПП: 1,

							3, 8, 10,12, 14, 15, 19 Публікації: 1. Sinyukova E. N., Chepok O. L. On some global solution of the basic Equations in the Geodesic Mappings' Theory of Riemannian Spaces, Mathematics and Statistics, USA: Horizon Research Publishing Corporation, 8(6), 2020, P. 693-698 2. Sinyukova E.N., Drahanyuk S. V., Chepok. O.O. On the Up-to-date Course of Mathematical Logic for the Future Math Teachers, Mathematics and Statistics.USA: Horizon Research Publishing Corporation, 9 (3), 2021, P . 335-341. 3. Синюкова О.М., Чепок О.Л. Особливості застосування інноваційних методів навчання під час фахової підготовки майбутніх вчителів математики. Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету, спеціальний випуск «Нові педагогічні підходи у Steam-освіті». Київський університет імені Бориса Грінченка, 2019. С.314–323. 4. Синюкова О.М., Чепок О.Л. Про сутність і різні форми рк. адження практико-орієнтованого навчання під час підготовки майбутнійх учителів математики закладів загальної середньої освіти. Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету. Київський університет імені Бориса Грінченка, 2019 , №7, С.78–86. 5. Синюкова О.М., Чепок О.Л. Щодо сутності, місця, ролі і характеру задач з параметрами у курсах геометрії закладів загальної середньої освіти. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки, №191 (2020), Кропивницький: РВВ ЦДПУ імені В. Винниченка, 2020, С 150-154. 6. Синюкова О.М., Чепок О.Л. Практико-орієнтована форма організації процесу

							навчання як необхідна передумова опанування конструктивних елементів евклідової геометрії у закладах загальної середньої освіти. Фізикоматематична освіта. 2020. Випуск 4(26). Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2020. С. 100–106.
334706	Княжева Ірина Анатоліївна	Завідувач кафедри педагогіки, Основне місце роботи	Факультет початкового навчання	Диплом доктора наук ДД 003928, виданий 22.12.2014, Диплом кандидата наук КД 059643, виданий 24.02.1992, Атестат доцента ДЦ 005777, виданий 31.03.1994, Атестат професора 12ПР 011554, виданий 25.02.2016	28	ОК 9. "Викладання в вищій школі".	Кандидат педагогічних наук спеціальність: 13.00.01 – загальна педагогіка та історія педагогіки тема: «Виховання і розвиток милосердя у дітей старшого дошкільного віку»; доктор педагогічних наук спеціальності: 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти; 13.00.08 – дошкільна педагогіка тема: «Теоретико-методологічні засади розвитку методичної культури майбутніх викладачів педагогічних дисциплін в умовах магістратури» Викладацька діяльність. Відповідність Ліцензійним вимогам (станом на 01.01.2020 р.): відповідає пунктам 1, 2, 7, 10, 11, 13, 14, 15, 17. Публікації: 1. Княжева И. А. Особенности личностно ориентированной підготовки будущих воспитателей дошкольных образовательных учреждений. Psihologie. Pedagogie specială. Asistenţasocială a Universităţii Pedagogicede Stat «Ion Creangă» din Chişinău. 2016. № 2(43). С. 9–16. 2. Княжева І. А. Навчальна автономія як дидактична стратегія професійної підготовки майбутніх викладачів педагогічних дисциплін. Науковий вісник Південноукраїнського нац. пед. університету імені К. Д. Ушинського. Одеса : ПНПУ імені К. Д. Ушинського. 2017. Вип. 6(119). С. 39–43. (Сер. «Педагогіка»). 3. Княжева И. А.

