

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Освітня програма	38612 Прикладна математика
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	113 Прикладна 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	61
Повна назва ЗВО	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Ідентифікаційний код ЗВО	02071240
ПІБ керівника ЗВО	Петришин Роман Іванович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	www.chnu.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/61>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	38612
Назва ОП	Прикладна математика
Галузь знань	11 Математика та статистика
Спеціальність	113 Прикладна математика
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
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 прикладної математики та інформаційних технологій
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра педагогіки та методики початкової освіти, кафедра математичного моделювання, кафедра математичних проблем управління і кібернетики, кафедра іноземних мов для природничих факультетів, кафедра філософії та культурології, кафедра економічної теорії, менеджменту і адміністрування
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	58002 м. Чернівці, вул. Університетська, 28
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	127128
ПІБ гаранта ОП	Бігун Ярослав Йосипович
Посада гаранта ОП	професор, завідувач
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	y.bihun@chnu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(050)-691-87-27
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(037)-258-48-57

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

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

Освітня програма підготовки докторів філософії зі спеціальності “Прикладна математика” започаткована в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича у 2016р, базувалася на досягненнях наукової школи факультету математики та інформатики з теорії диференціальних, диференціально-функціональних рівнянь та стохастичних рівнянь, математичного моделювання та прикладної математики. Гарантом програми був доктор фіз.-мат. наук професор В.С. Григорків. На факультеті математики та інформатики був достатній контингент магістрів для підготовки на здобуття доктора філософії. Діяла спеціалізована вчена рада К76.051.02 (голова – проф. Р.І. Петришин) із захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата фіз.-мат. наук. Обсяг ОП складав 46 кредитів ECTS. До розробки програми були залучені проф. Сопронюк Ф.О. і доц. Малик І.В. Програму рецензували проф. Капустян В.О., Стоян В.А., Бомба А.Я. та інші. У розробці програми взяли участь чл.-кор. НАНУ А.О. Чикрій, проф. І.М. Черевко і Я.Й. Бігун. ОП затверджена вченою радою ЧНУ 18.04.2016 р., пр. №4. Із часом в ОП внесені зміни в цикл обов’язкових і вибіркового компонент професійної підготовки, затверджених рішенням Вченої ради ЧНУ від 2.09.2018 р., пр. №9; 29.03.2021 р., пр. №4 (зміна гаранта), 31.08.2021р. пр. №8, 26.09.2022 р., пр. №10. Рішення Вченої ради ЧНУ від 26.05.2022 пр. №6 (наказ ЧНУ №173 від 7.06.2022р.) гарантом програми призначений проф. Я.Й. Бігун за пропозицією декана ФМІ проф. О.В. Мартинюк. Проф. Я.Й. Бігун завідує кафедрою, яка веде підготовку зі спеціальності “Прикладна математика”, має досвід із підготовки фахівців та роботи у спецраді і підкомісії МОН України з розробки стандартів з цієї спеціальності. Ще одна зміна за побажаннями доктора філософії Г.П. Вережак й аспірантки І.І.Тузик пов’язана із введенням обов’язкової компоненти – аспірантського семінару. На даний час в аспірантурі навчається 10 аспірантів, що повністю заповнює ліцензію на підготовку докторів PhD із прикладної математики. У 2020 р. захистила дисертацію зі спеціальності ПМ і стала першим доктором філософії в ЧНУ аспірантка Г.П. Вережак, тепер викладач кафедри прикладної математики та інформаційних технологій. Гарантом ОП є д.ф.-м. н., проф. Бігун Ярослав Йосипович, u.bihun@chnu.edu.ua, тел 0506918727

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	ОВ	З	ОД	ОВ	З
1 курс	2022 - 2023	2	2	0	0	0	0	0
2 курс	2021 - 2022	1	2	0	0	0	0	0
3 курс	2020 - 2021	5	3	0	1	0	0	0
4 курс	2019 - 2020	1	2	0	0	0	0	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	26916 Прикладна математика 48806 Технології програмування та комп’ютерне моделювання
другий (магістерський) рівень	3121 Прикладна математика 48807 Технології програмування та комп’ютерне моделювання
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	38612 Прикладна математика

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	123622	32909
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	116304	30535
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	7318	2374
Приміщення, здані в оренду	1284	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	<i>ОНП_Прикладна_Математика_2_023.pdf</i>	NZ3VBEWZSNz7rEvcZhQWswaUHdev8+YGcaow12zvU/8=
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план PhD (Прикладна математика).pdf</i>	Boe+4ofIoDebFT/HJoi+8bJ7LKX86EwfYxEkQAqQCBg=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_Петрик.pdf</i>	+GDdPIZbfVDWtNRjwA4RwnhicVz6Mcc5vrtXCdbkwOQ=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>рецензія_Белоусов.pdf</i>	gnZu8u5cN5fo3GEG7Udt3ZvqGzXxMEHKtsLouSiAKtE=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Метою ОНП є підготовка фахівців вищої кваліфікації, які поєднують фундаментальні теоретичні знання в галузі прикладної математики (ПМ) із практичними навичками в галузі комп'ютерного моделювання складних систем і процесів, здатних застосовувати методи ПМ та технології комп'ютерних наук для комплексного дослідження та розв'язання складних проблем у різних галузях науки, освіти, бізнесу, здатні до інноваційної та науково-педагогічної діяльності.

Особливістю ОНП є формування індивідуальної освітньої траєкторії для кожного аспіранта з урахуванням його наукових інтересів. ОНП охоплює широке коло сучасних наукових напрямів досліджень в різних розділах ПМ, зокрема, реалізацію нових напрямків досліджень визнаної наукової школи ЧНУ з диференціально-функціональних рівнянь та їх застосувань <http://surl.li/hcnrj>, дослідження мат. моделей конфліктно-керованих процесів, матем. та комп. моделювання динамічних процесів в екології та імунології із післядією. Вивчення ОК передбачене на першому році навчання, коли здобувач розпочинає роботу над дисертацією, тому навч. дисц. допомагають здобувачу краще зрозуміти актуальність своєї наукової роботи, побудувати логічну структуру необхідних досліджень, здобути вміння підготовки аналітичних оглядів наукових праць та навичок представляти власні наукові дослідження. Реалізація програми також орієнтована на партнерство із вітчизняними та закордонними ЗВО та науковими установами, участь студентів та викладачів у тематичних конференціях, коворкінгах, хакатонах, мітапах, конкурсах та міжнародних обмінах.

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

Згідно зі Статутом <https://www.chnu.edu.ua/media/q2nfmjke/statut-2022-mon.pdf>, Концепцією розвитку ЧНУ імені Юрія Федьковича на 2023-2026 роки <http://surl.li/harki> та Стратегічним планом розвитку ЧНУ імені Юрія Федьковича на 2019-2026 роки <http://surl.li/harkt> місія Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича – інноваційність, збалансованість, успіх, що реалізується через розвиток системи освіти та наукової діяльності шляхом підготовки високопрофесійних, конкурентоспроможних фахівців, здатних активно діяти в умовах ринкової економіки та соціального партнерства; розвиток наукових пріоритетів, наукових шкіл, інноваційної складової. Цілі ОНП відповідають задекларованим стратегічним засадам розвитку та функціонування ЧНУ, оскільки передбачають підготовку висококваліфікованого доктора філософії, готового розв'язувати комплексні проблеми у науковій та професійній діяльності, здатного до науково-педагогічної діяльності, постійного підвищення свого професійного рівня, швидкої адаптації до змін. Дані цілі досягаються поєднанням глибокої фундаментальної підготовки в області прикладної математики і математичного моделювання складних об'єктів та розширення широкого кругозору в гуманітарній сфері і в галузі інформаційних технологій.

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

ОНП «Прикладна математика» та відповідний навчальний план підготовки доктора філософії враховують інтереси і пропозиції осіб, які здобувають науковий ступінь, вона наповнена освітніми компонентами, максимально спрямованими на розвиток тих знань та вмінь, які потрібні здобувачам для виконання дисертаційних досліджень. Для цього розробники і викладачі, залучені до ОП, проводять зустрічі з аспірантами, а також із магістрами, які під час навчання проявили здібності до наукової роботи, отримали цікаві результати при написанні кваліфікаційних робіт, брали участь у студентських наукових конференціях та зацікавлені навчатися за ОП. Аспіранти залучалися до обговорення змін в ОП шляхом опитування, яке проводила кафедра ПМІТ, де висловлювали свої побажання. Зокрема здобувач Тузик І.І. запропонувала ввести в навчальний план ОК «Аспірантський семінар», для здобуття навичок презентувати свої наукові дослідження, що було враховано при перегляді ОП у 2022 році. Пропозиції щодо переліку та змісту дисциплін вільного вибору вносила випускниця ОП Вережак Г.П. (2022), які також були враховані. Здобувачі можуть обирати 25%-50% дисциплін, зміст яких відповідає їх науковим інтересам.

- роботодавці

ФМІ тісно співпрацює з ІТ-кластером "Chernivtsi IT Community", проводяться спільні ІТ-сніданки з обговорення сучасних ІТ, що затребувані на ринку праці, та змісту ОП. Зокрема директор ІТ-кластеру кандидат технічних наук Д.Шкільнюк запропонував доповнити курс "Математичне моделювання систем та процесів" розділом моделювання епідеміологічних процесів, що було враховано. 11.2022 р. Асоціація «ІТ Україна» у партнерстві з компанією ЕРАМ провела онлайн захід ІТУ Public Talks #Chernivtsi "Пріоритетні завдання розвитку освітньої галузі: синергія держави та бізнесу", у якому взяли участь розробники ОП Черевко І.М. та Бігун Я.Й. Дискусія зосереджена на пріоритетних завданнях розвитку освітньої галузі, новими напрямками співпраці бізнесу, влади та освіти, освіту під час війни, баланс між офлайн та онлайн навчанням для якісної підготовки аспірантів, найбільш ефективні моделі навчання у майбутньому. 10.05 відбулося засідання відкритого семінару Чернів. Матем.Тов. на тему "Практична кібергігієна або як не стати кібержертвою" <http://surl.li/hijgz>. Доповідач: В.Стиран, експерт з кібербезпеки, засновник компанії BSG, випускник кафедри ПМІТ 2002 року, спів керівник київського відділення OWASP. Відбулося обговорення шляхів розширення вибіркової частини ОП, включивши елементи кібербезпеки в навчальний план підготовки здобувачів. Досвідом із математичного моделювання динаміки Sars-Cov-2 із аспірантами поділився д-р фіз.-мат. наук І.Г. Нестерук, запропонувавши включити в ОП тему з моделювання динаміки пандемії. <http://surl.li/hcnvz>

- академічна спільнота

Інтереси академічної спільноти при формуванні цілей та результатів навчання на ОП враховуються під час обговорення на засіданні кафедри, робочій проектній групі ОП, на вченій раді ФМІ та комісії з навчально-методичної роботи при Вченій раді ЧНУ та схвалюється на Вченій раді ЧНУ. Багаторічна співпраця з науково-дослідними установами НАНУ та ЗВО, зокрема, Ін-том кібернетики ім. В.М. Глушкова, Інститутом математики, КНУ ім. Т. Шевченка, ПММ Варшавського університету, ФМІ ДУ Молдови, надає можливість залучати фахівців міжнародного рівня до підготовки здобувачів ОП та участі у роботі наукових семінарів. До розробки ОП (член проектної групи) залучений завідувач відділу оптимізації керованих процесів Інституту кібернетики НАН України акад. Чикрій А.О., систему вебінарів на тему «Колективна динаміка та біфуркації у динамічних системах» провів для здобувачів ОП д.ф.-м.н., ст. досл. Інституту математики НАНУ Бурилко О.А. <http://pmit.fmi.org.ua/albums/31651>. Перейнято досвід колег Інституту ПММ Варшавського ун-ту в рамках стажування гаранта ОП Бігуна Я.Й. (2015 і 2017 рр.).

13.01.23 р. завідувач кафедри ММ, проф. Черевко І.М. на запрошення проф. Patrick Henaff відвідав Universite De Lorraine в Nancy (Франція). Відбулась зустріч з проф. Antoine Henrot (head department of applied mathematics and industrial engineering) та проф. Patrick Henaff. Обговорені питання спільних досліджень з напрямків інформатики та застосувань, підписано договір про стажування викладачів та аспірантів ФМІ ЧНУ за програмою Erasmus+.
<http://surl.li/hcnwz>

- інші стейкхолдери

Серед інших стейкхолдерів можна назвати громадські організації та професійні об'єднання. Частина викладачів, що забезпечують ОП є членами Чернівецького математичного товариства, і беруть участь у заходах, обговореннях сучасних тенденцій розвитку прикладної математики та інформаційних технологій. Факультет математики та інформатики ЧНУ активно співпрацює з провідними ІТ компаніями України «ЕРАМ», «SoftServe», «SIGMA». Під час співпраці з цими компаніями обговорювались також актуальні напрямки розвитку прикладної математики, актуальні потреби ІТ індустрії в певних математичних дослідженнях, які було враховано також під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП.
<https://mathmod.chnu.edu.ua/novyny/itu-public-talks-chernivtsi/>

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

Тенденції розвитку спеціальності свідчать про зростання попиту на розробку та дослідження математичних моделей складних систем та процесів у різних галузях знань та вимагають надання фахових компетентностей здобувачам саме в цих напрямках. Відповідні освітні компоненти, що забезпечують необхідну підготовку здобувачів відображені у освітній складовій ОП. Окреслена тематика набуває розвитку і в дисертаційних дослідженнях аспірантів, що

поглиблює набуті теоретичні знання практичним досвідом. Підготовка таких фахівців сприяє креативному розв'язанню актуальних задач прикладної математики із використанням новітніх наукових методів. Також, вагомим результатом навчання є розвиток мовних компетенцій та комунікаційних навичок; засвоєння технології презентації результатів наукового дослідження та інших компетенцій, які є необхідними для виконання роботи за фахом та подальшого кар'єрного росту, інтеграції у світову наукову спільноту. Випускники аспірантури працевлаштовуються у ЗВО України, установах НАНУ, міжнародних та українських ІТ-компаніях, високотехнологічних підприємствах. Все це дає підстави вважати, що цілі та програмні результати ОНП «Прикладна математика» відповідають сучасним тенденціям розвитку спеціальності та ринку праці.

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

ЧНУ імені Юрія Федьковича є провідним ЗВО на заході України, що проводить підготовку фахівців за спеціальністю 113 “Прикладна математика”. ЧНУ має власні оригінальні вимоги до освітньої та наукової складових ОНП. Такі вимоги, найперше проявляються в тематиці наукових досліджень, яка, крім актуальних питань світової науки, сформувалася й завдяки проблемам Чернівецького регіону, як важливого промислового, сільськогосподарського та логістичного центру України. Найбільші проєкти в Чернівцях - в охороні здоров'я, торгівлі, сфері телекомунікацій, освіті тощо. З огляду на потребу таких спеціалістів, зміст ОНП «Прикладна математика» адаптується до поточних потреб регіону. Колектив кафедри, на якій ведеться підготовка докторів філософії за спеціальністю «Прикладна математика» працює над створенням та вдосконаленням математичних методів теорії диференціально-функціональних рівнянь, що описують прикладні процеси різної природи. Зокрема, здійснено аналіз динамічних моделей із запізненням, що описують прикладні процеси в біології, екології та медицині. Проводяться дослідження здобувачами ОНП з моделювання SIR моделей із запізненнями, які описують епідемію Covid-19 для реальних даних, що дозволяє аналізувати перебіг інфекційних захворювань в умовах епідемії.
<https://bmj.fmi.org.ua/index.php/adm/article/view/1049>. Проведено розробку прикладних систем для шведсько-української клініки “Angelholm”; дослідження імунної відповіді при інфекційних захворюваннях із обласною клінічною лікарнею.

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

Під час формулювання цілей і ПРН, а також визначенні переліку і змісту ОК робочою групою було проаналізовано ОНП «Прикладна математика» та використано досвід вітчизняних університетів та академічних наукових установ: Київського національного університету імені Тараса Шевченка <https://csc.knu.ua/uk/postgraduate>, Інституту кібернетики імені В. М. Глушкова НАН України <https://incyb.kiev.ua/aspirantura/aspirantura>, Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара <http://fpm.dnu.dp.ua/fakultet/specialnosti-aspirantura/prykladna-matematyka-aspirantura/>. Це дало змогу узагальнити перелік та зміст ОК і деталізувати ПРН для здійснення здобувачами ОНП самостійних оригінальних досліджень, спрямованих на розробку та застосування сучасних математичних моделей, методів та алгоритмів у предметній області відповідно до спрямованості дослідження. Робоча група вивчала також ОП з прикладної математики у Інституті прикладної математики і механіки Варшавського університету в рамках стажування гаранта ОНП Бігуна Я.Й. (2015 і 2017 pp.) та Universite De Lorraine в Nancy (Франція) у рамках робочої зустрічі проф. Черевка І. М. з проф. Antoine Henrot (head department of applied mathematics and industrial engineering)(2023 p.), за результатами якої підписаний договір про стажування викладачів та аспірантів факультету математики та інформатики ЧНУ за програмою Erasmus+ в Universite De Lorraine на 2023-25 роки.

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

Стандарт вищої освіти зі спеціальності 113 Прикладна математика третього (PhD) рівня підготовки здобувачів 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?

Підготовка докторів філософії на ОНП здійснюється відповідно до 8 кваліфікаційного рівня НРК (<https://cutt.ly/yTrpmilx>), визначені ПРН відповідають змісту дескрипторів НРК. При цьому відповідні НРК - концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності здобувачі отримують під час вивчення дисциплін з циклів загальнонаукової, професійної та практичної підготовки (розкривається у ПРН01, ПРН02, ПРН06, ПРН09);
- спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв'язання актуальних проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій набувають при вивченні дисциплін «Проектний менеджмент», «Моделі і методи прикладної математики», «Математичне моделювання систем та процесів» (розкривається у ПРН03, ПРН04, ПРН05, ПРН11);
- започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу самостійного ґрунтового наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності, визначення меж застосовності моделей та методів, критичний аналіз, оцінка і синтез нових креативних ідей, розширення та переоцінка вже існуючих знань і професійної практики відбувається при виконанні наукової роботи, участі у наукових дискусіях (розкривається у ПРН02, ПРН06, ПРН10, ПРН13, ПРН14);
- вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою

спільнотою, суспільством у цілому відпрацьовується під час викладацької практики, представлення власних результатів дослідження “Аспірантському семінарі” (розкривається у ПРН06, ПРН07, ПРН08, ПРН13, ПРН15);
- комунікативні навички з іноземної мови вдосконалюються при вивченні дисципліни «Академічне письмо і риторика іншомовного спілкування», а використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях набуваються шляхом підготовки наукових публікацій за тематикою власного дослідження, доповідях на семінарах, конференціях (розкривається у ПРН09, ПРН10, ПРН12);
- здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення формується під час виконання аудиторної та самостійної роботи, при виконанні власного наукового дослідження, при виконанні інноваційних проєктів та науково-дослідних тем (розкривається у ПРН06, ПРН14, ПРН15).
Разом з цим ОНП сприяє формуванню автономії та відповідальності (ПРН01, ПРН02, ПРН12, ПРН13), що відповідають 8-му кваліфікаційному рівню, визначені в ОНП програмні результати навчання формують у здобувача здатність продовжувати навчання для здобуття ступеню доктора наук.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

43

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)?

43

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

12

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

Зміст ОП відповідає теоретичному змісту предметної області, методам та технологіям, якими має володіти здобувач ВО галузі знань 11 Математика та статистика спеціальності 113 ПМ освітнього ступеня доктор філософії (PhD). ОНП складається з 3 складових: освітньої, практичної та наукової. Освітня складова надає аспірантам можливість набуття загальнонаукових знань та навичок завдяки дисциплінам “Академічне письмо та риторика іншомовного спілкування” для успішної комунікації англ. мовою; “Філософія та методологія науки» і “Проєктний менеджмент” забезпечують аспірантам знання та навички про наукові дослідження, їх філософію та методологію, статистичне опрацювання, що важливо при роботі з великими даними. Введено також дисципліну «Аспірантський семінар», що надасть здобувачам знання, необхідні для публічного представлення наукових результатів.

ОП має прикладний характер, орієнтована на формування здобувачами компетентностей із набуття глибоких знань, умінь та навичок в області розробки та дослідження математичних моделей складних систем, проєктування, розробки та впровадження комп. моделей, набуття загальних і ПК з прикладної математики, що сприяють конкурентній спроможності випускників на ринку досліджень сучасних проблем засобами і методами ПМ і КТ. Зміст ОП відповідає вимогам НКП та видів економічної діяльності України (ДК 009:2010) та переліку виробничих функцій, типових задач діяльності, умінь та компетенцій, якими повинні володіти випускники ЗВО з даної спеціальності.

Програма передбачає підготовку фахівців, здатних проводити теоретичні та прикладні дослідження в галузі ПМ, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення; застосовувати математичні методи й принципи моделювання для аналізу й прогнозування складних організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем; проєктувати та розробляти інформаційні системи, розробляти програмне забезпечення на основі сучасних технологій програмування.

Обов'язкові дисципліни проф-наук. підготовки «Математичне моделювання систем та процесів» і «Моделі і методи прикладної математики» сприяють залученню аспірантів до наукової роботи та оволодіння ними на високому рівні теорією і методами наукових досліджень, до наукової школи, яка склалася на кафедрі ПМІТ. Також аспіранти мають нагоду продемонструвати набуті знання на обов'язковому аспірантському семінарі. Цикл дисциплін вільного вибору аспіранта дозволяє спрямувати їх наукові дослідження відповідно до тематики дисертаційних робіт.

Програма спрямована також на отримання аспірантами досвіду викладання у ЗВО, вміння доносити інформацію до студентів та організовувати навчальний процес, цьому сприяє педагогічна практика. У підсумку аспіранти набувають компетенцій, необхідних для роботи викладачем у ЗВО.

ОП не є міждисциплінарною. Підготовка докторів філософії з ПМ не здійснюється іншими ЗВО в області. Зважаючи на наведене, можна стверджувати, що зміст ОНП повністю відповідає спеціальності та її предметній області.

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

Вибір аспірантами навчальних дисциплін здійснюється у відповідності до вимог Закону України «Про вищу освіту». У ЧНУ існують процедури, які дозволяють формування індивідуальної освітньої траєкторії. Зокрема, формування

індивідуальної освітньої траєкторії відбувається під час вибору навчальних дисциплін. Згідно з Положенням про порядок реалізації студентами Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича права на вибір навчальних дисциплін (протокол №6 від 30 червня 2020 року, <https://www.chnu.edu.ua/media/r25f14cg/polozhennia-pro-vybir-navchalnykh-dystsyplin.pdf>) ЧНУ несе відповідальність за якість викладання і належне методичне забезпечення навчальних дисциплін, які пропонуються студентам для реалізації ними права вільного вибору. Аспіранту пропонується реалізувати свій вибір шляхом вибору з варіативної складової освітньої програми трьох дисциплін з каталогу вибіркових дисциплін ОП, на якій аспірант навчається. Додаткова можливість отримати знання з теми дисертаційного дослідження реалізується за необхідності консультування аспірантів провідними фахівцями у відповідній галузі, серед яких академік НАНУ А.О. Чикрій, проф. НУ «Львівська політехніка» І.Я. Виклюк та ін.