							Поликультурность и толерантность в подготовке будущих воспитателей учреждений дошкольного образования. Psychology and Special Education Faculty «Ion Creangă» State Pedagogical University from Chişinău. 2018. Volume 51, Issue 2. Pag. 93–103. 4. Княжева И. А. Реализация идей личностно ориентированной образовательной парадигмы в подготовке будущих воспитателей учреждений дошкольного образования. Psychology and Special Education Faculty «Ion Creangă» State Pedagogical University from Chişinău. 2018. Volume 53, Issue 4. Pag. 108–114. 5. Княжева І. А. Педагогічна рефлексія як чинник професійного становлення майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти. Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Педагогічні науки. травень 2019. № 2(65). С. 135–139. 6. Княжева І. А. Стан сформованості методичної компетентності майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти. Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Випуск 1(126). Серія : Педагогіка. Одеса, 2019. С. 88–93. 7. Княжева І. А. Методика педагогічної діяльності: історія і сучасність. Актуальні проблеми філології і професійної підготовки фахівців у полікультурному просторі : Міжнародний журнал. Випуск 2. Харбін : Харбінський інженерний університет, 2019. С. 94–97. 8. Княжева І. А.

							Методологічні детермінанти дослідження професійної підготовки майбутніх фахівців в умовах вищої педагогічної освіти. Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Випуск 4(129). Серія : Педагогіка. Одеса, 2019. С. 137–142. 9. Княжева І. А. Професійне становлення майбутніх педагогів в умовах університетської освіти. Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Педагогічні науки. № 1 (68), лютий 2020. С. 110–115. 10. Княжева И. А. Подготовка будущих педагогов к продуктивному общению с детьми. Psychology and Special Education Faculty“Ion Creangă” State Pedagogical University from Chişinău. № 1(58), 2020. Pag. 122–129. 11. Княжева И. А. Методика построения прогноза формирования методической компетентности будущих учителей гуманитарных дисциплін. Psychology and Special Education Faculty“Ion Creangă” State Pedagogical University from Chişinău. № 4(61), 2020. Pag. 45–52. 12. Княжева И. А. Общечеловеческие ценности как нравственный ориентир современного образования. Модернізація освітньо-виховного процесу у сучасних закладах освіти : зб. наукових праць / редкол. О. Я. Чебикін та ін. Одеса : видавець Букаєв Вадим Вікторович, 2020. С. 13–20. 13. Tatianchykova, I (Tatianchykova, Iryna); Tatianchykov, A (Tatianchykov, Andrii); Knyazheva, I (Knyazheva, Irina);

							Boiko, S (Boiko, Svitlana) CORRECTIONAL AND EDUCATIONAL TECHNOLOGY OF SOCIALIZATION OF PUPILS AT SPECIAL SECONDARY SCHOOL [Корекційно-освітні технології соціалізації учнів у спеціальній средній школі]. REVISTA INCLUSIONES. Том: 7 Специальный выпуск: SI. С. 156–169. (Web of Science)
33097	Копусь Ольга Антонівна	Перший проректор з навчальної та науково-педагогічної роботи, Основне місце роботи	Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»	Диплом доктора наук ДД 003021, виданий 14.02.2014, Диплом кандидата наук ДК 013215, виданий 13.02.2002, Атестат доцента ДЦ 010873, виданий 21.04.2005, Атестат професора 12ПР 010490, виданий 28.04.2015	29	ОК 4."Культура української наукової мови"	Викладає лекції. Доктор наук, тема дисертації «Теоретико-методичні засади формування фахової лінгводидактичної компетентності майбутніх магістрів-філологів». Показники, що визначають кваліфікацію НПП: 4, 5, 7, 8, 10, 15, 17. Підвищення кваліфікації: 1. Кафедра прикладної лінгвістики Одеського національного університету імені І. І. Мечникова з 05.10.2017 р. по 05.11.2017р., довідка від 13.12.2017 р. № 02-01-2593 (108 академічних годин). Тема «Використання інноваційних технологій в освітньому процесі ВНЗ». 2. Харбінський інженерний університет (м. Харбін,КНР) з 07.02.2019 р. по 07.08.2019 р., сертифікат відповідності від 05.08.2019 № ОК20151213. Навчальна програма стажування «Інновація в системі середньої та вищої освіти Китаю» (600 академічних годин, 20 кредитів ЄКТС). Тема випускної роботи «Сучасні принципи здійснення навчальної та науково-педагогічної діяльності в закладах вищої освіти». Публікації: 1. Копусь О. А. Формування культури професійного спілкування майбутніх учителів