За результатами анонімного опитування у 2023 р. аспіранти задоволені можливістю формування індивідуальної освітньої траєкторії (75% - «на високому рівні», 25% - «у більшості випадків»). Необхідність підсилення вибіркової складової ОНП була врахована у 2022 р. за пропозиціями аспірантів М.О. Пастули і І.І.Тузик.

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

У здобувачів ЧНУ імені Юрія Федьковича права на вільний вибір навчальних дисциплін забезпечується Положенням про порядок реалізації студентами ЧНУ права на вільний вибір навчальних дисциплін, <https://www.chnu.edu.ua/media/r25f14cg/polozhennia-pro-vybir-navchalnykh-dystsyplin.pdf>. Здобувач має вільний доступ до ОНП, оприлюдненої на сайтах факультету математики та інформатики та кафедри ПМІТ, де може ознайомитися із переліком дисциплін та відповідними силабусами. Здобувач обирає три дисципліни з каталогу вибіркових дисциплін, враховуючи тематику своєї наукової роботи, і погоджує з науковим керівником, оформлює свій вибір заявою у письмовій формі. Здобувач має право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються на інших кафедрах та для інших рівнів вищої освіти згідно положення про організацію освітнього процесу докторів філософії. За результатами вибору формується індивідуальний навчальний план здобувача. Вибір аспірантів оприлюднюється на сайтах, зокрема кафедри ПМІТ: <http://pm.fmi.org.ua/education/18509>

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

Питання практичної підготовки регламентуються, зокрема, Положенням про педагогічну (асистентську) практику здобувачів вищої освіти доктора філософії Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (протокол №3 від 18 лютого 2019 року, <http://surl.li/hikcd>). Під час проходження педагогічної практики аспірант набуває компетентностей, необхідних для подальшої викладацької діяльності у ЗВО. Практика включає такі складові: ознайомлення із документами навчального процесу, участь у викладанні дисциплін та організації навчального процесу кафедри, навчально-методичну роботу до відповідних дисциплін, відвідування занять. Обсяг педагогічної практики складає 4 кредити. Підготовці до педагогічної практики сприяють обов'язкові дисципліни «Академічне письмо і риторика іншомовного спілкування» та «Аспірантський семінар». Також магістри ФМІ на першому році навчання мали курс «Педагогіка і психологія вищої школи», який служить підґрунтям практики аспірантів. За підсумками педагогічної практики аспіранти готують звітні документи, відбувається захист практики і виставляється залікова диференційована оцінка.

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

Соціальні навички відображені у компетентностях: ЗК3, ЗК4, ЗК8, ЗК9 та ПРН: ПРН6-8, ПРН14 і протягом навчання за ОП набуваються більшою частиною під час вивчення теоретичного і практичного матеріалу ОК у дисциплінах «Проектний менеджмент», «Педагогічна практика», «Методи та засоби наукових досліджень». В ОП сформульовано такі соціально-особистісні компетенції майбутнього доктора філософії: знання та розуміння норм етики та правил поведінки відносно інших людей і відносно природи; розуміння необхідності конструктивного ставлення до критики та самокритики, оцінювання та презентації власного досвіду та досягнень; знання та розуміння законів, закономірностей, методів та підходів творчої та креативної діяльності, системного мислення у професійній сфері; знання та розуміння законів та методів міжособистісних комунікацій, норм толерантності, ділових комунікацій у професійній сфері, ефективної праці в колективі, адаптивності; розуміння наполегливості у досягненні мети та якісного виконання робіт у проф-й сфері. До соціальних навичок, які найчастіше стоять на І місці при характеристиці перспективних фахівців, належать ораторські та комунікативні здібності, створення презентацій, менеджмент проєктів. Ці навички вдосконалюються через роботу над спільними проєктами кафедр, участю у підготовці і проведенні наукових конференцій і семінарів. Як приклад, міжнародна наукова конференція 21-24.09.22р. до 60-річчя кафедри ПМІТ, щорічні Дні ФМІ та кафедр, День вишиванки кафедри ПМІТ та ін.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт на даний час відсутній. Для визначення компетентностей / результатів навчання, що визначають присвоєну після завершення навчання на ОП професійну кваліфікацію, ЧНУ орієнтується на вимоги Національного класифікатора професій та видів економічної діяльності, постанови та інші нормативні документи Кабінету Міністрів України, Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в ЧНУ, ухваленого Вченою радою ЧНУ (протокол №7 від 31.08.20 р., <https://www.chnu.edu.ua/media/032exesg/polozhennia-szyavo.pdf>).

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

Загальні вимоги задекларовані в Положенні про організацію освітнього процесу в ЧНУ (протокол №9 від 30 вересня 2019 року, <https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu/>). Додаток - Положення про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у ЧНУ: <https://www.chnu.edu.ua/media/xq4ly1bw/polozhennia-pro-orhnaizatsiiu-osvitnoho-protsesu-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity-stupenia-doktora-filosofii.pdf>. Для підвищення ефективності освоєння матеріалу самостійного вивчення дисципліни, використовуються відкриті електронні навчальні ресурси ЧНУ на <https://moodle.chnu.edu.ua>, Науковий репозитарій Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича <http://surl.li/higoj>.

Здобувачі освіти мають широкі можливості вільного планування самостійної роботи, оскільки більшість освітніх компонентів передбачають невелику кількість контактних годин, а саме 205 годин із 1290 годин загального обсягу. Більшість навантаження припадає на роботу з навчальною та науковою літературою та експериментальну роботу за тематикою дисертації. Освітній процес за ОНП «Прикладна математика» супроводжується системою дистанційної освіти, яка спрощує доступ аспірантів до матеріалів дисциплін та забезпечує можливість дистанційного навчання.

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

Відповідно до Положення про впровадження елементів дуальної форми навчання в освітній процес від 30.06.2020 р., пр. №6 <https://www.chnu.edu.ua/media/qgrlk4oh/polozhennia-dualna-forma-navchannia.pdf> може бути впроваджена дуальна форма освіти. На ОНП дуальна форма 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

Правила прийому до Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (ЧНУ) в 2023 році затверджені Вченою радою ЧНУ (24 квітня 2023 р. протокол № 4.) та розміщені на сайтах університету <https://www.chnu.edu.ua/abiturientu/pravy-la-priyomu/>, <https://www.chnu.edu.ua/media/hs3dynlu/pp-aspirantura-2023.pdf> та факультету математики та інформатики <https://fmi.chnu.edu.ua/abiturientu/aspirantura/>

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

Відповідно «Правил прийому до ЧНУ» <http://surl.li/hikfl> (пункт 2.1.) навчання для здобуття ступеня ДФ на конкурсній основі приймаються особи, які здобули ступінь магістра або ОКР спеціаліста. Для конкурсного відбору осіб, які вступають на навчання для здобуття ступеня ДФ зараховуються бали вступних іспитів зі спец-ті та ін. мови, а також результати інших форм вступних випробувань. Якщо базова освіта абітурієнтів збігається зі спец-тю 113 ПМ, то абіт-ти складають вступні іспити з фахових дисциплін за програмами вступу (<http://surl.li/harin>) та ін. мови (<http://surl.li/hariz>). Особам, які вступають з іншої галузі знань (спец-й), ніж зазначена в їх дипломі магістра (спец-та), можуть бути призначені додаткові вступні випробування. Програма іспиту зі спец. затверджується Вченою радою ФМІ ЧНУ. Фаховий іспит та іспит з ін. мови проводяться у вигляді письмово-усної перевірки комісією. Якщо базова освіта аб-та відрізняється від обраної ним спец-ті, правила вступу передбачають додаткову співбесіду фахової комісії з ним, щоби оцінити знання за обраною спец-тю та здатність проводити наукові дослідження дисертації. Конкурсний бал нараховуються згідно п.7.9 правил прийому <http://surl.li/hikfl>. Вступник, який підтвердив рівень знання ін. мови дійсним сертифікатом тестів звільняється від вступного іспиту з ін. мови. Зазначені сертифікати є результатом вступу з ін. мови з найвищим балом.

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

Правила визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюються «Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти ЧНУ» (<http://surl.li/hikko>). Ці правила є частиною Стратегії інтернаціоналізації ЧНУ ім. Ю.Федьковича і відповідають Конвенції про визнання кваліфікацій з вищої освіти в Європейському регіоні (<http://surl.li/hikko>). Згідно першого з них визнання результатів навчання, отриманих у інших ЗВО, здійснюється на підставі академічної довідки та індивідуального навчального плану. У другому положенні визначено організаційне забезпечення академічної мобільності здобувачів вищої освіти, порядок визнання та перезарахування результатів навчання у ЗВО-партнера. Зазначено, що ЧНУ визнає еквівалентними та перезараховує результати навчання здобувача вищої освіти у ЗВО-партнера. Визнання та перезарахування здійснюються з використанням європейської системи трансферу та накопичення кредитів ECTS та на підставі представленого документа з переліком та результатами навчальних здобутків. Право на академічну мобільність здобувачів вищої освіти реалізується на підставі міжнародних договорів про співробітництво в галузі освіти та науки, міжнародних програм і проєктів, договорів про співробітництво між Університетом та іноземними або вітчизняними ЗВО, а також може бути реалізоване здобувачами вищої освіти з

власної ініціативи, підтриманої адміністрацією ЧНУ на основі індивідуальних запрошень та ін.

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

Прикладів міжнародної академічної мобільності здобувачів третього рівня вищої освіти (доктор філософії) за ОНП «Прикладна математика» за звітний період не було.

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

Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регулюється «Положенням про взаємодію формальної та неформальної освіти, визнання результатів навчання (здобутих шляхом неформальної та/або інформальної, в системі формальної освіти) у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича», затвердженим Вченою радою Університету (Протокол №4 від 28.03. 2022 р.) <https://www.chnu.edu.ua/media/3aykf41y/polozhennia-pro-vzaiemodiiu-formalnoi-ta-neformalnoi-osvity.pdf>
У положенні детально регламентуються порядок та дії щодо визнання результатів у неформальній освіті, які полягають у зверненні здобувача до ректора, створенні фахової комісії та визначенні методу оцінювання результатів навчання відповідно до робочої програми.
Вступник, який підтвердив свій рівень знання, зокрема: англійської мови, дійсним сертифікатом тестів TOEFL, або International English Language Testing System або сертифікатом Cambridge English Language Assessment (не нижче рівня B2 Загальноєвропейських рекомендацій з мовної освіти чи аналогічного рівня) звільняється від складання вступного іспиту з іноземної мови. Під час визначення результатів вступу зазначені сертифікати прирівнюються до результатів вступного іспиту з іноземної мови з найвищим балом (п.7.2 Правил прийому до аспірантури).

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

Аспірант 1 р.н., О.Українець отримав перезарахування сертифікату з англійської мови рівня B2 під час проведення вступних випробувань до аспірантури ЧНУ, йому була зарахована оцінка вступного іспиту з іноземної мови з найвищим балом.

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

Навчання та викладання на ОНП регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу в ЧНУ» <http://surl.li/hikof> зі змінами і Додатком до нього у частині проведення поточного, семестрового контролю та атестації здобувачів фахової передвищої та вищої освіти із застосуванням дистанційних технологій навчання <http://surl.li/hiko1> та «Положенням про орг. ОП здобувачів ВО ступеня ДФ» <http://surl.li/hikok> (затверджене Вченою радою ЧНУ ім. Ю. Федьковича 6.04.20р., пр.№3). Основними організаційними формами навчання під час реалізації ОНП є лекції, практичні заняття, самостійна робота, практична підготовка та контрольні заходи. На ОНП застосовуються як традиційні форми та методи навчання і викладання, так і інноваційні інтерактивні методики (Case Studies, GitHub). Відповідність методів навчання результатам навчання за окремим ОК зазначається у РП навч. дисц. (<http://pm.fmi.org.ua/education/18499>). У табл. 3 є перелік методів навчання за кожним ОК, який сприяє досягненню результатів навчання. Оцінка якості освоєння ОНП включає поточний і підсумковий контроль. Застосовується поточне оцінювання на лекціях та практ. зан-х. Підсумковий контроль – екзамен, залік. Педагогічна пра-ка відбувається згідно з Положенням <http://surl.li/harjx> (диф. залік). Якість підготовки аспірантів ґрунтується на високому науковому потенціалі наукових керівників та НПП, які забезпечують викладання фахових дисциплін ОНП «Прикладна математика» PhD. Вони мають досвід керівництва аспірантами, активні науковці мають наук. ступінь д-ра/канд. наук.

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?

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в ЧНУ <http://surl.li/hiko1> студентоцентрований підхід є пріоритетним у підготовці здобувачів. Основну увагу на ОНП приділено реалізації формування індивідуальних освітніх траєкторій шляхом складання індивідуального плану виконання освітньої-наукової програми. Викладачами пропонується перелік методів навчання за кожною дисципліною, які зазначено у РП, та наведено у табл. 3. Також важливими складовими студентоцентрованості є інтерактивна взаємодія між викладачами, науковим керівником і здобувачем ВО, використання нових підходів до навчання і спільна відповідальність. Кожен здобувач вважається учасником освітнього процесу. Саме це дозволяє підготувати фахівця, здатного до проведення самостійних наукових досліджень.

В ЧНУ рівень задоволеності студентів та аспірантів освітнім процесом регулярно досліджується соціологічною

лабораторією ЧНУ. Проведене у травні 2023 р. опитування аспірантів ОНП «Прикладна математика» щодо методів навчання та викладання свідчить про високий рівень їх задоволеності, зокрема 62.5 % задоволені навчанням на обраній спеціальності, 75% задоволені можливостями обирати власну освітню траєкторію та методами викладання на ОНП, 87,5% задоволені набутими навичками під час практичної підготовки за ОП. В опитуванні взяли участь 80% аспірантів. (<http://surl.li/hikwt>) Результати моніторингу обговорюються на засіданнях кафедр, що дозволяє оперативно реагувати на виявлені недоліки та враховувати при оновленні ОП.

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

Принципи академічної свободи здобувачів та викладачів зазначено у Статуті <https://www.chnu.edu.ua/media/q2nfmjke/statut-2022-mon.pdf> , Концепції розвитку ЧНУ імені Юрія Федьковича на 2023-2026 роки <http://surl.li/harki> , Стратегічному плані розвитку ЧНУ імені Юрія Федьковича на 2019-2026 роки <http://surl.li/harkt> та Етичному кодексі ЧНУ (<https://www.chnu.edu.ua/media/xe1ulcg/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu.pdf>).

Викладачі реалізують своє право на академічну свободу, самостійно вибираючи форми, методи й засоби навчання, напрями наукової роботи з урахуванням останніх досягнень науки та сучасної практики. ЧНУ гарантує викладачам свободу у науково-педагогічній та науковій діяльності, підтримує творчий й новаторський підхід у навчанні, викладанні, виборі їх методів, аналіз та врахування новітніх, у т.ч. зарубіжних практик щодо викладання та навчання. Для здобувачів академічна свобода передбачає реальну можливість формувати індивідуальну освітню траєкторію, вибір наукового керівника, тему дослідження, форми опублікування наукових результатів, участь у програмах академічної мобільності, можливість зарахування результатів, отриманих у неформальній освіті, зокрема, можуть використовувати освітні платформи (наприклад, Coursera або Prometheus) для неформальної освіти.

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 *

З усіх освітніх компонентів ОНП розроблені робочі програми та силабуси, в яких зазначено цілі, зміст, очікувані результати навчання (ПРН), порядок та критерії оцінювання їх досягнень. Здобувачі мають змогу самостійно отримати зазначену інформацію з силабусів, розміщених на сайті (<http://pm.fmi.org.ua/education/18499>). На першому занятті з дисципліни викладач надає здобувачам коротку презентацію курсу, інформує їх про форми і методи поточного і підсумкового контролю, про особливості та критерії оцінювання, пропонує навчально-методичну базу освітнього компоненту у системі Moodle https://moodle.chnu.edu.ua/?_gl=1*198ogd1*_ga*MjA3Mzk3NjY5Ni4xNjY3MzgyMzEw*_ga_Q6273NZQ6Z*MTY4NTAwODM1MS4zMS4xLjE2ODUwMTMwODQuMC4wLjA.

Усі учасники освітнього процесу в університеті мають вільний доступ до інформаційних ресурсів які стосуються усіх форм освітньої діяльності. В університеті активно функціонує система Moodle - навчальна платформа, призначена для об'єднання педагогів, адміністраторів і учнів в одну надійну, безпечну та інтегровану систему з метою створення персоналізованого навчального середовища. На сайті сектору аспірантура та докторантура <http://surl.li/harlb> висвітлено інформацію про організацію освітнього процесу, розклад сесій та інші аспекти освітнього процесу.

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

Індивідуальний план роботи аспіранта поєднує освітню та наукову складову. Теми дисертаційних робіт здобувачів дотичні напрямам наукових досліджень керівників, темам науково-дослідних робіт та пріоритетним напрямкам наукової діяльності кафедри. Аспіранти Тузик І.І., Гаюк І.М., Гритчук М. М. залучаються до реалізації НДР “Математичне та комп’ютерне моделювання динамічних процесів, що описуються детермінованими і стохастичними диференціально-функціональними та еволюційними рівняннями, і їх застосування” кафедри математичного моделювання, а аспіранти Пастула М. та Українець О. до реалізації НДР “Математичне моделювання і числово-аналітичні методи дослідження динамічних та інформаційних процесів” кафедри прикладної математики та інформаційних технологій.

Освітні компоненти “Академічне письмо і риторика іншомовного спілкування”, “Аспірантський семінар” передбачають практичне опанування аспірантами навичок наукового дослідження та презентації його результатів, ведення наукової дискусії, здійснення фахової комунікації, засвоєння етичних норм та дотримання академічних стандартів професійної наукової діяльності. У курсах “Математичне моделювання систем та процесів”, “Моделі і методи прикладної математики” аспіранти вдосконалюють методи комп’ютерного моделювання прикладних процесів та можуть розв’язувати задачі моделювання близькі до теми власного наукового дослідження. Крім того, аспіранти, виконуючи наукове дослідження і, в залежності від його тематики, вільно обирають з освітніх компонентів з блоку вибіркових дисциплін (12 з 43 кредитів ЄКТС), що дозволяє глибше зрозуміти специфіку власного наукового напрямку. Аспіранти Гаюк І., Тузик І., Гритчук М., Косович І., Луник Т., Літвінчук Ю., взяли участь у міжнародній науковій конференції Прикладна математика та інформаційні технології (<http://www.amit60.fmi.org.ua/> , 2022 р.).

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

Оновлення змісту освіти - обов’язковий елемент системи забезпечення якості вищої освіти у ЧНУ. Перегляд та оцінка змісту освітніх компонентів ОНП регламентується «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Чернівецькому національному університеті імені Юрія

Федьковича» (<https://www.chnu.edu.ua/media/032exesg/polozhennia-szyavo.pdf>) та «Положенням про розроблення та реалізацію освітніх програм Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» (<https://www.chnu.edu.ua/media/zhsdtojf/polozhennia-pro-rozroblennia-ta-realizatsiiu-osvitnikh-prohram-chnu.pdf>). Ці документи визначають порядок розробки та моніторингу освітніх програм та їхніх компонентів. Самоаналіз ОНП здійснюється випусковими кафедрами, а перегляд їх на відповідність ліцензійним вимогам - навчальним відділом (центром забезпечення якості освіти) та сектором аспірантури та докторантури (для третього рівня вищої освіти). В основі усіх процесів оновлення лежить задоволеність здобувачів вищої освіти та випускників, рівень якої визначається за результатами анкетувань, опитувань роботодавців. Важливим чинником перегляду ОНП є також відповідність сучасним вимогам і тенденціям розвитку галузі та освітнього процесу в Україні та світі. Перегляд та оновлення змісту дисциплін викладач здійснює до початку навчального року. Розроблена робоча програма навчальної дисципліни розглядається і рекомендується до затвердження на засіданнях кафедр. На основі принципу академічної свободи викладач визначає які наукові досягнення та сучасні практики слід пропонувати здобувачам під час навчання. Курс «Математичне моделювання систем та процесів» побудовано на основі наукових досліджень кафедри математичного моделювання. У 2022 -2023 навчальному році проф. Черевко І.М. доповнив курс розділом моделювання прикладних процесів у біології, екології та медицині, враховуючи великий інтерес до вивчення епідеміологічних процесів. «Аспірантський семінар» спрямований на здобуття навичок презентувати свої наукові дослідження, застосовуючи сучасні інформаційні технології. Дисципліна «Моделі і методи прикладної математики» спрямовано на формування у студентів знань про сучасні методики та технології дослідження процесів прикладної математики, він регулярно оновлюється, відповідно до наукових тенденцій, результатами спілкування з науковцями на багатьох міжнародних наукових конференціях. Дисципліна «Методи та засоби наукових досліджень» за пропозицією проф. Я.Й. Бігуна доповнена розділом щодо використання наукометричних БД Web of Science і Scopus, що розширило можливості аспірантам пошуку наукової інформації для публікаційної активності. Аспіранти О. Українець і Т. Луник пройшли відповідні вебінари. (https://drive.google.com/file/d/1zWk7ekhnnFKd2OrnNPN0tL0o48V4tXk9/view?usp=share_link)

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

Стратегія інтернаціоналізації освітньої діяльності ЧНУ https://www.chnu.edu.ua/media/uexmjieg/internationalization-strategy_ukr.pdf передбачає ефективну інтеграцію науковців у міжнародне дослідницьке співтовариство для підвищення якості їх наукових досліджень та викладання, підвищення міжнародної мобільності у навчанні та наукових дослідженнях, а також зміцнення аспірантських та викладацьких обмінів. Програми міжнародної академічної мобільності на ОНП реалізуються, зокрема, в рамках міжнародної програми Erasmus+. У січні 2023 року підписано договір про стажування викладачів та аспірантів факультету математики та інформатики ЧНУ за програмою Erasmus+ в Universite De Lorraine на 2023-25 роки. <http://surl.li/harma> між ЧНУ та Universite De Lorraine в Nancy (Франція).

Наукові керівники разом з аспірантами співпрацюють з іноземними партнерами, зустрічаються на міжнародних конференціях, де виступають з доповідями та публікують свої наукові дослідження. Аспірантка Тузик І.І. взяла участь в EQUADIFF 15: Conference on Differential Equations and Their Applications, 11–15 July 2022, Masaryk University, Brno, Czech Republic <https://archive.math.muni.cz/conference/equadiff15/files/book-of-abstracts.pdf>, аспіранти Тузик І.І. та Косрович І.Т. взяли участь в The 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT'2022, 26-28 September 2022, Spišská Kapitula, Slovakia) <https://archer.chnu.edu.ua/handle/123456789/5769>.

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?

Контроль за якістю освітнього процесу у межах навчальних дисциплін ОП «Прикладна математика» здійснюється за чотирма рівнями.