							засобами інтерактивних методів навчання. Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Випуск 4 (123). Серія: Педагогіка. Одеса : ПНПУ імені К. Д. Ушинського, 2018. С. 35–40. 2. Копусь О. А., Кучерява О. А. Синтаксичні вправи в лінгвокультурологічн ому аспекті. Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського. Випуск 5 (124). Серія: Педагогіка. Одеса : ПНПУ імені К. Д. Ушинського, 2018. С. 80–87. 3. Копусь О., Марчук Л. Символіка як метафоричне сприйняття та вербалізація навколишнього світу. Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Випуск 50. Серія : Філологічні науки. Кам'янець-Подільський, 2019. С. 113–117. 4. Копусь О. А. Осіпенко А. І. Ідіостиль Леся Подерв'янського: використання суржику (на матеріалі п'єси «Казка про рєпку, або Хулі не ясно?»). Вісник Одеського національного університету імені І. І. Мечникова. Том 25. Вип. С. 2 (22). Серія : Філологія. Одеса, 2020. С. 51–57. 5. Копусь О. А., Свекла Т. П. Креативна складова в підготовці майбутніх фахівців з реклами та зв'язків з громадськістю. Soucasna ukrajinistika: problemy jazyka, literatury a kultury : sbornik prispevku z mez. konf. (Olomouc, 25-27.8.2016). – Olomouc, 2016.– С. 579-585. 6. Копусь О. А. Мовно-культурна ідентичність як умова досягнення

							політичної взаємодії в суспільстві. Політикус: наук. журнал / Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського. – Випуск 4. –Одеса, 2017. – С. 51- 53.(база даних Index Copernicus). 7. Копусь О., Старко А. Структура концепту як базового поняття сучасної лінгвокультурології. Лінгвістика й лінгводидактика: здобутки і перспективи розвитку : матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. Молодих науковців; м. Одеса, 29-30 листопада 2019 р. / редкол. О. А. Копусь та ін. Одеса : видавець Букаєв Вадим Вікторович, 2019. С. 97-101. 8. Копусь О., Кравченко А. Ефективність управління закладом загальної середньої освіти. Управління та інновації в освіті: досвід, проблеми та перспективи : збірник матеріалів міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Одеса : Університет Ушинського, 2019. С. 56-57. 9. Копусь О., Юр'єва В. Досвід організації методичної роботи в сучасному закладі дошкільної освіти. Управління та інновації в освіті: досвід, проблеми та перспективи : збірник матеріалів міжнародної науково-практичної інтернет-конференції. Одеса : Університет Ушинського, 2019. С. 70-73. 10. Н. Ф. Босак, Ж. Д. Горіна, О. А. Копусь, Л. І. Прокопенко. Основні зміни в Українському правописі 2019 року: правила й рекомендації. Метод рекомендації. Одеса : видавець В. В. Букаєв, 2019.– 32 с.
333924	Босак Ніна Федорівна	Доцент, Основне місце роботи	Історико-філологічний факультет	Диплом кандидата наук ДК 019884, виданий 02.07.2003, Атестат	30	ОК 4."Культура української наукової мови"	Проводить практичні заняття. Кандидат педагогічних наук, зі спеціальності – теорія та методика навчання

				доцента 12ДЦ 020686, виданий 23.12.2008			української мови. Тема: «Формування фонетико-орфоепічної компетенції студентів філологічних факультетів вищих навчальних закладів південно-східного регіону України». Підвищення кваліфікації: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова; довідка № 02-01-2593 від 13.12.2016 р. Тема: «Розвиток мовної особистості студента-філолога у ВЗО». Показники, що визначають кваліфікацію НПП: 9, 10, 11, 17, 18 Публікації: 1. Босак Н. Ф. Спецсемінари з фонетики й орфоепії української мови для студентів філологічних факультетів. Науковий вісник Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського : зб. наук. пр. (Педагогічні науки). Одеса : ПНПУ імені К. Д. Ушинського, 2018. № 5 (124). С. 103-106 (Фахова стаття). 2. Босак Н. Ф. Інтертекстуальні включення в сучасному українському політичному дискурсі: види, джерела, функції // Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка: Філологічні науки. Випуск 50.– Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2019.– С. 80-89. 3. Босак Н. Ф., Копусь О. А., Горіна Ж. Д., Прокопенко Л. І. Основні зміни в Українському правописі 2019 року: правила й рекомендації. Одеса : видавець Букаєв Вадим Вікторович, 2019. 32 с.(Методичні рекомендації). Виступ в якості офіційного опонента дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата

							педагогічних наук Костолович Тетяни Василівни зі спеціальності 13.00.02 – теорія таметодика навчання (українська мова) – Київ, 2019 р. Наукове консультування редакції Одеської обласної громадсько-політичної газети «Чорноморські новини» (довідка від 19червня 2019 р. № 56/19,видана т.в.о. редактора газети О. І. Сірою).
205367	Борінштейн Євген Руславович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Соціально-гуманітарний факультет	Диплом доктора наук ДД 008638, виданий 06.10.2010, Атестат професора 12ПР 009784, виданий 26.06.2014	7	ОК 2. "Філософія та етика наукових досліджень"	Завідувач кафедри філософії, соціології та менеджменту соціокультурної діяльності (2013 р.– дотепер). Доктор філософських наук , спеціальність 09.00.03 –соціальна філософія та філософія історії, тема «Особливості соціокультурної трансформації сучасного українського суспільства». Голова спеціалізованої вченої ради Д 041.053.02. Член спеціалізованої вченої ради Д.41.053.06. Науковий керівник НДР кафедри філософії, соціології та менеджменту соціокультурної діяльності «Методологія та технологія сучасного філософського пізнання» (державна реєстрація № 0111U010462). Керівник наукової школи «Особливості соціокультурної трансформації сучасного суспільства». Керівник лабораторії «Інновації соціокультурних досліджень». Голова редакційної колегії наукових фахових видань України категорії Б: «Перспективи. Соціально-політичний журнал», «Наукове пізнання: методологія та технологія». Підвищення кваліфікації: Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, кафедра

							загально-правових дисциплін. Довідка №02-01-2473 за програмою «Філософія права» 30.10.2018-30.11.2018 (108год.) Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д.Ушинського», кафедра освітнього менеджменту та публічного управління. За програмою «Менеджмент освіти». 28.01.2020-28.09.2020 (660 год.). Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д.Ушинського», онлайн-школа педагогічної майстерності «Офіс 365:тестування програмних результатів навчання здобувачів вищої освіти».18.05.2020-25.05.2020 (30 годин). Затверджено вченою радою Університету Ушинського, протокол № 9 від 25.06.2020 р. Показники, що визначають кваліфікацію НПП: 1, 2, 3, 4,7, 8, 10, 11, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 Публікації 1. Борінштейн Є. Р. Ноосферні імперативи соціальної і гуманітарної політики сучасного суспільства / Культура якості: інвестиційна привабливість ноосферної освіти: колективна монографія. Одеса: «ВМВ», 2021. 240 с. С. 13-17. 2. Halchenko, M. S., Borinshtein, Y. R., Ivanova, N.V., & Ilina, H. V. (2021). VISUAL METAPHORS IN DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT. Information Technologies and Learning Tools, 81(1), 1-14. https://doi.org/10.33407/itlt.v81i1.3846. (Web of Science). 3. Борінштейн Є. Р. Стратегії формування творчої особистості: методи, форми, прийоми / Стратегії