1 рівень - науково-педагогічними працівниками. Згідно «Положення про контроль та систему оцінювання результатів навчання студентів у ЧНУ» (<https://www.chnu.edu.ua/media/ujmf2ufm/polozhennia-pro-kontrol-i-otsiniuvannia-rezul-navch-zdobuvachiv.pdf>) передбачають такі види контролю: вхідний; поточний; підсумковий. Види поточного контролю: усний, письмовий (тестовий). У процесі застосування контрольних заходів викладачами різних навчальних дисциплін використовуються такі форми контролю: експрес-опитування, усне опитування, захист есе; поточне тестування, проміжний та підсумковий тестовий контроль; захист звітів за результатами асистентської практики, оцінка проєктів, розробка та представлення мультимедійних презентацій, аналіз презентацій, оцінювання матеріалів, використаних для розробки план-конспекту заняття за визначеною темою та його проведення; самооцінка і самоаналіз, щодо кожного РН наведено в табл. 3. У кожній з дисциплін є певна специфіка стосовно переліку контрольних заходів. Підсумковий контроль включає семестровий контроль та атестацію аспіранта і проводиться у формах семестрового екзамену або заліку. Результати заліків оцінюються за двобальною, а екзаменів – за чотирибальною національною шкалою, 100-бальною шкалою та ЄКТС і фіксуються у відомості обліку успішності. У кожній дисципліні у відповідності до специфіки враховано вибір форм поточного контролю.

2 рівень – гарантом і завідувачем кафедри через перевірку виконання усіх видів робіт, робочих навчальних програм, стану наукових досліджень аспірантів.

3 рівень - контроль на рівні ФМІ через перевірку організації освітнього процесу контроль дотримання вимог до документального оформлення результатів поточного, проміжного та підсумкового контролю, регулярні звіти (не менше одного разу за навчальний семестр) аспірантів на вченій раді факультету математики та інформатики ЧНУ.

4 рівень - контроль на рівні ректорату шляхом перевірки наявності затверджених у встановленому порядку

навчальних та робочих навчальних планів, наявності затверджених графіків освітнього процесу, наявності робочих програм із дисциплін та їх відповідність елементам освітнього процесу, дотримання вимог до оформлення результатів контролю і наявності його повного комплексу, наявності організаційно-методичного забезпечення всіх видів практик, якості організаційно-методичного забезпечення проведення атестації. Результати контролю за якістю освітнього процесу та стану виконання дисертації обговорюються на засіданнях вченої ради ФМІ не рідше одного разу на півріччя.

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

Контроль за якістю знань є невід'ємною складовою освітнього процесу підготовки фахівців у Чернівецькому національному університеті та здійснюється відповідно до «Положення про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ЧНУ ім. Юрія Федьковича» від 24.02.2020 (<https://www.chnu.edu.ua/media/ujmf2ufm/polozhennia-pro-kontrol-i-otsiniuvannia-rezul-navch-zdobuvachiv.pdf>). Із силабусами, які є у вільному доступі, можна ознайомитися за посиланням <http://pm.fmi.org.ua/education/18499> Методичне забезпечення контролю включає: перелік питань та завдань практичного змісту для різних видів контролю; тестові завдання; екзаменаційні білети; критерії оцінювання. Вимоги до контролю: об'єктивність; систематичність; диференційований та комплексний підхід. Результати навчальних досягнень, як наслідок того чи іншого виду контролю, оцінюються за розробленими критеріями та відповідно до прийнятої в університеті системи оцінювання.

У кінці кожного семестру аспіранти звітують на засіданнях кафедри і Вченої ради ФМІ, проходять анонімне анкетування, яке періодично проводить навчальна частина університету та кафедра, зокрема за посиланням <http://surl.li/harnj>. За результатом анкетування (<http://surl.li/harnt>) можна вважати, що критерії оцінювання навчальних досягнень з усіх дисциплін зрозумілі. Випадків необ'єктивного оцінювання аспірантів не було.

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

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання наведені в силабусах дисциплін, які доступні аспірантам. На початку вивчення дисципліни викладач ознайомлює з ними аспірантів. Силабуси доступні за посиланням <http://pm.fmi.org.ua/education/18499>

Іспити аспірант складає в період екзаменаційних сесій за відповідно складеним розкладом, який доводиться до відома викладача та аспіранта не пізніше, як за місяць до початку сесії. Розклад екзаменаційної сесії затверджується ректором. Розклад іспитів та заліків для аспірантів, які навчаються за спеціальністю 113 Прикладна математика, розміщується на сайті ЧНУ: <https://www.chnu.edu.ua/nauka/zdobuvachu-naukovoho-stupenia/aspirantura-ta-doktorantura/rozklad-zaniat-ta-ekzamenatsiinoi-sesii-dlia-aspirantiv/>

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

Державний стандарт вищої освіти PhD спеціальності 113 Прикладна математика третього рівня вищої освіти відсутній. Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до законів України «Про вищу освіту», «Про освіту» та «Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та організацію роботи екзаменаційної комісії у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (<https://www.chnu.edu.ua/media/01fb4wdc/polozhennia-pro-atestatsiui-zdobvyshchoi-osvity-stupennia-doktora-filosofii.pdf>) і відповідає міжнародній практиці і традиціям Вищої школи. Формою атестації для здобувачів третього рівня вищої освіти зі спеціальності 113 Прикладна математика є публічний захист дисертаційної роботи, що зафіксовано в ОНП. Завершивши навчання за ОНП «Прикладна математика», аспірантка Г.П. Вережак захистила дисертацію та стала першою в ЧНУ докторкою філософії (спеціальність 113), захист дисертації відбувся 17.12.2020 <http://surl.li/harof>

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

Процедура проведення контр-х заходів регулюється окремими розділами «Положення про контроль та систему оцінювання результатів навч. студентів ЧНУ (<http://surl.li/hikyw>) і регламентує проведення вхідного, поточного та підсумкового контролю. Видами підсум-го контролю є модульні контр. роботи в межах вивчення модулів окремих дисциплін, завдання до них укладаються викладачем, їх зразки містяться в навч.-метод комплексі навч. дисципліни. Критерії оцінювання навч. досягнень здобувачів у межах окремої дисципліни визначаються силабусом, доводяться до відома аспірантів на першому занятті, є на сайті кафедри. Всі зауваження з боку здобувачів щодо дотримання процедури проведення контр-х заходів висловлюються ними в ході систематичних опитувань через електронний індивід-й кабінет або спеціальні тематичні анкетування та враховуються кафедрою в обов'язковому порядку. Процедура проведення контр-х заходів в ЧНУ регламентується док-ми: «Положення про організацію освітнього процесу» (<http://surl.li/hikoi>); «Положення про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ЧНУ ім.Ю.Федьковича» (<http://surl.li/hikzd>); "Положення про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у ЧНУ ім.Ю.Федьковича" <http://surl.li/hikok>. Положення встановлюють вимоги до контр-х заходів: об'єктивність, систематичність, диф-й та комплексний підхід, контр-ні заходи проводяться за графіком та програмами навч. курсів і узгоджуються з аспірантурою.

Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури

запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП

Запобігання і врегулювання конфлікту інтересів (КІ) серед наукових, науково-педагогічних працівників ЗВО здійснюється відповідно до ст. 28-36 Закону України «Про запобігання корупції» та ст. 172-7 Кодексу України про адміністративні правопорушення. У ЧНУ для безконфліктності комунікацій і врегулювання конфліктів учасників освітнього процесу важливу роль відіграє об'єктивність екзаменаторів. Процедури запобігання та врегулювання КІ відбувається на основі таких нормативних документів: «Статут ЧНУ» <http://surl.li/hfbv>; «Положення про організацію освітнього процесу ЗВО ступеня ДФ у ЧНУ», <http://surl.li/hikok>; «Положення про засади безконфліктних комунікацій та врегулювання спорів учасників освітнього процесу у ЧНУ», <http://surl.li/hilbh>; «Правила академічної доброчесності у ЧНУ», <http://surl.li/hilas>; «Етичний кодекс ЧНУ», <http://surl.li/hilak>. Аспірант може здійснювати самоконтроль своїх навчальних досягнень. Результати змістового модуля доводяться до відома аспіранта викладачем на ост-му занятті. У відомість обліку успішності та індивідуальний навч. план аспіранта вноситься сумарна кількість балів поточного та підсумкового контролю. Запобігання та врегулюванню КІ сприяє студентське самоврядування ЧНУ. За період дії чинної ОНП для спец-ті 113 випадків застосування процедур вирішення конфліктних ситуацій не було.

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

У разі, коли сумарна кількість балів поточного та підсумкового контролю аспіранта є меншою за 50 балів (за 100-бальною шкалою), він має право на повторне складання заліку чи іспиту (не більше 2-х разів: один раз викладачеві, наступний - комісії). Комісія формується за розпорядженням декана. До складу комісії входять: викладач даної дисципліни, завідувач кафедри, представники деканату. Академічна заборгованість аспіранта з навчальної дисципліни виникає, якщо: 1) аспірант отримав оцінку з навчальної дисципліни «незадовільно»; 2) аспірант не з'явився на іспит без поважних причин (вважається, що отримав оцінку «незадовільно»); 3) аспірант не допущений або не з'явився на семестровий контроль і не подав відповідні пояснюючі документи у відділ аспірантури. Аспірант має право і зобов'язаний після завершення екзаменаційної сесії, якщо має академічну заборгованість її ліквідувати, згідно встановлених в університеті правил, норм прописаних у "Положенні про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича" (Наказ №107 від 06.04.2020) <https://www.chnu.edu.ua/media/xq4ly1bw/polozhennia-pro-orhnaizatsiiu-osvitnoho-protsesu-zdobuvachiv-vyshchoi-osvity-stupenia-doktora-filosofii.pdf>. Приклади застосування правил повторного проходження контрольних заходів для аспірантів спеціальності 113 на даний час відсутні.

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

Порядок оскарження здобувачами процедури та результатів проведення контрольних заходів у Чернівецькому національному університеті регламентується «Положенням про апеляції на результати підсумкового семестрового контролю знань студентів у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича», уведеним у дію наказом №36 від 04.02.2020р. (<https://www.chnu.edu.ua/media/hofnofgh/polozhennia-pro-apeliatsiiu.pdf>). Згідно з положенням, здобувачі вищої освіти мають право на оскарження дій науково-педагогічних працівників. У такому разі здобувач подає заяву впродовж 2-х робочих днів з часу оголошення результатів підсумкового оцінювання декану/директору факультету/інституту, в якому він навчається. У випадку аспірантів заява подається завідувачу аспірантури і докторантури. Заява розглядається спеціально створеною апеляційною комісією у присутності здобувача. Рішення апеляційної комісії приймається більшістю голосів, оголошується здобувачу одразу після закінчення розгляду його справи і підписується усіма членами комісії та здобувачем. Рішення апеляційної комісії є остаточним і оскарженню не підлягає. На ОНП «Прикладна математика» подання апеляцій аспірантами не було.

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

Дотримання академічної доброчесності в ЧНУ регулюється «Правилами академічної доброчесності у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (<https://www.chnu.edu.ua/media/fdudo3f4/pravyla-akademichnoi-dobrochesnosti.pdf>), «Положенням про постійну комісію з питань академічної доброчесності, правових засад діяльності та регламенту Вченої ради Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича»

(https://www.chnu.edu.ua/media/vp5cpxia/polozhennia_komisii_akademichna_dobrochesnist_05052020.pdf), «Положенням про виявлення та запобігання академічному плагіату в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (<https://www.chnu.edu.ua/media/ozmforih/polozennia-pro-vyavlennia-ta-zapobihannia-plahiatu.pdf>).

Дотримання положень академічної доброчесності всіма членами університетської спільноти задеклароване у Статуті університету. Правила академічної доброчесності обов'язкові для кожного члена університетського колективу, вони є атрибутивною частиною Контракту кожного науково-педагогічного працівника. При Вченій раді ЧНУ створено комісію академічної доброчесності, нормативних засад діяльності та регламенту

<https://www.chnu.edu.ua/university/orhany-upravlinnia-ta-samovriadiuvannia/vchena-rada/> Проводяться університетські вебінари за академічної доброчесності, наприклад,

https://www.chnu.edu.ua/media/lidg2z3f/zvit-holovy-komisii-z-pytan-akademichnoi-dobrochesnosti-pravovykh-zasad-diiialnosti-ta-rehlamentu_2022.pdf

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

У процесі дослідницької роботи і навчання науковці, викладачі та аспіранти ЧНУ дотримуються принципів чесної праці та навчання. Для підвищення довіри до результатів наукових досліджень та уникнення фактів академічного плагіату і самоплагіату в кваліфікаційних та дисертаційних роботах, наукових статтях ЧНУ щорічно укладає угоду з компанією UNICHECK щодо перевірки дисертацій, наукових, науковометодичних та кваліфікаційних (магістерських) робіт на наявність запозичень. У «Положенні про виявлені та запобіганні академічному плагіату в ЧНУ» (<https://www.chnu.edu.ua/media/ozmforih/polozennia-pro-vyavlennia-ta-zapobihannia-plahiatu.pdf>) регламентовано порядок перевірки і умови подання кваліфікаційних робіт на перевірку та відповідальність за плагіат. Для отримання рекомендації Вченої ради ЧНУ на навчально-методичне видання обов'язковим є дотримання норм положення.

При Вченій раді Чернівецького національного університету створено постійну комісію з питань академічної доброчесності, правових засад діяльності та регламенту, висновки якої враховуються при зарахуванні персоналу на наукові посади, наданні рекомендацій на присудження вчених звань.

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

У правилах академічної доброчесності (АД) в ЧНУ задекларовано несумісність зі званням члена унів-кої спільноти таких дій: хабарництво чи будь-які інші форми корупції; створення умов з боку різних структур університету для появи, укорінення та існування хабарництва чи будь-яких інших проявів корупції чи їм потурання; шахрайство;; різні кримінально-каральні діяння чи бездіяльність; свідоме порушення та/чи культивування негативного ставлення до законодавства України; проходження академічних процедур контролю знань замість певного індивіда підставними особами; плагіату у будь-яких його проявах; списування (реплікація) при складанні будь-якого виду підсумкового або поточного академічного контролю. Серед основних інструментів популяризації АД серед аспірантів варто відзначити: інформ.-консультативне супроводження здобувачів через етичний кодекс ЧНУ <https://cutt.ly/dx7bla6>; сторінку «АД» сайту ФМІ ЧНУ <http://surl.li/hilet>; У ЧНУ регулярно організовує вебіари з питань АД для студентів та співробітників (<http://surl.li/hilew> чи <http://surl.li/hilfc>). Питання АД аспірантів постійно в полі зору їх наукових керівників та гаранта ОНП при вступі та в ході навчання. Також аспіранти при поданні праць у фахові чи зарубіжні видання, де проводиться перевірка на плагіат, практикують проходження при підготовці текстів праць на плагіат у ЧНУ. Опитування аспірантів у травні 2023 показало, що випадки порушення АД їм не зустрічалися (<http://surl.li/hilfr>). Випадків прояву акад. недоброчесності під час навчання в аспірантурі не було.

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

У ЧНУ функціонує постійно діюча комісія з питань академ. доброчесності, правових засад діяльності та регламенту (<http://surl.li/hilgl>), яка керується розробленим положенням (<http://surl.li/hilgn>). Комісія є колегіальним експертним органом Вченої ради, яка здійснює моніторинг за впровадженням Вченою радою і адміністрацією та посадовими особами ЧНУ у повсякденну практику універс. життя основоположних загальнолюдських цінностей, загально визнаних правил академічної доброчесності, морально-етичних і регламентних норм. Комісія розглядає порушення Етичного кодексу ЧНУ та приймає рішення, яке виноситься на розгляд адміністрації ЧНУ або на Вчену раду ЧНУ. Формою роботи комісії є відкриті засідання, рішення приймаються голосуванням. Рішення комісії надаються особі, стосовно якої воно виносилося, та адміністрації/Вченій раді ЧНУ для вжиття необхідних заходів і оприлюднюється на сайті університету.

"Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в ЧНУ ім. Ю.Федьковича" (<http://surl.li/hilgs>) визначено допустимий рівень текстових запозичень для публікацій і дисертаційних робіт, а також регламентовано процедуру експертної та інструментальної оцінки рівня запозичень. На сайті ФМІ є розділ "Академічна доброчесність" (<http://surl.li/hilet>). Тут викладені положення і заходи, що стосуються академ. доброчесності, також електронна скринька для зауважень та пропозицій (надсилаються анонімно) (<http://surl.li/hilhe>) На ОНП 113 ПМ випадків порушення академ. доброчесності та задіяння механізмів залучення відповідної комісії не було.

6. Людські ресурси

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

Конкурсний добір викладачів здійснюється згідно «Положення про проведення конкурсу на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у Чернівецькому національному університеті ім. Ю.Федьковича» (<https://www.chnu.edu.ua/media/4cihxzdb/pro-provedennia-konkursu-na-zamishchennia-vakantnykh-posad.pdf>). На посади науково-педагогічних працівників обираються особи, які мають наукові ступені або вчені звання відповідно до профілю кафедри, а також особи, які мають ступінь магістра, переважно випускники кафедри. Конкурсний відбір проводиться відкрито, гласно, об'єктивно, неупередженого ставлення до кандидатів на зайняття вакантних посад. Для організації конкурсу на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників створюється конкурсна комісія, видається відповідний наказ ректора. Оголошення про проведення конкурсу, терміни та умови його проведення публікуються на офіційному сайті ун-ту. Дата розміщення оголошення на сайті університету вважається першим днем оголошеного конкурсу. Кандидат на посаду викладача рекомендується кафедрою таємним голосуванням.

Усі викладачі, які забезпечують викладання фахових дисциплін на ОНП «Прикладна математика» PhD, мають досвід керування аспірантами, є активними науковцями і мають науковий ступінь доктора/кандидата наук.

Аспіранти при опитуванні оцінили якість викладання на 100%.
https://drive.google.com/file/d/1KcC9_81VbToGWVl36LF-HipNV_UBxqRj/view

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

Основним роботодавцем випускників аспірантури є ЧНУ ім.Ю.Федьковича, а також інші ЗВО та наукові установи. Випускники поповнюють викладацький склад ФМІ, наприклад, викладачі кафедри ПМІТ: ДФ зі спе. 113 ПМ Г.Вережак і канд. фіз.-мат. наук І.Скутар, кафедри мат.модел. канд. фіз.-мат. наук А.Дорош. Канд. фіз.-мат. наук, аспірантка кафедри матем. моделювання О.В. Осипова працює в ІТ-галузі. У банку працює аспірантка 4р. заочн. навч. К.Токарева. Випускники забезпечують наступність в науковій роботі міжнародно визнаних наук. шкіл, зокрема з диф.-функціональних рівнянь на ФМІ на кожній кафедрі, що включені в реалізацію ОНП «ПМ» PhD. Керівники випускових кафедр співпрацюють з ІТ-компаніями щодо працевлаштування випускників. Канд.фіз.-мат. наук Є.Любарщук, наук. керівник акад. А.Чикрій, - працівник ІТ-компанії. Систему вебінарів на тему «Колективна динаміка та біфуркації у динамічних системах» провів для здобувачів ОНП д.ф.-м.н., ст.досл. Ін-ту математики НАНУ Бурилко О.А. <http://pmit.fmi.org.ua/albums/31651>. Для залучення роботодавців до організації та реалізації осв. процесу проводяться постійні консультації з ними у формі нарад, семінарів та опитувань. Така співпраця поліпшує умови навчання аспірантів, до прикладу, обладнання ІТ-компанією ІМС Bridge спецлаб-ї на ФМІ <http://surl.li/hjmdr>, а також удосконаленню роб-х програм та наповнення дисциплін, оновленню каталогу виб-х дисциплін, враховуючи їх рекомендації та беручи до уваги зміни на ринку праці у регіоні.

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

Керівництво ФМІ, кафедр, залучених до підготовки аспірантів, постійно запрошує для проведення вступних та поточних лекцій із дисциплін професійної підготовки провідних фахівців та науковців. Підставою є підписані договори про співпрацю між ЧНУ та компаніями, ЗВО, науковими установами. Також залучаються до участі в навчальному процесі провідні спеціалісти ІТ-компаній, потенційні замовники випускників аспірантури, зокрема, канд. наук Г.Мельник – ментор ІТ Academy у компанії SoftServe, І.Скутар – Team Lead, Senior PHP Developer у Myle Technologies, Inc., Сергєєва Л. – Java developer, project manager, mentor for trainees компанії YukonSoftware. Лекцію з динамічних систем для аспірантів і магістрів прочитав Р. Григорчук, почесний професор Техаського А&М університету. Відкриття аудиторії ІТ-компанією АМС Bridge дозволяє проводити неформальні курси для студентів та всіх зацікавлених з програмування. (<https://fmi.chnu.edu.ua/pro-nas/infrastruktura/laboratorii/>). Цикл лекцій з Інтелектуального аналізу даних у 2022р. прочитав проф. НУ «Львівська політехніка» Я.Виклюк, академік А.Чикрій з Інституту кібернетики НАНУ був наук. керівником аспіранта кафедри ПМІТ Є.Любарщука <http://pm.fmi.org.ua/news?page=6>
Також аспіранти регулярно відвідують наукові семінари Чернівецького математичного товариства <https://cmt.chnu.edu.ua/> Керівники аспірантів є членами редколегій українських фахових наукових видань, а частина з них і закордонних наукових видань.

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

Відповідно до "Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників ЧНУ" <http://surl.li/hiljn>, науково-педагогічні працівники (НПП) можуть підвищувати кваліфікацію за різними видами: навчання за програмою підвищення кваліфікації; стажування; участь у семінарах, практикумах, тренінгах тощо. Всі НПП кожні 5 років проходять стажування на виробництві, ЗВО, аби набрати відповідну кількість кредитів ЄКТС. На підставі укладених договорів про співробітництво між ЧНУ і зарубіжними ун-ми викладачі проходять стажування. Наприклад, із робочої групи ОНП, які пройшли стажування: Я.Бігун - Варшавський ун-т (2017 р.), Тернопільський НУ ім. Івана Пулюя (2022 р.), І.Черевко - у Прикарпатський НУ ім.В.Стефаника (2022р.) і .), І.Клевчук - (2018р.), І.Малик - Білостоцький ун-т (Польща) (2021 р.) Тернопільський НТУ ім.І.Пулюя (2018 р.), І.Клевчук - Прикарпатський НУ ім. В.Стефаника (2018р.). НПП ЧНУ мають доступ до таких БД: Cambridge University Press, Web of Science, Scopus, Statista та ін. Підтримується прагнення НПП й аспірантів в отриманні кваліфікаційних професійних сертифікатів та сертифікатів володіння ін. мовами, сертифікат В2 з англійської мови є в аспіранта О.Українця. Викладачі самостійно обирають форми та місця підвищення кваліфікації. Для зарубіжного стажування міжнар. відділ ЧНУ надає інформаційну підтримку <http://surl.li/hiljz> та видає відповідні накази. В ЧНУ створено умови для здійснення програм акад. мобільності за програмами Еразмус+та отримання міжнар. сертифікації для НПП і аспірантів.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Моральне заохочення реалізується у формі визнання та схвалення заслуг працівників, пошани до них з боку трудового колективу (подяки, грамоти, відзнаки), а також матеріального заохочення викладачів на основі Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в ЧНУ, <http://surl.li/hilku> , Положення про підвищення кваліфікації наук.-педагог. працівників ЧНУ, <http://surl.li/hilkk> . В університеті вже багато років функціонує оцінка якості освітньої діяльності науково-педагогічних працівників за результатами рейтингового оцінювання наукової та науково-педагогічної діяльності викладачів, якою передбачено заохочення та стимулювання переможців рейтингу викладача, згідно з Положенням про рейтинг викладачів <http://surl.li/hille> та Положенням про рейтинг кафедр <http://surl.li/hilln>. Розроблені окремі рейтингові анкети для асистентів, доцентів і професорів. Рейтингове оцінювання результатів праці за творчі і трудові досягнення, використання у викладацькій та виховній діяльності сучасних методів є одним з пунктів колективного договору

університету <http://surl.li/hillr>. Зав. кафедри ПМІТ Я.Й.Бігун за підсумками 2018-2020 був у першій двадцятці професорів ЧНУ. Крім рейтингу науково-педагогічних працівників ЧНУ відбувається рейтингування кафедр, з відповідним преміюванням. У ЧНУ щорічно проводиться конкурс на кращі підручники і посібники. Переможці отримують кошти для їх видання. Встановлено доплати за звання професора 33%, доцента 25%, науковий ступінь доктора наук 25%, кандидата наук 15%.

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?

Здобувачі вищої освіти спеціальності 113 забезпечені матеріально-техн. ресурсами. Бібліотечний фонд – Інформаційне забезпечення представлено бібліотекою ЧНУ ім. Ю.Федьковича (<http://www.library.chnu.edu.ua>) із загальним фондом 2 724 935 примірників, де функціонує 6 читальних залів на 500 посадкових місць. Читальні зали під'єднані до мережі Інтернет. На ФМІ є кабінет математики, працює репозитарій ЧНУ (елект. архів відкритого доступу – ARCher: <https://archer.chnu.edu.ua>), електр. каталог (<http://library.chnu.edu.ua/?page=/ua/02infres/01elcat>). Матеріали до всіх курсів доступні на сайті дистанційного навчання (<https://moodle.chnu.edu.ua/>) або інших електр. носіях.

На ФМІ є 4 комп. класи (43 комп-и, 15 ноутбуків) з доступом до Інтернет, 1 спец. лабораторія для поглибленого вивчення 3D-графіки (15 ноутів), 1 спец. лабораторія 3D-друку (6 3D-принтерів), 9 ауд. з мультимедійним обладнанням чи мультимедією та WiFi. В комп. класах є необхідне ПЗ. Навчально-методичне забезпечення, посібники до курсів є у кафедральній бібліотеці, а також у електронному варіанті на сайті <http://pm.fmi.org.ua>. Для організації навчання студентів в ЧНУ є достатня інфраструктура <http://surl.li/hiloi>, <http://surl.li/hilon>, <http://surl.li/hilov>). За потреби аспіранти забезпечуються гуртожитками (<http://surl.li/hilox>). Аспіранти підвищують свою кваліфікацію, навчаючись на дистанційних курсах. Цією можливістю вже скористалися у 2023 р. аспіранти О.З. Українець і Т.В. Луник. Лекційні курси навчальних дисциплін мають візуальний супровід.

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?

Згідно «Положення про організацію освітнього процесу в університеті» (<https://www.chnu.edu.ua/media/zpaproax/polozhennia-pro-orhanizatsiiu-osvitnoho-protsesu.pdf>) для аспірантів забезпечується право на безпечні і нешкідливі умови навчання, праці та побуту; на трудову діяльність у позанавчальний час; на безоплатне користування бібліотеками, інформаційними фондами, навчальною, науковою та спортивною базами університету; на користування виробничою, культурно-освітньою, побутовою базами вищого навчального закладу у порядку, передбаченому статутом університету; на забезпечення гуртожитком на термін навчання у порядку, встановленому законодавством; на участь у науково-дослідних, конференціях, конкурсах, представлення своїх робіт для публікації; на участь у заходах з освітньої, наукової, науково-дослідної, спортивної, мистецької, громадської діяльності, що проводяться в Україні та за кордоном, у встановленому законодавством порядку; на участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення навчального процесу, науково-дослідної роботи, організації дозвілля, побуту, оздоровлення. Університетська соціологічна лабораторія періодично проводить опитування студентів стосовно потреб та інтересів студентства та рівня їх задоволеності. На час повітряних тривог аспіранти мають можливість перебувати у бомбосховищах ЧНУ. Потребами та інтересами здобувачів вищої освіти займається профспілка студентів ЧНУ <https://www.facebook.com/studprofkom.cv.ua/>

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

Щороку аспіранти проходять інструктажі з цивільного захисту, охорони праці, техніки безпеки, виробничої санітарії, протипожежної безпеки, передбачені відповідними правилами та інструкціями, зокрема, дій на час повітряних тривог, інформація про які розміщена на сайті ЧНУ <https://www.chnu.edu.ua/university/vazhlyvo/bezpeka/>. Проходження інструктажів фіксується у спеціальних журналах. Відділ охорони праці і радіаційної безпеки університету здійснює контроль за дотриманням працівниками та студентами вимог законів та інших нормативно-правових актів з охорони праці, організацію проведення профілактичних заходів, спрямованих на усунення шкідливих і небезпечних виробничих факторів, запобігання нещасним випадкам на виробництві тощо. В усіх аудиторіях, де проводяться заняття, витримуються відповідні санітарні умови стосовно розміру площі приміщень, температурного режиму, освітлення, щоденно проводиться вологе прибирання і провітрювання. На час повітряних тривог аспіранти мають можливість перебувати у оснащених бомбосховищах ЧНУ. Право на захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства регламентоване у «Правилах внутрішнього трудового розпорядку в ЧНУ» (http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/zaginf/04%20ofic_inf/01%20normdocs). Згідно з ними, основними засадами правил поведінки в університеті є взаємна доброзичливість, вимогливість і повага між людьми, шанування особистої гідності людини, її національних і релігійних переконань.

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?

У ЗВО здійснюється технічний супровід аспірантів у процесі навчання адаптованими технічними обладнаннями відповідно до їх потреб, педагогічний супровід шляхом впровадження сучасних педагогічних технологій, електронних дистанційних курсів, використання веб-ресурсів, забезпечення навчально-методичними матеріалами. Організаційна, інформаційна та консультативна підтримка здобувачів вищої освіти здійснюється, найперше, через наукових керівників, завідувачів кафедр підготовки, сектору аспірантури та докторантури, керівництво факультету ФМІ та викладачами курсів, Раду молодих вчених (<http://cys.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/01about>) та інші підрозділи університету (міжнародний відділ, НДЧ, тощо), Аспіранти-пільговики державної форми навчання отримують соціальну стипендію. На даний час аспірантів-пільговиків на ОНП «Прикладна математика» немає. Більшість опитаних аспірантів за ОНП вказали на достатній рівень таких видів підтримки (https://drive.google.com/file/d/1KcC9_81VbToGWV136LF-HipNV_UBxqRj/view?usp=share_link).

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)

Згідно із Правилами прийому (<http://surl.li/hilpo>), для осіб із спекумованими умовами участі в конкурсному відборі на здобуття вищої освіти переводяться на вакантні місця держзамовлення. Згідно Положення про освітній процес у ЧНУ: <http://surl.li/airdr>, особи з особливими освітніми потребами (ООП) мають право на безкоштовне забезпечення інформацією для навчання у доступних форматах і технологіях, що враховують обмеж. зі стану здоров'я; на спец-й навч.-реабілітаційний супровід та вільний доступ до інфраструктури ЗВО відповідно до медико-соціальних показань. ЧНУ покращує інфраструктуру для полегшення доступу ООП до навч.-х, наук.-х, соціально-побутових приміщень ЗВО. На вході до ФМІ облаштовано пандус, ауд. заняття в групах, з особами з ООП, проводяться на 1 поверсі ФМІ, у цих ауд. є зручні з'їзди та вільний доступ до дошок, проєкторів та мультимедіа, WIFI. На 1 поверсі є комп. клас із сучасною технікою, спец. лаб-я з 3D-друку, буфет, туалети. В ЧНУ є сайт електр. навч-я <https://moodle.chnu.edu.ua/>, із навч.-метод. забезпеченням дисциплін ОП. Для осіб з ООП у «Правилах прийому до ЧНУ у 2022 р.» визначені спекумови вступу. Для отримання послуг супроводу, особа (або її ментор), повідомляють причину відвідування ЧНУ. Послуги із супроводу надають користувачам, які потребують такої допомоги, у навч. корпусах ЧНУ (<http://surl.li/ahcwu>). Інформація ООП послуги ЧНУ надає керівник підрозділу (<http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=ua>). Прикладів навчання осіб з ООП за ОНП на даний час немає.

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?

У випадку виникнення конфліктних ситуацій здобувач має право звернутися до керівництва університету, ради молодих вчених та профспілки студентів та аспірантів з метою захисту своїх прав.

Запобігання і врегулювання конфлікту інтересів серед наукових, науково-педагогічних та інших працівників ЗВО здійснюється відповідно до ст. 28-36 Закону України «Про запобігання корупції» та ст. 172-7 Кодексу України про адміністративні правопорушення (<http://surl.li/hilbh>). На офіційному веб-сайті ЧНУ розміщено консультативні телефони.

На ФМІ регулярно проводяться заходи, спрямовані на провадження безконфліктної діяльності. Наприклад, 11.11.2022 онлайн-семінар "Секрети і правила безконфліктного спілкування" <http://surl.li/hiltl>.

1.12.2022 зустріч "Комунікація в конфлікті, медіація та врегулювання спорів учасників освітнього процесу в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича" <https://fmi.chnu.edu.ua/novyny/zahalni/vidbulas-zustrich-prysviachena-mediatsii-ta-vrehuliuvanniu-sporiv-uchasnykiv-osvitnoho-protsesu/>.

В ун-ті здійснюється систематичний моніторинг корупційних проявів шляхом регулярного опитування здобувачів. Одним з питань є «Чи доводилось Вам на сесії «Віддачу знань» викладачу за оцінку знань (грішми, подарунками чи іншими послугами)». За результатами останнього опитування «ні» відповіли 94%, «так» відповіли 2%, відмовились відповісти на це питання 4%. В процесі реалізації ОП, що акредитується не виникало потреб застосування зазначених процедур.

Дотримання академічної доброчесності регулюється "Етичним кодексом ЧНУ" (<https://www.chnu.edu.ua/universityet/normatyvni-dokumenty/etychnyi-kodeks/>).

Основоположними принципами є принцип нульової толерантності до академічної недоброчесності; презумпція невинуватості; принцип справедливості; принцип прозорості; принцип чесності; принцип порядності; принцип поваги до приватного життя тощо. Несумісними зі званням члена університетської спільноти є: хабарництво чи будь-які інші форми корупції; створення умов з боку адміністративних працівників Університету, факультетів, та інших підрозділів для появи, укорінення та існування хабарництва чи будь-яких інших проявів корупції чи потурання цим антиподам людської моралі та етики; шахрайство; підкуп виборців або сприяння йому; хуліганство; сексуальні домагання; інші кримінальні діяння; свідоме порушення чинного законодавства України; культивування негативного ставлення до законодавства України; проходження академічних процедур контролю знань замість певного індивіда підставними особами; плагіату; списування при складанні будь-якого виду підсумкового або поточного академічного контролю. Порядок проведення та повноваження комісії визначені у "Правилах внутрішнього розпорядку в гуртожитках" (<https://www.chnu.edu.ua/media/2igmvu3s/polozhennia-pro-korystuvannia-hurtozhytkamy.pdf>). Під час реалізації ОНП скарг, пов'язаних з сексуальними домаганнями, корупцією та дискримінацією, в межах ОНП «Прикладна математика» 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

Документами, які регулюють усі відповідні процедури такі:

Положення про порядок проведення внутрішнього моніторингу якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича

<https://www.chnu.edu.ua/media/fdaj4gao/polozhennia-pro-monitorynh.pdf>

Оновлення змісту освітніх компонентів виконується згідно із Положенням про розроблення та реалізацію освітніх програм

<https://www.chnu.edu.ua/media/zhsdtojf/polozhennia-pro-rozroblennia-ta-realizatsiiu-osvitnikh-prohram-chnu.pdf>

Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в

Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича

<https://www.chnu.edu.ua/media/o32exesg/polozhennia-szyavo.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?

Моніторинг та удосконалення освітніх програм в університеті в процесі їх реалізації організовує керівник проєктної групи із залученням її членів з метою забезпечення належного рівня освітніх послуг, формування конкурентоспроможних компетентностей та створення сприятливого й ефективного освітнього середовища для студентів. Перегляд та вдосконалення ОП організовує керівник робочої групи, який одночасно є гарантом ОП, із залученням членів робочої групи. Критерії, за якими відбувається моніторинг та удосконалення освітніх програм в ЗВО в процесі їх реалізації, формуються у результаті зворотного зв'язку з науково-педагогічними працівниками, аспірантами та випускниками, партнерами та роботодавцями, прогнозу розвитку спеціальності та запитів ринку праці. Освітні програми переглядаються при потребі, але не рідше одного разу на рік. До обговорень щодо наповнення ОП залучаються стейкхолдери, зокрема на ФМІ та в ЧНУ функціонують ради стейкхолдерів (<https://fmi.chnu.edu.ua/pro-nas/rada-steikholderiv/>), <https://www.chnu.edu.ua/universytet/pry-universyteti/rada-steikholderiv/>). В останній редакції ОП у 2022 р. були переглянуті перелік компетентностей та програмних результатів навчання, оновлено окремі теми дисциплін «Моделі і методи прикладної математики». Останні зміни: 1. Уведено до проєктної групи доктора філософії з прикладної математики Г.П. Вережак замість аспірантки І.Тузик, яка взяла відпустку за доглядом за дитиною. 2. Уведено до проєктної групи аспіранта за ОП Прикладна математика О.З.Українця. 3. Уведено обов'язкову дисципліну «Аспірантський семінар» для систематичного аналізу здобутків аспірантів і набуття ними навиків апробації одержаних результатів наукових досліджень. 4. Уведено вибірккову дисципліну «Моделювання економічних та еколого-економічних процесів та систем» для поглиблення знань аспірантів із прикладних досліджень (побажання аспіранта М.О. Пастули). 5. Уведено вибірккову дисципліну «Методи та засоби наукових досліджень» для допомоги аспірантам у проведенні наукових досліджень (пропозиція наукових керівників Я.Й. Бігуна, І.М. Черевка). 6. Загальний обсяг ОП збільшився до 43 кредитів, вибірккова частина складає 27,9% загального обсягу. Зміни до ОП затверджені на засіданні Вченої ради університету (пр. №10 від 26.09.2022 р.).

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

Аспіранти за спеціальністю 113 - прикладна математика залучаються до перегляду освітньої програми шляхом бесід та опитування, розглядом відгуків на освітню програму випускників цієї програми. Опитування не рідше одного разу в рік. Форма для опитувань аспірантів у 2023 р. знаходяться за посиланням

https://docs.google.com/forms/d/17EVkxP7wzpdRoHjNRi6hIMQvChIwt2isq_zAoCzYJuE/edit Аспіранти

запрошуються на засідання кафедри, де обговорюються навчальні плани та дисципліни, зокрема, 26.05.22, 14.09.21. Наприклад, за пропозицією аспіранта М.О. Пастули уведено вибірккову дисципліну «Моделювання економічних та еколого-економічних процесів та систем», за пропозицією І. Косовича модифіковано тему «Нейронні мережі» при запровадженні дисципліни «Інтелектуальний аналіз даних». Думка аспірантів вивчається при проведенні занять, консультацій, семінарів. Аспіранти висловили побажання організувати семінар з хаотичної поведінки динамічних систем, тому було запрошено ст. дослідника, д-ра фіз.-мат. О.А. Бурилка у вересні 2021р. для проведення семінару англійською мовою.

Деякі пропозиції здобувачів вищої освіти враховані під час вдосконалення та реалізації діючої з 2016 р. освітньої програми. Пропозиції здобувачів враховуються проєктною групою після аналізу та узгодження з пропозиціями інших стейкхолдерів.

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

Освітня діяльність аспірантів ЧНУ здійснюється на засадах рівноправних партнерських стосунків з метою розвитку їх здатності до критичного мислення, формування позитивної мотивації та особистісно-професійного саморозвитку. Для досягнення такої мети аспіранти залучаються до розробки, участі у процесі затвердження та моніторингу освітніх програм, зокрема, через студентський парламент і Раду молодих вчених ЧНУ. Студентське самоврядування, що діє в університеті як первинна профспілкова організація студентів і аспірантів, студентський парламент та студентське наукове товариство за квотою мають своїх представників у робочих органах університету відповідно до «Положення про Вчену раду Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича»,

<http://www.chnu/res//chnu/admin/0001.11.2018/polozhennia%20pro%20Vchenu%20Radu.pdf> , «Положення про науково-технічну раду Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича»,
<https://www.chnu.edu.ua/media/1glhmm5g/polozhennia-pro-naukovo-tekhnicnu-radu.pdf> . Освітня діяльність аспірантів ЧНУ здійснюється на засадах рівноправних партнерських стосунків з метою розвитку їх здатності до критичного мислення, формування позитивної мотивації та особистісно-професійного саморозвитку. Для досягнення такої мети аспіранти залучаються до розробки, участі у процесі затвердження та моніторингу освітніх програм.

Про засади діяльності Ради молодих вчених можна прочитати у положенні:
<https://www.chnu.edu.ua/media/rghcoluc/polozhennia-2022.pdf>

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

Випускники аспірантури зі спеціальності Прикладна математика працевлаштовуються в ЧНУ, наприклад, випускниця 2020 р. доктор філософії Г.П. Вережак. Тому Університет є основним роботодавцем випускників за ОНП. Відповідальним за кадровий резерв та наступність поколінь є завідувач кафедри, тому всі завідувачі кафедр включені в робочу групу ОНП, а отже, максимально залучені до її періодичного перегляду. Факультет математики та інформатики співпрацює із провідними ІТ-компаніями SoftServe, АМС Bridge, Ерап та ін., з представниками яких на зустрічах і вебінарах обговорюються питання застосування наукових розробок аспірантів, зокрема з Л.М. Сергєєвою - канд. фіз.-мат. наук, ментором компанії Yukon Software. Питання прикладних задач у банківській сфері впроваджуються у дисертації К.А. Токаревої «Гібридні та ансамблеві методи та моделі машинного навчання прогнозування фінансових часових рядів».

На ФМІ функціонує рада стейкхолдерів (<https://fmi.chnu.edu.ua/pro-nas/rada-steikkholderiv/>) , представники якої беруть участь у бговоренні змін та доповнень ОНП. Також до такої роцедури залучаються представники ІТ-кластеру “Chernivtsi IT community” та ради стейкхолдерів ЧНУ (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/pry-universyteti/rada-steikkholderiv/>).

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

Випускниця 2021 року ОНП Прикладна математика Г.П. Вережак, яка стала першим доктором філософії в ЧНУ, працює асистентом кафедри ПМІТ. Аспірантка К.А. Токарева навчається заочно, тому працевлаштована (у банківській сфері). Проводиться регулярно опитування аспірантів та випускників щодо їх працевлаштування за допомогою платформи Google Forms та через соціальні мережі.

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?

Розробка, затвердження та реалізація освітніх програм в ЧНУ контролюється центром забезпечення якості освіти , робота якого регламентується «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» (<https://www.chnu.edu.ua/media/032exesg/polozhennia-szyavo.pdf>). Порядок моніторингу та удосконалення освітніх програм описаний у «Положенні про розроблення та реалізацію освітніх програм Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» (<https://www.chnu.edu.ua/media/zhsdtojf/polozhennia-pro-rozroblennia-ta-realizatsiiu-osvitnikh-prohram-chnu.pdf>). Проекти освітніх програм, розроблені кафедрами, рекомендовані методичними комісіями та вченими радами факультетів/інститутів, проходять детальну експертизу комісії з навчально-методичної роботи Вченої ради ЧНУ <https://www.chnu.edu.ua/universytet/orhany-upravlinnia-ta-samovriaduvannia/vchena-rada/> , яка у своїй роботі керується відповідним положенням (https://www.chnu.edu.ua/media/romasqux/polozhennia_navchalno_methodychna-roboty.pdf) і покликана встановити відповідність освітньої програми тенденціям Вищої школи України та світу, рекомендаціям до ОП, що їх встановлюють МОНУ, НАЗЯВО та ЧНУ. На підставі такого аналізу внутрішня система забезпечення якості ЧНУ формує рекомендації до ОП, які і надаються розробникам. ОНП регулярно переглядаються і удосконалюються робочими групами із залученням аспірантів, випускників та інших стейкхолдерів. Отримана інформація аналізується і програма удосконалюється. На підставі усного опитування та анонімного анкетування випускників та аспірантів отримано такі пропозиції: 1) збільшити кількість вибіркових дисциплін у варіативній частині; 2) запровадити дисципліну з методології наукових досліджень і методів доступу до інформаційних ресурсів; 3) доповнити тематику дисциплін дослідженням прикладних задач; 4) підготувати нову редакцію методичних рекомендацій із проходження педагогічної практики.

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 ураховані під час удосконалення цієї ОП?

Акредитація ОП відбувається вперше. В університеті розроблено процедури реагування на зауваження і пропозиції, які виникають в результаті роботи акредитаційних комісій по ОП різних спеціальностей. Висновки цих комісій розглядаються і аналізуються на Вчених і методичних радах університету і його підрозділів. Вживаються відповідні заходи щодо їх усунення. Одним із основних нормативних документів, що регламентують його діяльність – «Положення про порядок підготовки документів для проведення ліцензування спеціальностей та акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти у Чернівецькому національному

університеті імені Юрія Федьковича», <https://www.chnu.edu.ua/media/ckip5m2m/polozhennia-pro-poriadok-litsenz-ta-akredyt.pdf> .

В університеті розроблено процедури реагування на зауваження і пропозиції, які виникають в результаті роботи акредитаційних комісій по ОНП різних спеціальностей. Висновки цих комісій розглядаються і аналізуються на Вчених і методичних радах університету та його підрозділів і в подальшому здійснюються відповідні заходи щодо їх усунення. За результатами розгляду та аналізу оновленої програми комісія з навчально-методичної роботи Вченої ради ЧНУ виносить питання про зміни в ОП на засідання Вченої ради для затвердження. Програма вводиться в дію наказом ректора за рішенням Вченої ради. За рекомендаціями експертів при акредитації інших освітніх програм було розширено перелік вибіркових дисциплін; вказано у явному вигляді позиціонується педагогічна практика у графіку навчального плану.