							формування творчої особистості: методи, прийоми, форми: колективна монографія. Київ. Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2020. 320 с. С. 59-96. 4. Borinshtein, Y., Orlenko I. Continuous education as the basis of sociocultural adaptation // Science Rise: Pedagogical Education. Volume 2(35). 2020. P.21-26. (Index Copernicus). 5. Borinshtein, Y. Philosophical bases of management of sociocultural activity. Колективна монографія / Modern philosophy in the context of intercultural communication. Lviv-Torum: Liha-Pres, 2019. P.20-35. (Sense). 6. Borinshtein, Y. Fundamental foundations of logistics philosophy.Колективна монографія /Comprehension of the formation of the world indifferent philosophical approaches. Lviv-Torum: Liha-Pres, 2019. P.24-48. (Sense). 7. Borinshtein, Y., Atamaniuk Z., Ortynska N. Education:dialogical search and sociocultural adaptation / Наука і освіта. 2017. № 12. С. 140-146. (Web of Science).
382297	Калюжний-Вербовецький Дмитро Семенович	Старший викладач, Основне місце роботи	Фізико-математичний факультет	Диплом кандидата наук ДК 010698, виданий 16.05.2001	30	ОК7. "Теорія лінійних операторів у гільбертовому просторі".	Науковий ступінь – доктор фізико-математичних наук, спеціальність – 01.01.01 математичний аналіз. Диплом доктора наук, ДД012343 від 27.09.2021 р. Рішення Атестаційній колегії МОН України від 27.09.2021 р. Тема дисертаційного дослідження: «Основи теорії вільних некомутативних функцій та деякі її застосування в алгебрі та аналізі». Викладає лекції. Показники, що визначають кваліфікацію НПП 1, 5, 8, 14. Публікації: 1. D. Kaliuzhnyi-Verbovetskyi, G.S. Medvedev. The mean

							field equation for the Kuramoto model on graph sequences with non-lipschitz limit. SIAM Journal on Mathematical Analysis, 2018, 50(3), 2441–2465. 2. D. Kaliuzhnyi-Verbovetskyi, G. S. Medvedev. The semilinear heat equation on sparse random graphs. SIAM J. Math. Anal., 49 (2017), no. 2, 1333-1355. 3. A. Grinshpan, D. S. Kaliuzhnyi-Verbovetskyi, V. Vinnikov, H. J. Woerdeman. Rational inner functions on a square-matrix polyball. in: Harmonic Analysis, Partial Differential Equations, Complex Analysis, Banach Spaces, and Operator Theory. Celebrating Cora Sadosky's life. Vol. 2. M. C. Pereyra, S. Marcantognini, A. Stokolos, W. Urbina, Eds. AWM-Springer Series, Springer. Basel., vol. 5, 2017. 4. A. Grinshpan, D. S. Kaliuzhnyi-Verbovetskyi, V. Vinnikov, H. J. Woerdeman, Contractive determinantal representations of stable polynomials on a matrix polyball. Mathematische Zeitschrift, 283 (2016), no. 1-2, 25-37. 5. A. Grinshpan, D. S. Kaliuzhnyi-Verbovetskyi, V. Vinnikov, H. J. Woerdeman. Matrix-valued Hermitian positivstellensatz, lurking contractions, and contractive determinantal representations of stable polynomials. Operator Theory: Adv. Appl., Vol. 255 (2016), pp. 123-136. 6. A. Grinshpan, D. S. Kaliuzhnyi-Verbovetskyi, V. Vinnikov, H. J. Woerdeman, Stable and real-zero polynomials in two variables. Multidimens, Systems Signal Process., Multidimens. Syst. Signal Process. 27 (2016), no. 1, 1-26. 7. G. Abduvalieva and D. S. Kaliuzhnyi-Verbovetskyi, Implicit-inverse function theorems for free

							noncommutative functions. J. Funct. Anal. 269 (2015), no. 9, 2813-2844.
292629	Демчук Ангеліна Іванівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет іноземних мов	Диплом кандидата наук ДК 062795, виданий 22.12.2010, Атестат доцента 12ДЦ 038454, виданий 03.04.2014	21	ОК 1. "Іноземна мова (англійська) в науковому спілкуванні"	Науковий ступінь: кандидат філологічних наук Спеціальність: 10.02.04 –германські мови Тема дисертації: «Вербалізація просодичних характеристик голосу в сучасній англійській мові (на матеріалі художніх текстів та словників)». Атестат доцента, 12 ДЦ № 038454, протокол № 3/02-Д від 3.04.2014. Показники, що визначають кваліфікацію НПП: 1, 2, 3, 11, 13, 14, 16, 17. Підвищення кваліфікації: ОНУ імені І. І. Мечникова, 2019 р. «Англійська мова як фахова дисципліна» (обсягом 180 академічних годин). Наказ № 02-01-94 від 17.01.2020. Публікації: 1. Demchuk A. I. Gender peculiarities of voice perception and its verbalization in the English detective prose. Актуальні питання гуманітарних наук, 35. Т. 2. Дрогобич, 2021. С. 177-183. (Index Copernicus) 2. Demchuk A., T. Yeremenko, I. Lukyanchenko English voice and its prosodic characteristics in teaching oral interpretation. Advanced education, 16. Kiev, 2020. P. 58-68. (WOS) 3. Demchuk A. I. Gender differences in voice perception and their reflection in the English belles-lettres discourse. Філологія та лінгвістика у сучасному світі. Запоріжжя, 2020. С. 82-84. (Index Copernicus) 4. Demchuk A. I. Gender aspects of voice perception verbalization in the English belles-lettres discourse: preliminary research. Southern Archive (philological sciences), 83. Kherson, 2020. P. 38-42. (Index Copernicus) 5. Демчук А. И. Вербализация слуховой перцепции