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

Політика ЧНУ щодо забезпечення якості освітньої діяльності(ЗЯОО) та вищої освіти(ВО) реалізується через внутрішні процеси забезпеч. якості із залученням усіх учасників осв. процесу, прописано в «Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості ВО в ЧНУ» <http://surl.li/hjahp> із залученням учасників осв. процесу та участі навч-х підрозділів, керівництва ЗВО та аспірантів, гаранта ОП і членів проектної групи, кафедр й окремих штатних НПП в реалізації заходів щодо ЗЯОО; практичну реалізацію інов-х технологій в освіті; культивування акад. доброчесності; запобігання нетолерантності чи дискримінації. Виконавцем моніторингу і ЗЯОО є проф.-виклад. склад ЧНУ. Кер-ки кафедр та ін. підрозділів організують реалізацію політики і стратегії ЧНУ в її забезп-ні. Діє сектор навч.-метод. роботи та моніторингу й забезпечення якості підготовки фахівців. Основні напрями діяльності: відстеження та аналіз змісту фахової освіти відповідно до ліцензії ЧНУ; якості організації навч. процесу; якості проведення форм контролю; підготовка матеріалів до засідань наук.-метод. ради ЧНУ та орг-не забезп-ня ефективності її роботи; надання допомоги в орг-ції навч. процесу, підготовці документів; впровадж. новітніх інф-х технологій; проведення нарад-семінарів з питань організації навч. процесу та методичного забезп-ня якісної підготовки фахівців кер-м ФМІ. Зовнішні по відношенню до ЧНУ учасники акад. спільноти залучаються до експертизи ОП через її рецензування та опитування.

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

У ЧНУ за здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти (ВЗЯО) відповідають:

а) на рівні університету – науково-методична рада, яка розробляє концептуальні засади ВЗЯО і політику щодо забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти університету, Центр моніторингу якості освітньої діяльності та якості вищої освіти з секторами моніторингу якості освітніх програм, моніторингу якості навчальної діяльності студентів, моніторингу якості освітньої діяльності освітньої та наукової діяльності викладачів (<http://surl.li/hjagv> , <http://surl.li/hjago> .

До реалізації цих процедур залучені комісія вченої ради з питань кадрової роботи (забезпечення якості освітньої та наукової діяльності викладачів їх професійного розвитку), відділ інформаційного забезпечення та публічності інформації;

оцінку ризиків і оцінку необхідного методичного, кадрового і матеріального забезпечення.

б) на рівні факультету – методична рада, вчена рада;

в) на рівні кафедри забезпечується викладачами кафедри, науково-методичною комісією кафедри при безпосередньому керівництві гаранта освітньої програми і/або завідувача кафедри;

г) рівень здобувачів вищої освіти – соціологічною лабораторією університету щосеместрово здійснюються соціологічні опитування здобувачів вищої освіти щодо адаптації першокурсників до навчання та оцінка студентської думки щодо покращення організації освітнього процесу в університеті.

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?

Правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу в ЧНУ зазначено у Статуті ун-ту (Розділ 3. Права та обов'язки засновника. Розділ 4. Завдання, права та обов'язки університету. Розділ 8. Освітній процес та його учасники та ін.) <https://www.chnu.edu.ua/media/q2nfmjke/statut-2022-mon.pdf> , «Коллективному договорі ЧНУ на 2022-2025 роки» <https://www.chnu.edu.ua/media/ixsif41c/kolektyvnyy-dohovir-2022-2025.pdf>. Вони визначені та конкретизовані відповідно до чинних нормативно-правових актів, які регламентують внутрішній розпорядок у ЗВО у «Правилах внутрішнього трудового розпорядку ЧНУ ім.Ю.Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/mm2ed1zj/pravyyla-vtr.pdf>

"Положення про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у ЧНУ ім. Ю. Федьковича" - Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в ЧНУ ім. Ю.Федьковича - Про моніторинг якості вищої освіти в ЧНУ ім. Ю.Федьковича. Це не повний перелік документів, що стосуються прав та обов'язків усіх учасників освітнього процесу. Ці та інші документи оприлюднено на сайті ЧНУ (<https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/>)

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

Адреса веб-сторінки <https://fmi.chnu.edu.ua/diialnist/spivpratsia/>

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

На веб-сайті кафедри прикладної математики та інформаційних технологій - за посиланнями:
<http://pm.fmi.org.ua/education/18502>

10. Навчання через дослідження

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

Програма містить варіативну частину, що включає 8 навчальних дисциплін, із яких аспірант обирає 3 (цикл дисциплін вільного вибору). Навчальні дисципліни розроблені з урахуванням сучасного рівня наукових досліджень, їх викладають досвідчені викладачі, напрямок наукових досліджень яких найближчий до відповідної дисципліни. Наприклад, дисципліна «Диференціально-функціональні рівняння та їх застосування» відповідає науковим дослідженням І.М. Черевка, а «Асимптотичні методи нелінійної механіки» - тематиці досліджень Я.Й. Бігуна та його учнів. Наприклад, тема дисертації аспіранта О.З. Українця «Математичні моделі динамічних процесів під дією багаточастотних збурень» і М.О. Пастули «Багаточастотні системи із змінними частотами і запізненням та їх застосування». Аспіранти, за необхідності, могли б вибирати дисципліни (наукові спецкурси) магістерської підготовки на факультеті математики та інформатики.

Перелік аспірантів і тем дисертаційних досліджень знаходяться за посиланням https://drive.google.com/file/d/1-qp0lZka2x88igRUbnFeWoKeGTW4F2vf/view?usp=share_link

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

Освітня програма містить цикл дисциплін загальної та професійної підготовки. Дисципліни загальної підготовки дають аспірантам загальні компетенції майбутнього викладача та науковця. Цикл дисциплін професійної підготовки спрямований на надання аспірантам знань сучасних досягнень. Зокрема, дисципліна «Академічне письмо і риторика іншомовного спілкування» (6 кр.) формує навички ведення професійної наукової дискусії, написання статей, тез доповідей, ділового спілкування англійською мовою, забезпечить комунікативну свободу та самостійність молодих вчених. Дисципліна «Філософія та методологія науки» (4 кр.), яка надає студентам світоглядні та методологічні засади сучасної науки. Цикл дисциплін професійно-наукової підготовки (11 кр.) дає аспірантам знання та навички для проведення професійних наукових досліджень. Цикл вибіркового циклу дисциплін (12 кр., 27,9% від загальної кількості кредитів ЄКТС програми) спрямований на надання аспірантам глибоких знань за темами досліджень, тісно корелюють із науковими темами кафедр та наукової школи з диференціально-функціональних рівнянь на кафедрах ФМІ, які ведуть підготовку аспірантів в ЧНУ.

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

Для підготовки здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності в межах ОП передбачено 4 кредити ЄКТС. Цикл практичної підготовки включає в себе педагогічну практику аспірантів на базі ЧНУ імені Юрія Федьковича, підготовку та проведення ними лекційних, лабораторних і практичних занять, участь у підготовці навчально-методичних матеріалів. Його метою є отримання аспірантами досвіду викладання у ЗВО. Усі аспіранти на магістерському рівні підготовки опанували дисципліну «Педагогіка і психологія вищої школи», що сприяє становленню їх педагогічної майстерності. Цьому сприяє введення обов'язкової навчальної дисципліни «Аспірантський семінар» обсягом 3 кредити. Аспіранти беруть участь в очній та дистанцій формі в наукових конференціях та семінарах, на яких доповідають власні результати та навчаються майстерності у досвідчених лекторів, здобувають навички публічного викладу результатів наукових досліджень. Зазначених заходів цілком достатньо для ґрунтовної педагогічної підготовки аспірантів.

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

Теми дисертаційних досліджень аспірантів наведено у списку аспірантів https://drive.google.com/file/d/1-qp0lZka2x88igRUbnFeWoKeGTW4F2vf/view?usp=share_link

Наукові дослідження аспірантів здійснюються в рамках кафедральних тем, над якими працюють наукові керівники цих кафедр. Тематичний план наукових досліджень та розробок, які виконує Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича у межах кафедральної тематики у 2020 р. http://science.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/05_ndt

Теми наукових досліджень керівників є частиною тематики відповідної кафедри, про що свідчить список публікації, доступний на вебсторінках: <http://pm.fmi.org.ua/employees/23583> Співставивши тематичний план кафедри,

напрямки досліджень викладачів кафедри та теми дисертацій аспірантів можна переконатись в повній їх кореляції. Зокрема, О.З. Українець «Математичні моделі динамічних процесів під дією багаточастотних збурень» і М.О. Пастула «Багаточастотні системи із змінними частотами і запізненням та їх застосування» - наук. кер. проф. Я.Й. Бігун, Т.В. Луник «Дослідження схем апроксимації диференціально-функціональних рівнянь та їх застосування» - наук. кер. проф. І.М. Черевко, Ю.А. Літвінчук «Побудова самоадаптивних алгоритмів на основі нейронних мереж.» - наук. кер. д-р фіз.-мат. наук І.В. Малик.

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)

Аспіранти, які навчаються за ОНП «Прикладна математика» мають достатньо можливостей для проведення наукових досліджень, роботи в комп'ютерних класах апробації власних наукових результатів <https://fmi.chnu.edu.ua/pro-nas/infrastruktura/> . Регулярно проводяться наукові семінари за участі співробітників кафедр, наукових керівників та запрошених провідних науковців інших наукових установ та ЗВО, що забезпечує всебічне неупереджене обговорення наукових результатів аспірантів. Апробації результатів сприяє запровадження в навчальний план «Аспірантського семінару», як обов'язкової дисципліни. На ФМІ проводяться наукові конференції (<https://fmi.chnu.edu.ua/diialnist/naukova/konferentsii/>, 2019, 2021 і 2022 рр.). Аспіранти зможуть взяти участь у міжнародній науковій конференції «Математика та інформаційні технології» в ЧНУ 28-30.09.23 (<https://fmi55.chnu.edu.ua/>). В університеті регулярно проводяться конференції, зокрема, 9-11.11.2022 р. відбулася I Міжнародна н.-п. конф. «Молодіжна наука заради миру та розвитку» <http://surl.li/hjaeh> . Університет виділяє кошти на відрядження аспірантів для участі в наукових конференціях. Така можливість для аспірантів регулярно передбачається в бюджеті університету. Кошторис ЧНУ доступний на вебсторінці університету. (http://www.chnu.edu.ua/index.php?op=debug&page=/ua/finans_inf/02 У ЧНУ видається «Буковинський математичний журнал» (<https://bmj.fmi.org.ua/index.php/adm>), що відноситься до фахових видань України (категорія Б), в якому аспіранти публікують результати власних досліджень.

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

Основним документом, яким регламентується можливість долучення аспірантів до міжнародної академічної спільноти є «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича», <https://www.chnu.edu.ua/media/bhwgmilb/polozhennia-pro-akademichnu-mobilnist.pdf>. Його забезпечення можливе завдяки широкому колу міжнародних відносин університету, інформація щодо яких наведена на сайті ЧНУ, <https://www.chnu.edu.ua/mizhnarodna-diialnist/zakordonni-partnery/> , через партнерство ЧНУ з різними університетами світу. На сьогодні маємо більше 180 партнерів. Зокрема, ознайомитися з партнерами за програмою ERASMUS + можна тут: <https://www.chnu.edu.ua/mizhnarodna-diialnist/zakordonni-partnery/erazmusplus/> . ЧНУ також бере участь у міжнародних проектах ТЕМПУС, ЕРАЗМУС МУНДУС, Жана МОНЕ, ERASMUS KA1, KA2 та інших <https://www.chnu.edu.ua/mizhnarodna-diialnist/mizhnarodni-proiekt/> . Аспіранти залучаються до участі в міжнародних конференціях, зокрема у Кишиневі – CAIM 2022, "Mathematics & IT: Research and Education" (MITRE-2021), у міжнародних конференціях в Україні: «Прикладна математика та інформаційні технології» (2022 р.), «Сучасні проблеми диференціальних рівнянь та їх застосування» (2021 р.). Планується продовження наукової співпраці та підписання угоди між університетами. Активне залучення аспірантів до міжнародної академічної спільноти сповільнилося через пандемію й агресію росії проти України.

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

Наукові керівники постійно беруть участь у виконанні держбюджетних НДР, на даний час 4 НДР. Перелік НДР, які виконуються розміщено на сайті ЧНУ https://www.chnu.edu.ua/media/zf2ogsgc/kafedralni-templany_2023.pdf Керівники аспірантів Бігун Я.Й. керує НДР 0121U100117, Черевко І.М. - 0120U105712. Аспіранти долучаються до цих проектів як виконавці. Також Бігун Я.Й. (відповідальний виконавець) і Черевко І.М., Клевчук І.І. працювали ст. наук. співробітниками завершеної НДР 64.802 «Математичні методи якісного аналізу динамічних систем, керування в умовах конфлікту та невизначеності». НПП кафедри ПМІТ залучені до виконання завдань у рамках наукового напрямку Математичні науки та природничі науки, які внесено до кваліфікаційної групи Б (за результатами державної атестації ЗВО в частині провадження ним наукової діяльності).

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

Нормативними документами дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності науково-педагогічних кадрів та студентів й аспірантів ЧНУ є «Правила академічної доброчесності у ЧНУ ім. Ю. Федьковича», <http://surl.li/hilas> та «Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату у ЧНУ ім. Ю. Федьковича», <http://surl.li/hilgs> .

Всі дисертації та наукові статті проходять перевірку на антиплагіат програмним забезпеченням UNICHECK. Переважна більшість наукових журналів, в яких публікують дослідження аспіранти та керівники, проводять власні заходи із перевірки текстів на оригінальність. Відповідно до статті 42 Закону України «Про освіту» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> наукові керівники та аспіранти обов'язково надають посилання на

джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; дотримуються норм законодавства про авторське право і суміжні права; надають достовірну інформацію про методики і результати досліджень. Аспіранти самостійно виконують навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю. Викладачі при перевірці виконаних завдань аспірантів користуються перевіркою їх на антиплагіат (наприклад, система <https://moodle.chnu.edu.ua/>).

Зокрема, перевірка оригінальності статей здійснюється у фаховому журналі «Буковинський математичний журнал» (категорія Б, спеціальності 111 та 113) <https://bmj.fmi.org.ua/index.php/adm>, що заснований на факультеті математики та інформатики, в якому публікуються, зокрема, і статті здобувачів ОНП ПМ.

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

Відповідно до статті 42 Закону України «Про освіту» <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19> у разі порушення правил академічної доброчесності науковий керівник може бути позбавлений присудженого наукового ступеня чи вченого звання, що призведе до втрати ним можливості здійснювати наукове керівництво над аспірантами чи здобувачами. В практиці підготовки за цією ОП таких випадків не було. Згідно з затвердженими вченою радою Чернівецького національного університету документами («Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» - <https://www.chnu.edu.ua/media/xe1lulcg/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu.pdf>), порушники етичного кодексу (не лише персоналії, а й підрозділи) вносяться до публічного реєстру порушників академічної доброчесності з обмеженнями в правах, зокрема: вилучаються з усіх рейтингів, в яких вони займали будь-які місця, керівники підрозділів отримують стягнення, як матеріальні, так і моральні, особи, що їх було помічено у порушеннях, позбавляються права керувати як студентськими, так і науковими проектами і роботами.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП? довге поле

Сильними сторонами програми є такі:

- 1) ОНП «Прикладна математика» продовжує і розвиває багаторічні традиції підготовки наукових кадрів у межах наукової школи з диференціально-функціональних рівнянь в ЧНУ.
- 2) високий науковий потенціал як кафедр підготовки аспірантів, так і їх наукових керівників, що підтверджується публікаціями, участю у міжнародних конференціях та редколегіях фахових видань, що дозволяє активно залучати аспірантів до наукової роботи.
- 3) програма «Прикладна математика» користується популярністю, що підтверджується заповненням ліцензійних місць.
- 4) здобувачам надаються широкі можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії, під час викладання дисциплін НПП використовуються результати їх власних наукових досліджень, отриманих в рамках виконання фундаментальних та прикладних програм державного фінансування.
- 5) Постійна результативна співпраця з ІТ-галуззю регіону, зокрема Чернівецьким ІТ-кластером «Chernivtsi IT community», компаніями SoftServe, Yukon, EPAM, Sigma Software та ін., що дозволяє оперативно враховувати пропозиції роботодавців, реагувати на потреби та запити підприємств і організацій.
- 6) сукупність освітніх компонент ОНП дозволяє здобувачам успішно працювати у ЗВО, поєднувати знання з прикладної математики з уміннями застосовувати математичне і комп'ютерне моделювання.

Серед слабких сторін сторін програми вкажемо такі:

- 1) неможливість здійснення міжнародної академічної мобільності через пандемію та воєнний стан в Україні.
- 2) фінансування стажування аспірантів за кордоном та оплати відряджень для участі в наукових конференціях як за кордоном, так і в Україні недостатнє.
- 3) для узгодження спільних підходів із підготовки докторів філософії з прикладної математики потрібен державний стандарт, який відсутній на момент розробки освітньої програми (відсутність стандарту).
- 4) недостатня вмотивованість випускників до продовження педагогічної діяльності у сфері вищої освіти, адже фінансова складова ІТ-галузі має більшу привабливість.

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

У найближчій перспективі плануються такі заходи по вдосконаленню ОНП:

- 1) Розвинути міжнародне співробітництво для участі аспірантів та науково-педагогічних працівників ОНП у міжнародних закордонних конференціях, стажуванні, апробаціях наукових результатів, зокрема, з Варшавським університетом, Яським університетом ім. А.Й. Кузи, університетом м. Нансі (Франція) та ін..
- 2) після прийняття стандарту освіти за спеціальністю 113 Прикладна математика для 3 рівня ВО внести зміни в діючу ОНП.
- 3) продовжувати опитування усіх зацікавлених осіб з метою удосконалення ОНП, враховуючи поради та рекомендації експертів, отримані під час проходження акредитації ОНП.
- 4) у результаті державної атестації ЗВО в частині провадження ним наукової діяльності, математичні науки та природничі науки ЧНУ внесено до кваліфікаційної групи Б, що відкриє доступ до базового фінансування стимулювання наукових досліджень;

5) модифікувати вибіркові дисципліни з метою надання здобувачам освіти додаткових можливостей побудови індивідуальної освітньої траєкторії за цією програмою, залучити докторів філософії спеціальності 113 та інших провідних фахівців для їх проведення з відповідним навчально-методичним забезпеченням.

6) ширше висвітлювати досягнення здобувачів шляхом публікації їх результатів у фахових українських і міжнародних журналах з індексом цитування (Scopus та WoS).

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: Петришин Роман Іванович

Дата: 30.05.2023 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	
Філософія та методологія науки	навчальна дисципліна	<i>Філософія_та_методологія_науки.pdf</i>	erFRFEaYLLMZf1ZPqvW9FYrPdZr6xulXJb4GJ/k7NQY=	Аудиторний фонд і обладнання. Всесвітня мережа Інтернет. Бібліотека
Академічне письмо і риторика іншомовного спілкування	навчальна дисципліна	<i>Академічне_письмо_та_риторика_іншомовного_спілкування.pdf</i>	PT6ZoR41wPfpPJvPwbBiL44Sf9I5T+swoPgbkZpcH7o=	Аудиторний фонд і обладнання. Всесвітня мережа Інтернет. Бібліотека
Проектний менеджмент	навчальна дисципліна	<i>Проектний_менеджмент.pdf</i>	ZhqkAc4xczhF7hRbuESuJeIsM92otbcrs9m7+roghXc=	Аудиторний фонд і обладнання. Всесвітня мережа Інтернет. Бібліотека
Обробка результатів експерименту	навчальна дисципліна	<i>Обробка_результатів_експерименту.pdf</i>	R/qtAD7jot6QzJqGVwM4dJ9Vg3Y3rBqotNSXM9ujzAU=	Комп'ютери у комп'ютерних класах факультету математики та інформатики (Ноутбук/8Gb RAM/256Gb SSD (2019) – 15, 1 стаціонарний проектор, Комп'ютер /8Gb RAM/120Gb SSD + 1Tb HDD (2020) – 15, Комп'ютер /8Gb RAM/250Gb SSD (2017) – 10, Комп'ютер /2Gb RAM/512Gb HDD (2013) – 1, Комп'ютер /1Gb RAM/250Gb HDD (2010) – 2, Комп'ютер /4Gb RAM/512Gb HDD (2013) – 15), програмне забезпечення вільне у доступі (мова і бібліотеки Python, C/C++ та інтегровані середовища розробки в них), мультимедійна техніка, Інтернет, система дистанційної комунікації GoogleMeet.
Математичне моделювання систем та процесів	навчальна дисципліна	<i>Математичне_моделювання_систем_і_процесів.pdf</i>	Uzcw7m5NKz9YN8mfaGjFNRMX2vCwtPctRqzNlgZsm8I=	Комп'ютери у комп'ютерних класах факультету математики та інформатики (Ноутбук/8Gb RAM/256Gb SSD (2019) – 15, 1 стаціонарний проектор, Комп'ютер /8Gb RAM/120Gb SSD + 1Tb HDD (2020) – 15, Комп'ютер /8Gb RAM/250Gb SSD (2017) – 10, Комп'ютер /2Gb RAM/512Gb HDD (2013) – 1, Комп'ютер /1Gb RAM/250Gb HDD (2010) – 2, Комп'ютер /4Gb RAM/512Gb HDD (2013) – 15), програмне забезпечення вільне у доступі (мова і бібліотеки Python, C/C++ та інтегровані середовища розробки в них), мультимедійна техніка, Інтернет, система дистанційної комунікації GoogleMeet.
Моделі і методи прикладної математики	навчальна дисципліна	<i>Моделі_і_методи_прикладної_математики.pdf</i>	Mif3bWtaPhdxgoUGEUe7GHG1dnur4vnK6oYBImh3qfM=	Комп'ютери у комп'ютерних класах факультету математики та інформатики (Ноутбук/8Gb RAM/256Gb SSD (2019) – 15, 1 стаціонарний проектор, Комп'ютер /8Gb RAM/120Gb SSD + 1Tb HDD (2020) – 15, Комп'ютер /8Gb RAM/250Gb SSD (2017) – 10, Комп'ютер /2Gb RAM/512Gb HDD (2013) – 1, Комп'ютер /1Gb

				RAM/250Gb HDD (2010) – 2, Комп'ютер /4Gb RAM/512Gb HDD (2013) – 15), програмне забезпечення вільне у доступі (мова і бібліотеки Python, C/C++ та інтегровані середовища розробки в них), мультимедійна техніка, Інтернет, система дистанційної комунікації GoogleMeet.
Аспірантський семінар	навчальна дисципліна	Аспірантський_семінар.pdf	rJs7iEhhOcFJdLs9ZqdHQoTxGvJMuPwxJzuzJoyHxl8=	Аудиторія і мультимедійне обладнання (2016 р.) в ауд. 21. Інтернет. Система дистанційної комунікації GoogleMeet. Бібліотека.
Педагогічна практика	практика	Педагогічна_практика.pdf	9vRFDodowojpocQqDkJ/IxUtesdPM4xEb62EtYm/BYU=	Комп'ютери у комп'ютерних класах факультету математики та інформатики (Ноутбук/8Gb RAM/256Gb SSD (2019) – 15, 1 стаціонарний проектор, Комп'ютер /8Gb RAM/120Gb SSD + 1Tb HDD (2020) – 15, Комп'ютер /8Gb RAM/250Gb SSD (2017) – 10, Комп'ютер /2Gb RAM/512Gb HDD (2013) – 1, Комп'ютер /1Gb RAM/250Gb HDD (2010) – 2, Комп'ютер /4Gb RAM/512Gb HDD (2013) – 15), програмне забезпечення вільне у доступі (мова і бібліотеки Python, C/C++ та інтегровані середовища розробки в них) Аудиторний фонд і мультимедійне обладнання (2016 р.) в ауд. 21., Система дистанційної комунікації GoogleMeet.

* 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
45093	Рупташ Ольга Василівна	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Філологічний факультет	Диплом бакалавра, Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, рік закінчення: 2022, спеціальність: 053 Психологія, Диплом бакалавра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2006, спеціальність:	20	Філософія та методологія науки	Освітня кваліфікація Спеціальність I: філософія Доктор філософських наук зі спеціальності 09.00.09 – філософія науки, ДД №005075 від 15 грудня 2015 р. Тема дисертації: «Проблема смислу в гуманітарнонаукових парадигмах знання». Доцент кафедри філософії, 12/ДЦ №031561 від 17 травня 2012 р. Спеціальність II: Філологія, англійська мова та література. Кваліфікація: бакалавр з англійської філології, РН № 29862165

030508
Філологія,
Диплом
спеціаліста,
Чернівецький
національний
університет
імені Юрія
Федьковича,
рік закінчення:
2001,
спеціальність:
030101
Філософія,
Диплом
доктора наук
ДД 005075,
виданий
15.12.2015,
Диплом
кандидата наук
ДК 041301,
виданий
14.06.2007,
Атестат
доцента 5555,
виданий
17.05.2012

Підвищення
кваліфікації,
стажування:
- The advanced
training and scientific
research program on
“Innovative Methods of
teaching Social Sciences
and Humanities” at the
Stefan cel Mare
University of Suceava
(Romania), 20.09.2021
– 29.10.2021. 6 ECTS
/180 год
- Guest Scholarship at
Bayreuth University
(Germany, 01.05.2022
– 31.07.2022). 18 ECTS
/ 540 год. Попередні:
- British Council in
Ukraine: English for
Universities project
(Kyiv, January 2016),
Certificate “Academic
Teaching Excellence –
English as the Medium
of Instruction” (35
годин).
- Тренінг для
підвищення
кваліфікації
викладачів
"Планування курсу і
розробка навчальних
подій як інструменти
запобігання порушень
академічної
добросочесності і
підвищення
академічної культури"
за сприяння
Американських Рад з
міжнародної освіти
(26-27 квітня 2018 р.).
- Стажування у
Вищому навчальному
закладі «Український
Католицький
Університет» (Львів,
04.11.2019 –
04.12.2019 р., довідка
про проходження
стажування від
5.12.2019 р.). 6
кредитів ЄКТС / 180
год. Тема: «Соціальна
відповідальність
університету.
Науково-педагогічна
та управлінська
діяльність.»
- Програма
підвищення
кваліфікації з серії
науково-методичних
семінарів-практикумів
«Алгоритм підготовки
до викладання
фахових дисциплін
англійською мовою»
(Чернівці, 29.01.2020
– 25.06.2020 р.,
сертифікат про
підвищення
кваліфікації). 1 кредит
ЄКТС / 30 год.
Досягнення у
професійній
діяльності (відповідно
до пункту 38
Ліцензійних умов

провадження освітньої діяльності)
Пп. 4, 7, 8, 11, 12, 13,
19: П.4 (наявність виданих навчально методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально методичних праць загальною кількістю три найменування):
1. «Філософія та методологія науки»
<https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=2104>.
2. «Філософія XIX століття»
<https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=1441>.
3. «Philosophy»
<https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=1834>.
4. «Contemporary Philosophy of Science»
<https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=3845>.
5. «Методологія філософських досліджень»
<https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=2109>.
П.7 (участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад) - Член спеціалізованої вченої ради із захисту докторських і кандидатських дисертацій Д 76.051.08 у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича (спеціальності 09.00.09 – філософія науки і 09.00.11 – релігієзнавство).
П.8 (виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного

редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах) - Керівник наукової теми кафедри філософії та культурології Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича: «Ціннісно-смысловий потенціал філософії і науки: пошук відповідей на виклики 21 століття» (номер державної реєстрації 0120U102712). - Керівник науководослідної роботи: «Формування стратегії розвитку м. Чернівці як освітньо-наукового центру: напрямки взаємодії університетів і органів самоврядування», який став переможцем конкурсу грантів Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича для молодих вчених. Проект отримав фінансування у розмірі 20 тис. грн. (Наказ № 242 від 10.10.2018 р.). - Член редколегії Наукового вісника Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича (Серія: Філософія), ISSN: 2519-8262. Збірник входив до переліку фахових видань МОН України (Наказ МОН України № 1604 від 22.12.2016 р.). - Член редколегії Релігія та Соціум. Міжнародний часопис. ISSN: 2224-0306. Збірник входив до переліку фахових видань МОН України (Наказ МОН України № 1604 від 22.12.2016 р.). П.11 (наукове консультування підприємств, установ, організацій не менше трьох років, що здійснювалося на підставі договору із закладом вищої освіти (науковою установою) - Наукове консультування за

двостороннім договором між ЧНУ ім. Ю.Федьковича з ДУ «Державний інститут сімейної та молодіжної політики» (Міністерство молоді та спорту України) (2019 – 2021 рр.) П.12 наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій:

1. Рупташ О. Трансдисциплінарність науки і філософії: від синтезу знань до комунікативних практик. Гуманітарнонаукове знання : горизонти комунікативістики : матеріали Міжнародної наукової конференції (Чернівці, 4-5 жовтня 2019 р.). Чернівці : Чернівець. нац. ун-т, 2019. С.60–63.
2. Марчук М., Рупташ О. Комунікативні витoki і творчі потенції постсекулярного мислення. Філософія науки, техніки й архітектури в гуманістичному вимірі. Матеріали 2-гої всеукраїнської наукової конференції (м. Київ, 29–30 листопада 2019 року). К. : КНУБА, 2019. С.193–196.
3. Рупташ О. Потенціал університетів у формуванні соціально-економічного добробуту міста. Місто як простір формування і реалізації соціального капіталу: українські та польські візії: Матеріали Міжн. наук.-практичної Відео-конф. 20-21 квітня 2018 р. / за заг. ред. проф. Докаша В.І. Чернівці: Чернівецький нац. унт, 2018. С. 253–257.
4. Ruptash Olga. Methodological Potential of Social Sciences and Humanities: Towards the Integrative Approach. Proceedings of the XXIII World Congress of Philosophy.

Volume 67, 2018.
Philosophy of the Social
Sciences. Pages 53-57.
<https://doi.org/10.5840/wcp232018671496>

5. Рупташ О.,
Радзіняк Т.
Гуманітарний дискурс
і реформа
університету :
Гуманітарний дискурс
у перспективі XXI
століття:
методологічні засади :
матеріали міжнар.
наук.-практ. конфер.
5-6 листопада 2021
року. Чернівці, 2021.
С. 3-6. URL:
<https://drive.google.com/file/d/1-s8hWnWXhOtxBM3s2jy74y1WZM3bmaX9/view>

13) проведення
навчальних занять зі
спеціальних
дисциплін іноземною
мовою в обсязі не
менше 50 аудиторних
годин на навчальний
рік; (2020-2021 н.р.,
2021- 2022 н.р.)
«Новітня філософія
науки» (45 год. ауд.)
«Філософія» (26 год.
ауд.).

19) діяльність за
спеціальністю у формі
участі у професійних
та/або громадських
об'єднаннях ГО
«Центр громадської
активності
“Синергія”», ГО
«Інститут місцевого
самоврядування»
Публікації з
проблематики
навчальної
дисципліни:

1. Filyanina, Nelya. Olga
Ruptash, Viktoriia
Chitishvili, Olga
Rudenko, Valentyna
Sinelnikova. Problems
of Humanitarian
Discourse in Modern
Philosophies. AD
ALTA: Journal of
Interdisciplinary
Research. Volume 11,
Issue 2, Special Issue
XXII, 2021, 143-148.
(Web of Science)
<http://www.magnanimitas.cz/ADALTA/110222/PDF/110222.pdf>

2. Рупташ О.,
Радзіняк Т.
Комунікативна
раціональність
трансдисциплінарних
досліджень. Науковий
вісник Чернівецького
національного
університету імені
Юрія Федьковича.
Серія: Філософія. Вип.
81

3. Чернівці : Чернівец.

							<p>нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2019. С. 26-32. 3. Рупташ О. Перспективи розвитку міста як науковоосвітнього центру: міждисциплінарний аналіз. Релігія та Соціум. Міжнародний часопис. Чернівці : Чернівецький нац. унт, 2018. №1-2 (29-30). С. 112– 117.</p> <p>4. Рачук С., Рупташ О. Чинники трансформації аксіосфери в інформаційну добу. Науковий вісник Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. Серія: Філософія. В и п. 799. Чернівці: Чернівецький нац. унт, 2018. С. 20-27.</p> <p>Монографії, розділи монографії: - Ruptash, O., Radzyniak, T. (2022). Specificity of Transdisciplinary Research: From Global to the Local Level. Transformations and Challenges in the Global World, Edited by Mario Marinov, Valentina Milenkova and Boris Manov, Part III: Dimensions of Social Transformations, Chapter 1, pp. 124-135.</p> <p>- Марчук М.Г., Рупташ О.В. Комунікативний потенціал постсекуляризму. Філософія науки, техніки, архітектури в гуманістичному вимірі: Монографія. К. : 7БЦ, 2021. С.155 – 166. - Руснак І., Рупташ О. Світоглядні виміри безпеки та культуротворчий потенціал технології deepfake. Феномен безпеки: соціально-гуманітарні виміри / за заг. наук. редакцією Віталія Мудракова. Хмельницький: ФОП Мельник А.А., 2022. С.57-83</p>
321104	Черевко Ігор Михайлович	професор, завідувач, Основне місце роботи	Факультет математики та інформатики	Диплом спеціаліста, Чернівецький ордена Трудового Червоного Прапора державний університет, рік закінчення: 1978, спеціальність: Прикладна математика,	46	Математичне моделювання систем та процесів	Відповідність до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 19. Пп. 1.Marian Byrka, Igor Cherevko, Nataliia Yakubovska, Inna Shorobura, Natalya Kurish. How to empower online teaching: 12 principle// Information Technologies and

Диплом
доктора наук
ДД 004495,
виданий
30.06.2005,
Диплом
кандидата наук
ФМ 017793,
виданий
05.10.1983,
Атестат
доцента ДЦ
001394,
виданий
29.09.1987,
Атестат
професора
02ПР 003952,
виданий
15.12.2005

Learning Tools, 2022,
Vol. 91, No 5. P.71-83.
2. Ihor Kosovych, Igor
Cherevko, Yaroslav
Vykylyuk, Denys
Nevinskyi. Simulation
of Various Distribution
Restrictions of COVID-
19 using Cellular
Automata // 12th
International
Conference on
Advanced Computer
Information
Technologies
(ACIT'2022, 26-28
September 2022,
Spišská Kapitula,
Slovakia). P. 58-61.
3. Iryna Tuzyk, Igor
Cherevko. Algorithms
for studying the
stability of linear
systems with delay //
12th International
Conference on
Advanced Computer
Information
Technologies
(ACIT'2022, 26-28
September 2022,
Spišská Kapitula,
Slovakia). P. 164-167.
4. Osypova O.V.,
Pertsov A.S., Cherevko
I.M. Decomposition
and stability of linear
singularly perturbed
systems with two small
parameters//
Carpathian
Mathematical
Publications, 2021.
13(1). P. 15-21.
5. Evgen Liubarshchuk,
Yaroslav Bihun, Igor
Cherevko. Non-
stationary Differential-
Difference Games of
Neutral Type //
Dynamic Games and
Applications. – 2019. –
Volume 9, Issue 3. – P.
771-779.
6. Chikrii A., Petryshyn
R., Cherevko I., Bigun
Y. Method of Resolving
Functions in the Theory
of Conflict – Controlled
Processes // Studies in
Systems, Decision and
Control. – Volume 203,
2019. – P. 3-33.
7. Cherevko I., Dorosh
A. Boundary Value
Problem Solution
Existence For Linear
Integro-Differential
Equations With Many
Delays // Carpathian
Math. Publ. – 2018. –
10, № 1. – С. 65-70.
ПЗ. Акредитація
освітніх програм (за
матеріалами проекту
QUAERE) :
методичний посібник
/ В.А. Бугров, А.П.
Гожик, О.В.
Мартинюк, І.М.
Черевко та ін.; за заг.

ред. Л.В. Губерського.
– К. : ВПЦ "Київський
університет", 2018. –
74 с.

П4. 1. Методичні
вказівки до написання
та захисту курсових та
кваліфікаційних робіт
бакалавра
спеціальності 122
“Комп’ютерні науки”
(для здобувачів вищої
освіти денної та
заочної форм
навчання) / Уклад.:
Черевко І.М.,
Піддубна Л.А.,
Юрченко І.В. –
Чернівці:
Чернівецький
національний
університет імені
Юрія Федьковича,
2023. – 54 с.

2. Аналіз даних :
Частина 1. Попередня
обробка
експериментальних
даних. Методичні
рекомендації та
завдання для
лабораторних робіт /
Укл.: І.М. Черевко. –
Чернівці: Чернівець.
нац. ун-т, 2023. 28 с.

3. Комп’ютерне
моделювання
жорстких процесів та
систем : Методичні
рекомендації та
завдання для
контрольних та
лабораторних робіт /
Укл.: І.М. Черевко. –
Чернівці: Чернівець.
нац. ун-т, 2023. – 30 с.

П6. Осипова О.В.
«Інтегральні
многовиди та
декомпозиція систем
багатотемпових
лінійних сингулярно
збурених рівнянь»
Дис. ... канд. фіз.-мат.
наук: 01.01.02:
Чернівецький нац. ім.
Юрія Федьковича. –
Чернівці, 2021. Дата
захисту – 15.01.2021

П7. Член спецради
К 76.051.02 в ЧНУ,
опонував докторські
дисертації Самусенко
П.Ф.(2018 р), Бурилка
О. А, та Несмелювої
О.В.(2020 р),
кандидатські
дисертації Бецко І. В.
(2019 р), Дзюба Л. В.,
Гержановська Г.ВА.
(2020 р), Геселева К.Г.
(2021 р)

П8. Заступник
наукового редактора
Буковинського
математичного
журналу, Член
редколегії журналу
«Дослідження в
математиці і
механіці», Член

редколегії
Міжнародного
науково-технічного
журналу «Journal of
Automation and
Information Sciences».
П9. Член науково-
методичної комісії з
інформаційних
технологій,
автоматизації та
телекомунікацій
(підкомісія
«Комп'ютерні науки
та інформаційні
технології»)
Міністерства освіти і
науки України.
П10. У 2016–2018 рр.
був координатором від
ЧНУ міжнародного
проекту ERASMUS+
«Система
забезпечення якості
освіти в Україні:
розвиток на основі
ENQA стандартів та
рекомендацій»
(QUAERE).
П. 15 Голова журі
Всеукраїнських
олімпіад з
інформатики III етапу
у 2020-2023 роках в
Чернівецькій області.
П. 19 . Публікації по
курсу:
Навчально-методичні
посібники:
Аналіз даних :
Частина 1. Попередня
обробка
експериментальних
даних.
Методичні
рекомендації та
завдання для
лабораторних робіт /
Укл.: І.М. Черевко. –
Чернівці: Чернівець.
нац. ун-т, 2023. - 28 с.
Комп'ютерне
моделювання
жорстких процесів та
систем : Методичні
рекомендації та
завдання для
контрольних та
лабораторних робіт /
Укл.: І.М.Черевко. –
Чернівці: Чернівець.
нац. ун-т, 2023. – 30 с.
1. Marian Byrka, Igor
Cherevko, Nataliia
Yakubovska, Inna
Shorobura, Natalya
Kurish. How to
empower online
teaching: 12 principle//
Information
Technologies and
Learning Tools, 2022,
Vol. 91, No 5. P.71-83.
2. Ihor Kosovych, Igor
Cherevko, Yaroslav
Vykyuk, Denys
Nevinskyi. Simulation
of Various Distribution
Restrictions of COVID-
19 using Cellular
Automata // 12th

International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT'2022, 26-28 September 2022, Spišská Kapitula, Slovakia). P. 58-61
3. Iryna Tuzyk, Igor Cherevko. Algorithms for studying the stability of linear systems with delay // 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT'2022, 26-28 September 2022, Spišská Kapitula, Slovakia). P. 164-167.
4. Луник Т.В., Черевко І.М. Моделювання математичних моделей біології та імунології із запізненням. Буковинський математичний журнал. 2021. Том. 8, № 2 (2021). С. 92- 98.
5. Cherevko I., Dorosh A., Pertsov A. Online System for Automatic Assessment of Programming Tasks. Modern Systems of Science and Education in the USA, EU and Post-Soviet Countries. Conference Proceedings. February, 2021. Seattle, Washington, USA, 2021. P. 29–32.
6. Cherevko Igor, Dorosh Andriy, Pertsov Andriy. A unified system for distributing and retrieving information for a multilevel hierarchy of users in an institution. Belgrade – Toronto : January 15, 2021. MEST Journal. Vol. 9, No 1. P. 1–7.

Підвищення кваліфікації:
1. Наукове стажування: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University (12-15 травня 2022 р.) CURRENT TRENDS IN ABSTRACT AND APPLIED ANALYSIS, 1 кредит (30 год.). Сертифікат.
2. IT-компанія SoftServe, Inc. (16.06.2020 – 17.07.2020) (самоосвіта 2020 р.), Інтенсивний курс вебінарів для викладачів університетів та

							коледжів, 1 кредит (30 год.). Сертифікат. 3. Онлайн тренінг для керівників експертних груп (17-18 травня 2021) 1 кредит (30 год.) 4. Участь у роботі акредитаційних експертиз НАЗЯВО 2018-2022 рр. 6 кредитів (180 год.).
321104	Черевко Ігор Михайлович	професор, завідувач, Основне місце роботи	Факультет математики та інформатики	Диплом спеціаліста, Чернівецький орден Трудового Червоного Прапора державний університет, рік закінчення: 1978, спеціальність: Прикладна математика, Диплом доктора наук ДД 004495, виданий 30.06.2005, Диплом кандидата наук ФМ 017793, виданий 05.10.1983, Атестат доцента ДЦ 001394, виданий 29.09.1987, Атестат професора 02ПР 003952, виданий 15.12.2005	46	Аспірантський семінар	Відповідність до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 19 Пп. 1. Marian Byrka, Igor Cherevko, Nataliia Yakubovska, Inna Shorobura, Natalya Kurish. How to empower online teaching: 12 principle// Information Technologies and Learning Tools, 2022, Vol. 91, No 5. P.71-83. 2. Ihor Kosovych, Igor Cherevko, Yaroslav Vykyuk, Denys Nevinskyi. Simulation of Various Distribution Restrictions of COVID-19 using Cellular Automata // 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT'2022, 26-28 September 2022, Spišská Kapitula, Slovakia). P. 58-61. 3. Iryna Tuzyk, Igor Cherevko. Algorithms for studying the stability of linear systems with delay // 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT'2022, 26-28 September 2022, Spišská Kapitula, Slovakia). P. 164-167. 4. Osypova O.V., Pertsov A.S., Cherevko I.M. Decomposition and stability of linear singularly perturbed systems with two small parameters// Carpathian Mathematical Publications, 2021. 13(1). P. 15–21. 5. Evgen Liubarshchuk, Yaroslav Bihun, Igor Cherevko. Non-stationary Differential-Difference Games of Neutral Type // Dynamic Games and Applications. – 2019. – Volume 9, Issue 3. – P. 771–779.

6. Chikrii A., Petryshyn R., Cherevko I., Bigun Y. Method of Resolving Functions in the Theory of Conflict – Controlled Processes // Studies in Systems, Decision and Control. – Volume 203, 2019. – P. 3-33.

7. Cherevko I., Dorosh A. Boundary Value Problem Solution Existence For Linear Integro-Differential Equations With Many Delays // Carpathian Math. Publ. – 2018. – 10, № 1. – С. 65-70.

П3. Акредитація освітніх програм (за матеріалами проекту QUAERE) : методичний посібник / В.А. Бугров, А.П. Гожик, О.В. Маргинюк, І.М. Черевко та ін.; за заг. ред. Л.В. Губерського. – К. : ВПЦ "Київський університет", 2018. – 74 с.

П4. 1. Методичні вказівки до написання та захисту курсових та кваліфікаційних робіт бакалавра спеціальності 122 “Комп’ютерні науки” (для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм навчання) / Уклад.: Черевко І.М., Піддубна Л.А., Юрченко І.В. – Чернівці: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, 2023. – 54 с.

2. Аналіз даних : Частина 1. Попередня обробка експериментальних даних. Методичні рекомендації та завдання для лабораторних робіт / Укл.: І.М. Черевко. – Чернівці: Чернівець. нац. ун-т, 2023. 28 с.

3. Комп’ютерне моделювання жорстких процесів та систем : Методичні рекомендації та завдання для контрольних та лабораторних робіт / Укл.: І.М. Черевко. – Чернівці: Чернівець. нац. ун-т, 2023. – 30 с.

П.6 Осипова О.В. «Інтегральні многовиди та декомпозиція систем багатотемпових лінійних сингулярно збурених рівнянь» Дис. ... канд. фіз.-мат.

наук: 01.01.02:
Чернівецький нац. ім.
Юрія Федьковича. –
Чернівці, 2021. Дата
захисту – 15.01.2021

П.7. Член спецради
К 76.051.02 в ЧНУ,
опонував докторські
дисертації Самусенко
П.Ф.(2018 р), Бурилка
О. А, та Несмелювої
О.В.(2020 р),
кандидатські
дисертації Бецко І. В.
(2019 р), Дзюба Л. В.,
Гержановська Г.ВА.
(2020 р), Геселева К.Г.
(2021 р)

П.8 Заступник
наукового редактора
Буковинського
математичного
журналу, Член
редколегії журналу
«Дослідження в
математиці і
механіці», Член
редколегії
Міжнародного
науково-технічного
журналу «Journal of
Automation and
Information Sciences».

П. 9 Член науково-
методичної комісії з
інформаційних
технологій,
автоматизації та
телекомунікацій
(підкомісія
«Комп'ютерні науки
та інформаційні
технології»)
Міністерства освіти і
науки України

П.10 У 2016–2018 рр.
був координатором від
ЧНУ міжнародного
проекту ERASMUS+
«Система
забезпечення якості
освіти в Україні:
розвиток на основі
ENQA стандартів та
рекомендацій»
(QUAERE).