							голоса в современном английском языке. Науковий вісник МГУ : Серія: Філологія. Випуск 37. Одеса, 2018. С. 58-60. 6. Демчук А. И. Языковая репрезентация синестетического восприятия качества голоса в современном английском языке. Key issues of education and sciences: for Ukraine and Poland. Stalowa Wola, 2018. С. 178-181. 7. Демчук А. И. К проблеме изучения языкового отражения перцептивной картины мира. Записки з романо-германської філології : зб. наук. ст. ОНУ ім. І. І. Мечникова. Випуск 1 (38). Одеса: КП ОМД. 2017. С. 28-36. (Index Copernicus) 9. Демчук А. І., Жечева Е. О. Метафора звучання людини в сучасній англійській мові. III Міжнародна науково-практична конференція Перспективи розвитку сучасної науки та освіти. Львів, 2021. С. 29-30.

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	**ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)**	**Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН**	**Методи навчання**	**Форми та методи оцінювання**
ПРН 01. Здійснювати науково-методичне забезпечення освітнього процесу вищої школи, обирати, розробляти й упроваджувати інноваційні методи і технології навчання з урахуванням досвіду світових практик.	☐	ОК 9. "Викладання в вищій школі".	Лекції-презентації, лекції-бесіди, семінари, дискусії, рольові і ділові ігри, самостійна робота	Усне опитування, захист конспектів, проєкту, тестування, залік,
		ОК 10. "Науково-педагогічна практика".	Аналітичний, частково-пошуковий, дослідницький	Індивідуальні завдання, самостійна робота, звіт, диференційований залік

ПРН 12. Застосовувати теорію цілих функцій Ерміта-Білера, функцій типу синуса до вивчення асимптотик спектрів квантових графів.	☐	ОК 3. "Методологія наукових досліджень у галузі математики та статистики"	Лекції-діалоги, складання анотацій, конспектів, рецензування літературних джерел з теми, підготовка доповідей та повідомлень, розроблення, підготовка самостійних доробок за темою наукового дослідження	Усне і письмове опитування, вирішення задач дослідження, ІНДЗ, залік
		ОК 5. "Теорія функцій комплексної змінної"	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індивідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне і письмове опитування, вирішення задач дослідження, ІНДЗ, залік
		ОК 6. "Квантові графи"	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індивідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне і письмове опитування, вирішення задач дослідження, ІНДЗ, залік
		ОК7. "Теорія лінійних операторів у гільбертовому просторі".	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індивідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне і письмове опитування, вирішення задач дослідження, залік
		ОК8. "Теорія геодезичних відображень ріманових просторів та алгебраїчні аспекти спектральної теорії графів".	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індивідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне та письмове опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, контрольні роботи, ІНДЗ, комплексний екзамен
ПРН 11. Вміти застосовувати методи спектральної теорії графів для розв'язання обернених задач квантової механіки.	☐	ОК 3. "Методологія наукових досліджень у галузі математики та статистики"	Лекції-діалоги, складання анотацій, конспектів, рецензування літературних джерел з теми, підготовка доповідей та повідомлень, розроблення, підготовка самостійних доробок за темою наукового дослідження	Усне і письмове опитування, вирішення задач дослідження, ІНДЗ, залік
		ОК 5. "Теорія функцій комплексної змінної"	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індивідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне і письмове опитування, вирішення задач дослідження, ІНДЗ, залік
		ОК 6. "Квантові графи"	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індивідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне і письмове опитування, вирішення задач дослідження, ІНДЗ, залік
		ОК7. "Теорія лінійних операторів у гільбертовому просторі".	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індивідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне і письмове опитування, вирішення задач дослідження, залік
		ОК8. "Теорія геодезичних відображень ріманових просторів та алгебраїчні аспекти спектральної теорії графів".	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індивідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне та письмове опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, контрольні роботи, ІНДЗ, комплексний екзамен
ПРН 02. Володіти аналітичним мисленням та методиками систематизації інформації обробки великих масивів даних, складання короткострокового й довгострокового прогнозу розвитку ситуації на підставі отриманих даних.	☐	ОК 3. "Методологія наукових досліджень у галузі математики та статистики"	Лекції-діалоги, складання анотацій, конспектів, рецензування літературних джерел з теми, підготовка доповідей та повідомлень, розроблення, підготовка презентацій і захист самостійних доробок за темою наукового дослідження	Усне і письмове опитування, вирішення задач дослідження, ІНДЗ, залік