П. 15 Голова журі
Всеукраїнських
олімпіад з
інформатики III етапу
у 2020-2023 роках в
Чернівецькій області.

П. 19
Публікації по курсу:
Навчально-методичні
посібники:
Аналіз даних :
Частина 1. Попередня
обробка
експериментальних
даних.
Методичні
рекомендації та
завдання для
лабораторних робіт /
Укл.:
І.М. Черевко. –
Чернівці: Чернівец.
нац. ун-т, 2023. - 28 с.
Комп'ютерне
моделювання

жорстких процесів та систем : Методичні рекомендації та завдання для контрольних та лабораторних робіт / Укл.: І.М.Черевко. – Чернівці: Чернівець. нац. ун-т, 2023. – 30 с.

1. Marian Byrka, Igor Cherevko, Nataliia Yakubovska, Inna Shorobura, Natalya Kurish. How to empower online teaching: 12 principle// Information Technologies and Learning Tools, 2022, Vol. 91, No 5. P.71-83.
2. Ihor Kosovych, Igor Cherevko, Yaroslav Vyklyuk, Denys Nevinskyi. Simulation of Various Distribution Restrictions of COVID-19 using Cellular Automata // 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT'2022, 26-28 September 2022, Spišská Kapitula, Slovakia). P. 58-61
3. Iryna Tuzyk, Igor Cherevko. Algorithms for studying the stability of linear systems with delay // 12th International Conference on Advanced Computer Information Technologies (ACIT'2022, 26-28 September 2022, Spišská Kapitula, Slovakia). P. 164-167.
4. Луник Т.В., Черевко І.М. Моделювання математичних моделей біології та імунології із запізненням. Буковинський математичний журнал. 2021. Том. 8, № 2 (2021). С. 92- 98.
5. Cherevko I., Dorosh A., Pertsov A. Online System for Automatic Assessment of Programming Tasks. Modern Systems of Science and Education in the USA, EU and Post-Soviet Countries. Conference Proceedings. February, 2021. Seattle, Washington, USA, 2021. P. 29–32.
6. Cherevko Igor, Dorosh Andriy, Pertsov Andriy. A unified system for distributing

						<p>and retrieving information for a multilevel hierarchy of users in an institution. Belgrade – Toronto : January 15, 2021. MEST Journal. Vol. 9, No 1. P. 1–7.</p> <p>Підвищення кваліфікації:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Наукове стажування: Vasyl Stefanyk Precarpathian National University (12-15 травня 2022 р.) CURRENT TRENDS IN ABSTRACT AND APPLIED ANALYSI, 1 кредит (30 год.). Сертифікат 2. IT-компанія SoftServe, Inc. (16.06.2020 – 17.07.2020) (самоосвіта 2020 р.), Інтенсивний курс вебінарів для викладачів університетів та коледжів, 1 кредит (30 год.). Сертифікат 3. Онлайн тренінг для керівників експертних груп (17-18 травня 2021) 1 кредит (30 год.) 4. Участь у роботі акредитаційних експертиз НАЗЯВО 2018-2022 рр. 6 кредитів (180 год.). 	
127128	Бігун Ярослав Йосипович	професор, завідувач, Основне місце роботи	Факультет математики та інформатики	<p>Диплом спеціаліста, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1974, спеціальність: обчислювальна математика, Диплом доктора наук ДД 007630, виданий 14.10.2009, Диплом кандидата наук ФМ 014725, виданий 25.11.1981, Атестат доцента ДЦ 001371, виданий 29.09.1987, Атестат професора 12ПР 007909, виданий 17.05.2012</p>	47	Моделі і методи прикладної математики	<p>Відповідність до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10. Chikrii A., Petryshyn R., Cherevko I., Y. Bigun Ya. Method of Resolving Functions in the Theory of Conflict – Controlled Processes // Advanced Control Techniques in Complex Engineering Systems^ Theory and Applications / Studies in Systems, Decision and Control, 2019, vol. 203, pp. 3–33. (ім.ф.-1,396) Eevgen Liubarshchuk Ie., Bihun Ya., Cherevko I. Non-Stationary Diffe-rential-Difference Games of Neutral TypeDynamic Games and Applications // Dynamic Games and Applications. – 2019. – Vol. 9, Is. 3. – Pp. 771–779. (ім.ф.- 1,213) Bihun Yaroslav Averaging method in multifrequency systems with linearly transformed arguments and with point and integral condstions /</p>

Yaroslav Bihun,
Roman Petryshyn,
Inessa Krasnokutska //
Acta et
Coomentationes, Exact
and Natural Sciences. –
№. 2(6), 2018. – P. 20–
27.

Бігун Я. Й., Скутар І.
Д. Усереднення в
багаточастотних
системах із
запізненням та
локально-
інтегральними
умовами.
Буковинський
математичний
журнал. 2020. Т. 8, №
2. С. 14–23.

Скутар І. Д., Бігун Я.
Й. Обґрунтування
методу усереднення
для нелокальної m-
частотної задачі із
лінійно
перетвореними
аргументами.
Математичне та
комп'ютерне
моделювання. Серія:
Фізико-математичні
науки. Кам'янець-
Подільський, 2020.
Вип. 21. С. 127–137.

Yaroslav Bihun, Roman
Petryshyn, Ihor Skutar,
and Halyna Melnyk
Multifrequency system
with multipoint and
integral conditions //
Acta et
Coomentationes, Exact
and Natural Sciences. –
№. 2(12), 2021. – P. 11–
24.

П.2. Бігун Я.Й.
Числові методи: навч.
посібник. – Чернівці:
Чернівецький нац. ун-
т, 2018. – 436 с.

Бігун Я.Й. Історія та
сьогодення кафедри
прикладної
математики та інфор-
маційних технологій.
Чернівці:
Чернівецький нац. ун-
т, 2022. 196 с.

П.6. Скутар І.Д.
Асимптотичне
інтегрування систем
диференціальних
рівнянь із малим
параметром при
частині похідних: Дис.
... канд. фіз.-мат. наук:
01.01.02:
Чернівецький нац. ім.
Юрія Федьковича. –
Чернівці, 2021. – 128 с.
https://drive.google.com/file/d/1Cseazw8o-qOog4mnOs14ffv-uE_sHwTk/view

П.7. Учений секретар
спецради К 76.051.02 в
ЧНУ і 111.02 –
Диференціальні
рівняння в Інституті
математики та

						<p>інформатики АН Молдови. Голова двох разових спеціалізованих рад (Вережак Г.П. і Яшан Б.О., 2020 р.). У 2020 р. опонував докторську дисертацію Кічмаренко О.Д. і канд. дисертації Чепок О.О. і Дворника А.В. П.8. Науковий керівник НДР кафедри ПМІТ, відповідальний виконавець НДР 64-803 і 64-802 Член редколегії Буковинського математичного журналу і Acta et Commentationes Ştiinţe Exacte şi ale Naturii (Молдова), збірника наукових праць «Теорія оптимальних рішень», Буковинського математичного журналу та журналу Прикарпатський вісник. Число. Член математичного товариства Romanian Society of Applied and Industrial Mathematics (https://www.romai.ro/) П.9. Заступник голови підкомісії зі спеціальності 113 «Прикладна математика» Науково-методичної комісії № 7 МОН України. П.10. Відповідальний виконавець Угоди про співробітництво між Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича і Тираспольським державним університетом (м. Кишинів, Республіка Молдова) У 2018 і 2019 р. запрошений професор у Тираспольському державному університеті, Республіка Молдова Підвищення кваліфікації: В Тернопільському нац. технічному університеті ім І. Пулюя (2022 р.).</p>	
294181	Малик Ігор Володимирович	доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2005,	16	Обробка результатів експерименту	Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується

спеціальність:
080102
Статистика,
Диплом
доктора наук
ДД 007858,
виданий
23.10.2018,
Диплом
кандидата наук
ДК 060749,
виданий
26.05.2010,
Атестат
доцента 12ДЦ
038065,
виданий
14.02.2014

виконанням
підпунктів 1, 2, 3, 4, 5,
7, 9, 12, 15, 19 п. 38
Чинних Ліцензійних
умов «Досягнення у
професійній
діяльності»

Стажування:

1. Літня школа
ECODAM
(Evolutionary
Computing in
Optimization and Data
Mining, Університет
Олександра Куза,
Ясси, Румунія, 24-27
червня 2019 року)
2. Білостоцький
університет (м.
Білосток, Польща, з 11
жовтня - 19 листопада
2021 року,
дистанційна участь)
3. Тернопільський
національний
технічний університет,
імені Івана Пулюя,
Центр перепідготовки
та післядипломної
освіти (Тернопіль,
Україна, 2018 рік,
дистанційна участь)

1. Alotaibi, N., Malyk,
I.V, A generalization of
binomial exponential-2
distribution: Copula,
properties and
applications //
Symmetry, Volume 12,
Issue 8, August 2020,
Article number 1338,
Pages 1-18.
2. Malyk, I., Shrahili,
M.M.A., Shafay, A.R.,
Goswami, P., Sharma,
S., Dubey, R.S.,
Analytical solution of
non-linear fractional
Burger's equation in the
framework of different
fractional derivative
operators // Results of
Physics, Volume 19,
December 2020, Article
number 103397.
3. Kamyshna, I.,
Pavlovych, L., Malyk, I.,
Kamyshnyi, A. 25-OH
Vitamin D blood serum
linkage with VDR gene
polymorphism
(rs2228570) in thyroid
pathology patients in
the West-Ukrainian
population // Journal
of medicine and life,
2021, Volume 14, Issue
4, Pages 549 – 556.
4. Malyk, I.,
Gorbatenko, M.,
Chaudhary, A., Sharma,
S., Dubey, R. Numerical
solution of nonlinear
fractional diffusion
equation in framework
of the yang–abdel–
cattani derivative
operator // Fractal and
Fractional, 2021,

						<p>Volume 5, Issue 3. 5. Kamyshna, I., Pavlovych, L., Sydoruk, L., Malyk, I., Kamyshnyi, A. BDNF blood serum linkage with BDNF gene polymorphism (rs6265) in thyroid pathology patients in the West-Ukrainian population // Endocrine Regulations, 2021, Volume 55, Issue 4, Pages 193 – 203. 6. Alotaibi N., Elbatal I., Malyk I and Elgarhy M. A NEW COMPOUND LIFETIME MODEL WITH MEDICAL APPLICATIONS // Advances and Applications in Statistics, 2022, 73:121-137 7. Машинне навчання. Навчання за прецедентами: Навчальний посібник. / Антонюк С.В., Горбатенко М.Ю., Кириченко О.Л., Малик І.В. Чернівці: Чернів. нац. ун-т ім. Ю.Федьковича, 2021. 164 с. 8. Машинне навчання. Методи кластерного аналізу: Навчальний посібник. / Антонюк С.В., Кириченко О.Л., Лукашів Т.О., Малик І.В. Чернівці: Чернів. нац. ун-т ім. Ю.Федьковича, 2023. 220 с.</p>	
104068	Галушка Зоя Іванівна	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Економічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державного університету імені Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1980, спеціальність: Політична економія, Диплом доктора наук ДД 000142, виданий 10.11.2011, Диплом кандидата наук ЭК 021623, виданий 23.07.1986, Атестація доцента ДЦ 022419, виданий 17.04.1990, Атестація професора 12ПР 008309, виданий</p>	38	Проектний менеджмент	<p>П1. 1.Галушка З.І., Соболев В.О. Концепція інтегрованого розвитку міст: необхідність та можливість застосування в Україні. Проблеми системного підходу в економіці. Випуск 1 (69). 2019. С.80-85. 2019 Index Copernicus: Index edin the ICI Journal Master List Google Scholar: Crossref DOI: https://doi.org/10.32782/2520-2200 2. Галушка З.І. Вплив соціальних інновацій на розвиток економічних відносин. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка. 2019. Випуск 2 (203). С. 6-11. (Ulrich's Periodicals Directory, Index</p>

30.11.2012

Copernicus (ICV 2017: 100.00), OCLC WorldCat, CrossRef, J-Gate, Microsoft Academic Search, Bielefeld Academic Search Engine (BASE), Registry of Open Access Repositories (ROAR), The Directory of Open Access Repositories (Open DOAR) та ін. DOI: <https://doi.org/10.17721/1728-2667.2019/203-2/1>; <https://cyberleninka.ru/article/n/vpliv-sotsialnih-innovatsiy-na-modernizatsiyu-ekonomichnih-vidnosin-uzagalnenopidhodi-dorozuminnya-sutnosti-sotsialnih-innovatsiy-ta>

3. Галушка З.І. Agile-менеджмент як інноваційний підхід до управління проектами. Інфраструктура ринку. Випуск 47. 2020. С. 76-79. http://www.market-infr.od.ua/journals/2020/47_2020_ukr/16.pdf

4. Zoia Halushka, Ruslan Biloskurskyu, Viacheslav Kravets, Volodymyr Gruntkovskiy, Karina Stromilova. Managing the development of microeconomic systems in the face of global challenges. Ad alta: Journal of Interdisciplinary Research. Special Issue 12/01-XXV. Pp.48-52. ISSN 1804-7890 ISSN 2464-6733 (Online) Чехія / Czech Republic. Web of Science (ESCI), ERIH PLUS, CrossRef, EBSCO, Index Copernicus <http://www.magnanimitas.cz/12-01-xxv>

5. Галушка З.І. Гнучкі методи управління проектами: роль проектного менеджера. Проблеми системного підходу в економіці. Випуск 4(84). 2021. С. 37-43. DOI: <https://doi.org/10.32782/2520-2200/2021-4-5> (категорія «Б»)

6. Соціальний цикл розвитку організації: стратегії виживання в умовах невизначеності. Науковий вісник Чернівецького університету: Економіка: Випуск

830. 2021. C.71-77 (0,6 друк. арк.)
<http://econom.chnu.edu.ua/journal/index.php/ecovis/article/view/151>

7. Halushka Z., Zapukhlyak V., Klevchik L., Luste O., Storoshchuk B. The influence of economic mentality on socio-economic development. Financial and credit activities: problems of theory and practice. No 1 (42). 2022. Pp. 283-292.

URL:
<https://fkd.net.ua/index.php/fkd/article/view/3670/3481>

8. Halushka Z., Yevchuk K.-I. Changing priorities in strategic management of regional development. International scientific peer-reviewed journal «SWorldJournal». 2022. Випуск 13-02. С.42-49. Болгарія. Copernicus. ISSN (Online): 2663-5712 ICI Journals Master List 2020: 82.07 DOI: <https://doi.org/10.30888/2663-5712.2022-13-02-030>
<https://www.sworldjournal.com/index.php/swj/issue/view/swj13-02>

ПЗ.
1. Економічний та управлінський потенціал соціалізації економіки : монографія / за заг. ред. З.І. Галушки. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2020. 408 с.

2. Галушка З.І., Катаранчук Г.Г. Поведінка домашніх господарств України: моделі та особливості регулювання: монографія. Чернівці: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, 2018. 190 с.

3. Галушка З.І., Нафус І.І. Соціальний капітал як економічний ресурс: сутність та умови нагромадження: монографія. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. 248 с.

4. Галушка З.І., Стромілова К.А. Теоретико-методологічні основи обґрунтування

сутності циркулярної економіки. Розділ у кол. моногр. «Циркулярна економіка як новий спосіб господарювання в умовах цифрової трансформації» за наук. Ред. Татомир І.Л., Квасній Л.Г. Трускавець: ПОСВІТ, 2021, С.18-29.

П4.

1.Галушка З.І., Волощук О.А. Проектний менеджмент :Навчальний посібник. Чернівці, ЧНУ. 2018. 120 с.
2.Економічна теорія :підручник / З.І. Галушка, Г.М. Поченчук. Чернівці, ЧНУ. 2018. 240 с.
3. Економіка: теорія і практика: підручник / З.І. Галушка, Г.М. Поченчук. Чернівці, ЧНУ. 2020. 240 с. (28 д.а.).
4.Галушка З. І., Луспе О.О. Стратегії розвитку бізнесу: теорія і практика. Навчальний посібник. Чернівці. ЧНУ, 2021. 290 с.
5.Менеджмент: збірник тестових завдань. Укл.: Антохов А.А., Галушка З.І., Запухляк В.М., Поченчук Г.М. та ін. / За ред. Галушки З.І., Поченчук Г.М.Чернівці. Чернівець. нац. ун-т. 2021. 203 с.
6.Менеджмент і адміністрування : підручник для магістрів / Колектив авторів: д.е.н., проф. Галушка З.І., д.е.н., доц. Антохов А.А., к.е.н., доц. Запухляк В.М та ін. Чернівці : ЧНУ. 2021. 437 с.

П6.

Захищено 2 дисертацію Доктора філософії : Нафус І.І
https://kneu.edu.ua/ua/science_kneu/scientific_council/doc_filos/df26006017/
https://drive.google.com/file/d/1pTX9keOm6zoB_Ah_zxBylYB8elV51j43/view

П7.

Виступила опонентом низки докторських і кандидатських дисертацій, зокрема, докторських

дисертацій Кічурчак М.В. (Спеціалізована вчена рада Д 35.051.22 у Львівському національному університеті імені Івана Франка, 28.02.2018 р.), https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/01/aref_kichurchak.pdf
Смесової В.Л. (спеціалізована вчена рада Д08.080.01 при Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка», 3.02.2020 р.). https://sp.nmu.org.ua/d_08.080.01/відгук%20Галушки%20З.І.pdf

П8.
Керувала науковими темами кафедри економічної теорії, менеджменту і адміністрування Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича :
1) Детермінанти конкуренто-спроможності соціально-економічних систем (0111 U 001287) - 2010-2015 рр.
2) «Економічний та управлінський потенціал соціалізації економіки» (номер державної реєстрації 0116U001672). 2016-2020 рр.
<http://econom.chnu.edu.ua/temy-naukovo-doslidnoyi-roboty>
3) Управління розвитком мікро- та макроекономічних систем в умовах нестабільності – з 2021 р.
Член редколегії наукового фахового видання «Науковий вісник Чернівецького університету, Економіка» (Категорія Б).
<http://econom.chnu.edu.ua/journal/index.php/ecovis/about/editorialTeam>

П9.
Член Спецради К 76.051.12 із захисту кандидатських дисертацій.
<http://specrada.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/12>

П10.
Член Спеціалізованої Вченої ради ДН

32.521.03-15 при Молдавській Економічній Академії для проведення захисту докторської дисертації Мовіле Ірини (14.09.2018 року).
http://www.cnaa.md/files/theses/2018/53990/irina_movila_abstract_ru.pdf
П11.
1.Наукове консультування ТОВ «ГРІКО ГРУП» (Довідка №20/01 від.01. 2022 року).
2.Наукове консультування Чернівецької обласної ради
П12.
1.Галушка З.І. Соціальні цикли у теорії економічного розвитку: мат. ІV міжн Шумпетерівської конф. «Наукова спадщина Йозефа Алоїза Шумпетера: погляд із минулого в майбутнє». Чернівці, ЧНУ, 2018. с.19-21.
2. Галушка З.І. Social component of economic security guarantee of the enterprise (Соціальна складова гарантування економічної безпеки підприємства) мат. міжн. наук. конф. «Економічна безпека: держава, кластер, підприємство», 25-26 грудня 2020 року на базі Вищої школи бізнесу та економіки в Університеті НОВА (Лісабон, Португалія).
Economic security: state, cluster, enterprise:
International scientific conference (December 25-26, 2020. Lisbon, Portugal). Riga, Latvia: "Publishing House "Baltija Publishing", 2020. 148 pages. С. 64-67. DOI:
<https://doi.org/10.30525/978-9934-26-018-6-14>
3. Галушка З.І. Стратегічний аналіз в системі регіонального менеджменту: мат. ІV Міжн. наук.-практ. конф. «Сучасні тенденції розвитку фінансових та інноваційно-інвестиційних процесів в Україні». Збірник наукових праць Вінниця: ВНТУ, 2021. – 932 с.
<https://conferences.vntu.edu.ua/public/files/fii>

p/zbirn2021.pdf 12 березня 2021 року у Вінницькому національному технічному університеті, м. Вінниця. С.216-218.

4. Галушка З.І. Інклюзивність економічного розвитку – теоретична концепція чи сучасні бізнес-реалії? Матеріали Міжнародного форуму EFBM 2021 «Економіка. Фінанси. Бізнес. Управління» Зміни. Адаптація. Нова економіка / Changes. Adaptation. New economy. 28 вересня-01 жовтня 2021 року. Дослідницька сесія «Парадигмальні зрушення в економічній теорії XXI ст.» 196с. с.42-44. https://www.efbm.org/wp-content/uploads/2021/09/Матеріали_ET.pdf

5. Галушка З.І., Зварич В.В. Реалізація концепції інклюзивного розвитку у процесах нагромадження соціального капіталу. Мат. III Міжнародної науково-практичної конференції «Генерування інновацій інклюзивного розвитку: національний, регіональний, міжнародний вимір», 12-13 жовтня 2021 року. Економіко-гуманітарний інститут Національного університету «Запорізька політехніка», м. Запоріжжя. С. 32-35. https://archer.chnu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/3029/ЗБІРНИК_ТЕЗ_НУЗП_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=1

у

6. Галушка З.І. Проектний підхід в реалізації стратегій міського розвитку: Збірник наукових праць за матеріалами III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Управління проектами. Ефективне використання результатів наукових досліджень та об'єктів інтелектуальної

						<p>власності» (17-18 березня 2021 року). Дніпро. ЮРСЕПВІС. с.59-64. https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/FMfcgwxwLtGhBMnhKjrZpFBFlvbqfXLCQ?projector=1&messagePartId=0.1 Галушка З.І. Невизначеність бізнес-середовища: проблеми та можливості пристосування. "Modern systems of science and education in the USA, EU and other countries '2023" 16 on January 25, 2023. С.68-70. DOI: 10.30888/2709-2267.2022-16-01-006 https://www.proconference.org/index.php/usc https://www.proconference.org/index.php/usc/issue/view/usc16-01/usc16-01</p> <p>П19. 1.Участь у професійному об'єднанні ГО «Буковинський центр економічної освіти та бізнесу» https://youcontrol.com.ua/catalog/company_details/40995691/ https://drive.google.com/drive/folders/1RnLkRVC3-Et_hEflaEfSjbmodbMP1foJ 2.Член Української Асоціації з розвитку менеджменту та бізнес-освіти (УАРМБО) https://clarity-project.info/edr/32204444 Свідоцтво №1151 від 25.05.2022 р.</p>	
110395	Манютіна Олена Іванівна	завідувач кафедри, доцент, Основне місце роботи	Факультет іноземних мов	<p>Диплом спеціаліста, Чернівецьким державним університетом імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 1995, спеціальність: Романо-германська філологія, Диплом кандидата наук ДК 056157, виданий 18.11.2009, Атестат доцента 12/ДЦ 035957, виданий 04.07.2013</p>	27	Академічне письмо і риторика іншомовного спілкування	<p>Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання ОНП, що засвідчується виконанням підпунктів 1, 3, 4,9,11, 12, 14, 19. 20 п. 38 Чинних Ліцензійних умов «Досягнення у професійній діяльності» 1. Maniutina Olena. The Speech Characteristics of Modern English Mass Culture. Актуальні проблеми романно- германської філології та прикладної</p>

лінгвістики : науковий журнал. 2017. Вип.1(14). С. 51–61.