ПРН 03. Креативно мислити, формулювати висновки і розробляти рекомендації з використанням новітніх технологій у розв'язанні поставлених професійних завдань.	☐	ОК 2. "Філософія та етика наукових досліджень"	Лекції проблемного характеру, лекції-діалоги, лекції-презентації, диспут, круглий стіл	Індивідуальне опитування, дискусії, усні доповіді, презентація результатів самостійної роботи, есе, диспути, письмове опитування, екзамен
		ОК 5. "Теорія функцій комплексної змінної"	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індівідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, ІНДЗ, залік
		ОК 6. "Квантові графи"	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індівідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, ІНДЗ, залік
		ОК7. "Теорія лінійних операторів у гільбертовому просторі".	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індівідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, залік
		ОК8. "Теорія геодезичних відображень ріманових просторів та алгебраїчні аспекти спектральної теорії графів".	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індівідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне та письмове опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, контрольні роботи, ІНДЗ, комплексний екзамен
ПРН 04. Аналізувати й узагальнювати явища та проблеми, виявляти гнучкість у прийнятті рішень на основі логічних аргументів та перевірених фактів в умовах обмеженого часу і ресурсів на засадах загальнонаукової методології.	☐	ОК 3. "Методологія наукових досліджень у галузі математики та статистики"	Лекції-діалоги, складання анотацій, конспектів, рецензування літературних джерел з теми, підготовка доповідей та повідомлень, розроблення, підготовка самостійних доробок за темою наукового дослідження	Усне опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, ІНДЗ, залік
ПРН 05. Ідентифікувати наукові та практичні проблеми, готувати наукові тексти та доповіді, здійснювати публічну апробацію результатів досліджень як державною, так і іноземною мовами, демонструвати вміння усної та писемної комунікації.	☐	ОК 1. "Іноземна мова (англійська) в науковому спілкуванні"	Виконання лексико-граматичних вправ, вправ на розвиток монологічного та діалогічного мовлення, читання та переклад автентичних наукових текстів, аудіювання, дискусії, рольові ігри.	Усне опитування, фронтальне опитування, індивідуальне опитування, письмові роботи (реферування наукової статті, доповідь за темою дослідження, есе, повідомлення у соц. мережі, тези за темою дослідження), тестування, екзамен.
		ОК 4."Культура української наукової мови"	Лекції із застосуванням презентацій, лекції-діалоги, дискусії, круглий стіл, практичні заняття (метод вправ)	Усне опитування виконання вправ, індивідуально-науково-дослідне завдання
ПРН 06. Здатність саморозвиватися і самовдосконалюватися, нести відповідальність за новизну наукових досліджень та прийняття експертних рішень.	☐	ОК 3. "Методологія наукових досліджень у галузі математики та статистики"	Лекції-діалоги, складання анотацій, конспектів, рецензування літературних джерел з теми, підготовка доповідей та повідомлень, розроблення, підготовка самостійних доробок за темою наукового дослідження	Усне і письмове опитування, вирішення задач дослідження, ІНДЗ, залік
		ОК 5. "Теорія функцій комплексної змінної"	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індівідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, ІНДЗ, залік

		ОК 6. "Квантові графи"	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індівідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, ІНДЗ, залік
		ОК7. "Теорія лінійних операторів у гільбертовому просторі".	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індівідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, залік
		ОК8. "Теорія геодезичних відображень ріманових просторів та алгебраїчні аспекти спектральної теорії графів".	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індівідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне та письмове опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, контрольні роботи, ІНДЗ, комплексний екзамен
ПРН 07. Грунтовні знання різних розділів математики та розуміння професії.	☐	ОК8. "Теорія геодезичних відображень ріманових просторів та алгебраїчні аспекти спектральної теорії графів".	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індівідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне та письмове опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, контрольні роботи, ІНДЗ, комплексний екзамен
		ОК 10. "Науково-педагогічна практика".	Аналітичний, частково-пошуковий, дослідницький	Індивідуальні завдання, самостійна робота, звіт, диференційований залік.
		ОК 5. "Теорія функцій комплексної змінної"	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індівідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, ІНДЗ, залік
		ОК 6. "Квантові графи"	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індівідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, ІНДЗ, залік
		ОК7. "Теорія лінійних операторів у гільбертовому просторі".	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індівідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, залік
ПРН 08. Знання процедури встановлення наукової цінності і правильності математичних фактів, залежності між ними, методологічних принципів та методів математичного дослідження.	☐	ОК7. "Теорія лінійних операторів у гільбертовому просторі".	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індівідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, залік
		ОК8. "Теорія геодезичних відображень ріманових просторів та алгебраїчні аспекти спектральної теорії графів".	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індівідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне та письмове опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, контрольні роботи, ІНДЗ, комплексний екзамен
		ОК 6. "Квантові графи"	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індівідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, ІНДЗ, залік
		ОК 5. "Теорія функцій комплексної змінної"	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індівідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, ІНДЗ, залік
		ОК 3. "Методологія наукових досліджень у галузі математики та статистики"	Лекції-діалоги, складання анотацій, конспектів, рецензування літературних джерел з теми, підготовка доповідей та повідомлень, розроблення, підготовка самостійних доробок за темою наукового дослідження	Усне і письмове опитування, вирішення задач дослідження, ІНДЗ, залік
ПРН 09. Визначати проблеми і шляхи їх	☐	ОК 5. "Теорія функцій комплексної змінної"	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індівідуальні	Усне опитування, вирішення задач дослідження,

вирішення у сфері математики з урахуванням досвіду світових практик.			практичні заняття, самостійна робота	виконання практичних завдань, ІНДЗ, залік
		ОК 6. "Квантові графи"	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індівідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, ІНДЗ, залік
		ОК7. "Теорія лінійних операторів у гільбертовому просторі".	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індівідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, залік
		ОК8. "Теорія геодезичних відображень ріманових просторів та алгебраїчні аспекти спектральної теорії графів".	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індівідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне та письмове опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, контрольні роботи, ІНДЗ, комплексний екзамен
		ОК 10. "Науково-педагогічна практика".	Аналітичний, частково-пошуковий, дослідницький	Індивідуальні завдання, самостійна робота, звіт, диференційований залік.
ПРН 10. Знати сучасні тенденції, напрямки, наукові концепції та закономірності розвитку світової та вітчизняної науки, основні математичні наукові школи, їх теоретичні та прикладні розробки.	☐	ОК 5. "Теорія функцій комплексної змінної"	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індівідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, ІНДЗ, залік
		ОК 6. "Квантові графи"	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індівідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, ІНДЗ, залік
		ОК8. "Теорія геодезичних відображень ріманових просторів та алгебраїчні аспекти спектральної теорії графів".	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індівідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне та письмове опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, контрольні роботи, ІНДЗ, комплексний екзамен
		ОК7. "Теорія лінійних операторів у гільбертовому просторі".	Лекції-презентації, лекції-бесіди, індівідуальні практичні заняття, самостійна робота	Усне опитування, вирішення задач дослідження, виконання практичних завдань, залік