2. Tsepanda Mykola, Rudenko Valerii, Maniutina Olena. Evaluation Methods of Integral Water Resources Potential of the Territory. Науковий вісник Чернівецького університету : збірник наук. праць. 2017. Вип. 793. Географія. –С.78–84.

3. K. Kilinskaya, V., Sivak, O. Smyk, O. Danilova, O. Maniutina. Prerequisites for the Bilateral Reserves Creation on Crossborder Territories (on the example of Ukraine and Romania). Науковий вісник Чернівецького університету : збірник наукових праць. 2018. Вип. 795, Серія :Географія. – С. 5 – 14.

4. Манютіна О.І. Концептуальний аспект визначення основних засад щодо розвитку англійської мови у ЗВО. Лінгвістична підготовка студентів нефілологічних спеціальностей закладів вищої освіти у контексті Болонського процесу та загальноєвропейських рекомендацій з вивчення, викладання та оцінювання мов: матеріали Х Міжнар. наук.-практ. конф., 3–4 жовтня. Одеса : Одеська нац. Академія зв'язку (ОНАЗ), 2019. С. 165–169.

5. Венкель О.В., Венкель Т.В., Манютіна О.І. Англійська мова за професійним спрямуванням для студентів відділу комп'ютерних технологій : навч. посіб. для студентів комп'ютерних спеціальностей вищих навчальних закладів у 2 ч. Чернівці : ПВКФ Технодрук, 2020. Ч. 1. 160 с.

6. Венкель О.В., Венкель Т.В., Манютіна О.І. Англійська мова за професійним спрямуванням для студентів відділу комп'ютерних технологій : навч. посіб. для студентів

						комп'ютерних спеціальностей вищих навчальних закладі в у 2 ч. Чернівці: ПВКФ Техно друк, 2020. Ч. 2. 140 с. Програма підвищення кваліфікації «Психологічні аспекти ефективного управління організаціями в умовах змін» ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України, на базі Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича Обсяг – 180 годин, 6 кредитів ЄКТС Свідоцтво про підвищення кваліфікації СП 35830447 / 0822-22 від 18 червня 2022 р. Реєстраційний номер 0822/22Ц 2. British Council Online Teacher Community platform, “Developing Teaching Skills in ESP” (листопад 2021-лютий 2022, червень 2022 – липень 2022), 60 годин, сертифікат.	
127128	Бігун Ярослав Йосипович	професор, завідувач, Основне місце роботи	Факультет математики та інформатики	Диплом спеціаліста, Чернівецький державний університет, рік закінчення: 1974, спеціальність: обчислювальна математика, Диплом доктора наук ДД 007630, виданий 14.10.2009, Диплом кандидата наук ФМ 014725, виданий 25.11.1981, Атестат доцента ДЦ 001371, виданий 29.09.1987, Атестат професора 12ІР 007909, виданий 17.05.2012	47	Аспірантський семінар	Відповідність до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10. Chikrii A., Petryshyn R., Cherevko I., Y. Bigun Ya. Method of Resolving Functions in the Theory of Conflict – Controlled Processes // Advanced Control Techniques in Complex Engineering Systems^ Theory and Applications / Studies in Systems, Decision and Control, 2019, vol. 203, pp. 3–33. (ім.ф.- 1,396) Eevgen Liubarshchuk Ie., Bihun Ya., Cherevko I. Non-Stationary Diffe-rential-Difference Games of Neutral Type Dynamic Games and Applications // Dynamic Games and Applications. – Vol. 9, Is. 3. – Pp. 771–779. (ім.ф.- 1,213) Bihun Yaroslav Averaging method in multifrequency systems with linearly transformed arguments and with point and integral condstions / Yaroslav Bihun, Roman Petryshyn, Inessa Krasnokutska //

Acta et
Coomentationes, Exact
and Natural Sciences. –
Nr. 2(6), 2018. – P. 20–
27.
Бігун Я. Й., Скутар І.
Д. Усереднення в
багаточастотних
системах із
запізненням та
локально-
інтегральними
умовами.
Буковинський
математичний
журнал. 2020. Т. 8, №
2. С. 14–23.
Бігун Я.И., Черевко
И.М., Любарщук Е.А.
Игровые задачи для
систем с переменным
запаздыванием //
Проблемы
управления и
информатики. – 2016.
– №2. – С. 79-90.
Скутар І. Д., Бігун Я.
Й. Обґрунтування
методу усереднення
для нелокальної m-
частотної задачі із
лінійно
перетвореними
аргументами.
Математичне та
комп'ютерне
моделювання. Серія:
Фізико-математичні
науки. Кам'янець-
Подільський, 2020.
Вип. 21. С. 127–137.
Yaroslav Bihun, Roman
Petryshyn, Ihor Skutar,
and Halyna Melnyk
Multifrequency system
with multipoint and
integral conditions //
Acta et
Coomentationes, Exact
and Natural Sciences. –
Nr. 2(12), 2021. – P. 11–
24.
П.2. Бігун Я.Й.
Числові методи: навч.
посібник. – Чернівці:
Чернівецький нац. ун-
т, 2018. – 436 с.
Бігун Я.Й. Історія та
сьогодення кафедри
прикладної
математики та інфор-
маційних технологій.
Чернівці:
Чернівецький нац. ун-
т, 2022. 196 с.
П.6. Скутар І.Д.
Асимптотичне
інтегрування систем
диференціальних
рівнянь із малим
параметром при
частині похідних: Дис.
... канд. фіз.-мат. наук:
01.01.02:
Чернівецький нац. ім.
Юрія Федьковича. –
Чернівці, 2021. – 128 с.
https://drive.google.com/file/d/1Cseazw8o-qOog4mnOs14ffv-uE_sHwTk/view

						<p>П.7. Учений секретар спецради К 76.051.02 в ЧНУ і 111.02 – Диференціальні рівняння в Інституті математики та інформатики АН Молдови. Голова двох разових спеціалізованих рад (Вережак Г.П. і Б. Яшан, 2020 р.). У 2020 р. опонував докторську дисертацію Кічмаренко О.Д. і канд. дисертації Чепок О.О. і Дворника А.В.</p> <p>П.8. Науковий керівник НДР кафедри ПМІТ, відповідальний виконавець НДР 64-803 і 64-802 Член редколегії Буковинського математичного журналу і Acta et Commentationes Ştiinţe Exacte şi ale Naturii (Молдова), збірника наукових праць «Теорія оптимальних рішень», Буковинського математичного журналу та журналу Прикарпатський вісник. Число. Член математичного товариства Romanian Society of Applied and Industrial Mathematics (https://www.romai.ro/)</p> <p>П.9. Заступник голови підкомісії зі спеціальності 113 «Прикладна математика» Науково-методичної комісії № 7 МОН України.</p> <p>П.10. відповідальний виконавець Угоди про співробітництво між Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича і Тираспольським державним університетом (м. Кишинів, Республіка Молдова) У 2018 і 2019 р. запрошений професор у Тираспольському державному університеті, Республіка Молдова Підвищення кваліфікації: В Тернопільському нац. технічному університеті ім І.Пулюя (2022р.).</p>
--	--	--	--	--	--	---

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
<p><i>ПРН 13. Уміти використовувати сучасні інформаційні та комунікативні технології при спілкуванні, обміні інформацією, при її зборі, аналізі, обробці та інтерпретації.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Філософія та методологія науки</p>	<p>Лекції, семінарські заняття, самостійна робота, презентації на обрану тему.</p>	<p>Поточний контроль (під час модульного контролю: двічі за семестр) - письмові контрольні роботи, тести, презентації та обговорення самостійно підготовлених завдань. Підсумковий контроль – іспит (передбачає відповіді на теоретичні питання). Загальна оцінка виставляється сумуванням балів за перелічені види робіт.</p>
		<p>Математичне моделювання систем та процесів</p>	<p>Практичні методи навчання, пошук наукової інформації з використанням Інтернет-ресурсів, самостійної організації та проведення дослідження, дослідницькі та пошукові методи, методи моделювання, проектування, спостереження.</p>	<p>Оцінювання виконання самостійної роботи: звіт та захист. Підсумковий контроль - письмово/усний екзамен.</p>
		<p>Аспірантський семінар</p>	<p>Відвідування семінарських занять, самостійна робота, пошук й опрацювання джерел, презентації на обрану тему.</p>	<p>Підготовка до семінарських занять, підготовка доповідей і презентацій. Виступи на семінарах, обговорення доповідей, дискусії. Фінальний контроль у вигляді заліку.</p>
		<p>Педагогічна практика</p>	<p>1. Пасивна частина. Відвідування аудиторних занять (лекцій, семінарів, лабораторних і практичних занять) з метою спостереження та аналізу їх викладання, обговорення. 2. Активна частина. Демонстрація за допомогою презентацій, відеофрагментів); тестування, проектна діяльність; інтерактивне навчання (мозковий штурм,). Проведення різноманітних видів занять зі здобувачами, опанування прийомів взаємодії викладача зі студентами, контроль і оцінювання вивченого матеріалу. контроль і оцінювання вивченого матеріалу.</p>	<p>Відвідування та читання лекцій, практичних, лабораторних занять. Залікові заняття, звіт про проходження практики, захист індивідуального завдання. Фінальний контроль у вигляді заліку.</p>
		<p>Академічне письмо і</p>	<p>Практичні заняття, читання</p>	<p>Підготовка презентацій і</p>

		риторика іншомовного спілкування	і переклад іноземної літератури на різноманітну тематику, засвоєння базових граматичних знань для написання наукових публікацій іноземною мовою, підготовка і представлення презентацій за темою власного дослідження, обговоренні і дискусії різноманітних подій і ситуацій.	усна доповідь за тематикою дослідження, письмові тестування, залік, іспит.
<i>ПРН 12. Уміти оформляти науково-технічну документацію, кваліфіковано викладати результати досліджень у наукових публікаціях.</i>	☒	Академічне письмо і риторика іншомовного спілкування	Практичні заняття, читання і переклад іноземної літератури на різноманітну тематику, засвоєння базових граматичних знань для написання наукових публікацій іноземною мовою, підготовка і представлення презентацій за темою власного дослідження, обговоренні і дискусії різноманітних подій і ситуацій.	Підготовка презентацій і усна доповідь за тематикою дослідження, письмові тестування, залік, іспит.
		Моделі і методи прикладної математики	Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, метод проблемного викладу, позааудиторна робота; дистанційне навчання – репродуктивний метод, дослідницький метод.	Усне опитування; дистанційне навчання. Виконання практичних завдань, демонстрація алгоритмів і програм, оцінка активності, внесених пропозицій, оригінальних рішень. Поточний контроль, тестування, модульний контроль, письмові модульні роботи, Підсумковий контроль - письмово/усний екзамен.
<i>ПРН 15. Уміти проводити навчальні заняття за фаховими дисциплінами, дотримуватися психолого-педагогічних вимог до організації навчального процесу.</i>	☒	Педагогічна практика	1. Пасивна частина. Відвідування аудиторних занять (лекцій, семінарів, лабораторних і практичних занять) з метою спостереження та аналізу їх викладання, обговорення. 2. Активна частина. Демонстрація за допомогою презентацій, відеофрагментів); тестування, проектна діяльність; інтерактивне навчання (мозковий штурм,). Проведення різноманітних видів занять зі здобувачами, опанування прийомів взаємодії викладача зі студентами, контроль і оцінювання вивченого матеріалу. контроль і оцінювання вивченого матеріалу.	Відвідування та читання лекцій, практичних, лабораторних занять. Залікові заняття, звіт про проходження практики, захист індивідуального завдання. Фінальний контроль у вигляді заліку.
<i>ПРН 11. Спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке характеризується новизною, теоретичною і практичною цінністю та сприяє розв'язанню актуальних задач прикладної</i>	☒	Проектний менеджмент	Розв'язування ситуаційних задач, виконання практичних завдань з метою створення проектів та формування навичок з правління проектами; покрокова розробка проектів. Презентація проектів, їх групове обговорення та оцінювання	Усні відповіді на практичних заняттях; письмова (проект) робота студента. Форма підсумкового контролю – презентація та захист проекту. Засоби оцінювання: теоретичні фіксовані виступи; проекти (наскрізні проекти; індивідуальні та командні проекти; дослідницько-творчі та ін.); аналітичні звіти; розрахункові, графічні, розрахунково-

математики.				графічні роботи; презентації результатів виконаних завдань та досліджень.
<i>ПРН 09. Володіти методологією наукового дослідження, вміти планувати його відповідно меті, обирати оптимальні шляхи і методи розв'язання завдань дослідження.</i>	☒	Математичне моделювання систем та процесів	Проведення на практичних заняттях захисту індивідуальних завдань	Оцінювання контрольного тестування, блицопитування, рівня виконання завдань самостійної роботи, індивідуальних завдань.
		Філософія та методологія науки	Лекції, семінарські заняття, самостійна робота, презентації на обрану тему.	Поточний контроль (під час модульного контролю: двічі за семестр) - письмові контрольні роботи, тести, презентації та обговорення самостійно підготовлених завдань. Підсумковий контроль – іспит (передбачає відповіді на теоретичні питання). Загальна оцінка виставляється сумуванням балів за перелічені види робіт.
		Обробка результатів експерименту	Лекція, практичне заняття, контроль і оцінювання вивченого матеріалу.	Усне опитування, підготовка та захист презентацій, написання та захист рефератів. Форма підсумкового контролю: залік.
<i>ПРН 10. Розуміти іношомовні наукові тексти за фахом; вміти презентувати результати власного наукового дослідження іноземною мовою, спілкуватись у діалоговому режимі.</i>	☒	Аспірантський семінар	Відвідування семінарських занять, самостійна робота, пошук й опрацювання джерел, презентації на обрану тему.	Підготовка до семінарських занять, підготовка доповідей і презентацій. Виступи на семінарах, обговорення доповідей, дискусії. Фінальний контроль у вигляді заліку.
		Академічне письмо і риторика іношомовного спілкування	Практичні заняття, читання і переклад іноземної літератури на різноманітну тематику, засвоєння базових граматичних знань для написання наукових публікацій іноземною мовою, підготовка і представлення презентацій за темою власного дослідження, обговоренні і дискусії різноманітних подій і ситуацій.	Підготовка презентацій і усна доповідь за тематикою дослідження, письмові тестування, залік, іспит.
<i>ПРН 14. Виявляти лідерські якості, вміти самонавчатися, саморозвиватися і самовдосконалюватися, нести відповідальність за визначення новизни наукових досліджень та прийняття експертних рішень.</i>	☒	Педагогічна практика	1. Пасивна частина. Відвідування аудиторних занять (лекцій, семінарів, лабораторних і практичних занять) з метою спостереження та аналізу їх викладання, обговорення. 2. Активна частина. Демонстрація за допомогою презентацій, відеофрагментів); тестування, проектна діяльність; інтерактивне навчання (мозковий штурм,). Проведення різноманітних видів занять зі здобувачами, опанування прийомів взаємодії викладача зі студентами, контроль і оцінювання вивченого матеріалу. контроль і оцінювання вивченого матеріалу.	Відвідування та читання лекцій, практичних, лабораторних занять. Залікові заняття, звіт про проходження практики, захист індивідуального завдання. Фінальний контроль у вигляді заліку.
<i>ПРН 07. Знати</i>	☒	Філософія та	Лекції, семінарські заняття,	Поточний контроль (під час

традиційні та сучасні проблеми науки та основи філософсько-методологічного аналізу наукової та навчальної діяльності.		методологія науки	самостійна робота, презентації на обрану тему.	модульного контролю: двічі за семестр) - письмові контрольні роботи, тести, презентації та обговорення самостійно підготовлених завдань. Підсумковий контроль – іспит (передбачає відповіді на теоретичні питання). Загальна оцінка виставляється сумуванням балів за перелічені види робіт.
		Педагогічна практика	1. Пасивна частина. Відвідування аудиторних занять (лекцій, семінарів, лабораторних і практичних занять) з метою спостереження та аналізу їх викладання, обговорення. 2. Активна частина. Демонстрація за допомогою презентацій, відеофрагментів); тестування, проектна діяльність; інтерактивне навчання (мозковий штурм,). Проведення різноманітних видів занять зі здобувачами, опанування прийомів взаємодії викладача зі студентами, контроль і оцінювання вивченого матеріалу. контроль і оцінювання вивченого матеріалу.	Відвідування та читання лекцій, практичних, лабораторних занять. Залікові заняття, звіт про проходження практики, захист індивідуального завдання. Фінальний контроль у вигляді заліку.
ПРН 02. Демонструвати впевнене володіння принципами та методологією математичного моделювання.	☒	Моделі і методи прикладної математики	Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, метод проблемного викладу, позааудиторна робота; дистанційне навчання – репродуктивний метод, дослідницький метод.	Усне опитування; дистанційне навчання. Виконання практичних завдань, демонстрація алгоритмів і програм, оцінка активності, внесених пропозицій, оригінальних рішень. Поточний контроль, тестування, модульний контроль, письмові модульні роботи, Підсумковий контроль - письмово/усний екзамен.
		Математичне моделювання систем та процесів	Репродуктивний, науковокорпоративний, науковометодологічний, дискурсивної суперечки, аналітико-доказовий у поєднанні з оціночним. Проблемні лекції.	Проведення захисту індивідуальних завдань на практичних заняттях .
		Аспірантський семінар	Відвідування семінарських занять, самостійна робота, пошук й опрацювання джерел, презентації на обрану тему.	Підготовка до семінарських занять, підготовка доповідей і презентацій. Виступи на семінарах, обговорення доповідей, дискусії. Фінальний контроль у вигляді заліку.
		Обробка результатів експерименту	Лекція, практичне заняття, контроль і оцінювання вивченого матеріалу.	Усне опитування, підготовка та захист презентацій, написання та захист рефератів. Форма підсумкового контролю: залік.
ПРН 04. Уміти розробляти	☒	Математичне моделювання систем	Пошукові практичні методи, спостереження,	Оцінювання контрольного тестування, бліцопитування,

методики та обчислювальні алгоритми математичного та комп'ютерного моделювання складних природничих, технічних, економічних і соціальних систем.		та процесів	пошук наукової інформації з використанням Інтернет ресурсів, аналіз конкретних моделей та методів, розв'язання практичних задач.	рівня виконання завдань самостійної роботи, індивідуальних завдань.
		Моделі і методи прикладної математики	Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, метод проблемного викладу, позааудиторна робота; дистанційне навчання – репродуктивний метод, дослідницький метод.	Усне опитування; дистанційне навчання. Виконання практичних завдань, демонстрація алгоритмів і програм, оцінка активності, внесених пропозицій, оригінальних рішень. Поточний контроль, тестування, модульний контроль, письмові модульні роботи, Підсумковий контроль - письмово/усний екзамен.
ПРН оз. Уміти обґрунтовувати вибір математичної моделі на основі інтелектуального аналізу даних про об'єкт дослідження та наявного спектру моделей.	☒	Моделі і методи прикладної математики	Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, метод проблемного викладу, позааудиторна робота; дистанційне навчання – репродуктивний метод, дослідницький метод.	Усне опитування; дистанційне навчання. Виконання практичних завдань, демонстрація алгоритмів і програм, оцінка активності, внесених пропозицій, оригінальних рішень. Поточний контроль, тестування, модульний контроль, письмові, модульні роботи, Підсумковий контроль - письмово/усний екзамен.
		Математичне моделювання систем та процесів	Практичні методи навчання, використання Інтернет-ресурсів, методи моделювання, проектування та спостереження.	Оцінювання контрольного тестування, бліцопитування, рівня виконання завдань самостійної роботи, індивідуальних завдань.
		Обробка результатів експерименту	Лекція, практичне заняття, контроль і оцінювання вивченого матеріалу.	Усне опитування, підготовка та захист презентацій, написання та захист рефератів. Форма підсумкового контролю: залік.
ПРН об. Уміти критично аналізувати та оцінювати наявні знання, удосконалювати і розвивати свій інтелектуальний, науковий та загальнокультурний рівень.	☒	Академічне письмо і риторика іншомовного спілкування	Практичні заняття, читання і переклад іноземної літератури на різноманітну тематику, засвоєння базових граматичних знань для написання наукових публікацій іноземною мовою, підготовка і представлення презентацій за темою власного дослідження, обговоренні і дискусії різноманітних подій і ситуацій.	Підготовка презентацій і усна доповідь за тематикою дослідження, письмові тестування, залік, іспит.
		Аспірантський семінар	Відвідування семінарських занять, самостійна робота, пошук й опрацювання джерел, презентації на обрану тему.	Підготовка до семінарських занять, підготовка доповідей і презентацій. Виступи на семінарах, обговорення доповідей, дискусії. Фінальний контроль у вигляді заліку.
		Педагогічна практика	1. Пасивна частина. Відвідування аудиторних занять (лекцій, семінарів, лабораторних і практичних занять) з метою спостереження та аналізу їх викладання, обговорення. 2. Активна частина. Демонстрація за допомогою презентацій, відеофрагментів);	Відвідування та читання лекцій, практичних, лабораторних занять. Залікові заняття, звіт про проходження практики, захист індивідуального завдання. Фінальний контроль у вигляді заліку.

			тестування, проектна діяльність; інтерактивне навчання (мозковий штурм,). Проведення різноманітних видів занять зі здобувачами, опанування прийомів взаємодії викладача зі студентами, контроль і оцінювання вивченого матеріалу. контроль і оцінювання вивченого матеріалу.	
		Філософія та методологія науки	Лекції, семінарські заняття, самостійна робота, презентації на обрану тему.	Поточний контроль (під час модульного контролю: двічі за семестр) - письмові контрольні роботи, тести, презентації та обговорення самостійно підготовлених завдань. Підсумковий контроль – іспит (передбачає відповіді на теоретичні питання). Загальна оцінка виставляється сумуванням балів за перелічені види робіт.
<i>ПРН 01. Знати на поглибленому рівні фундаментальні моделі, методи та алгоритми прикладної математики.</i>	☒	Моделі і методи прикладної математики	Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, метод проблемного викладу, позааудиторна робота; дистанційне навчання – репродуктивний метод, дослідницький метод.	Усне опитування; дистанційне навчання. Виконання практичних завдань, демонстрація алгоритмів і програм, оцінка активності, внесених пропозицій, оригінальних рішень. Поточний контроль, тестування, модульний контроль, письмові модульні роботи, Підсумковий контроль - письмово/усний екзамен.
		Обробка результатів експерименту	Лекція, практичне заняття, контроль і оцінювання вивченого матеріалу.	Усне опитування, підготовка та захист презентацій, написання та захист рефератів. Форма підсумкового контролю: залік.
		Математичне моделювання систем та процесів	Словесні (лекція), наочні (пояснювально ілюстративний, інформаційно рецептивний), дослідницький.	Оцінювання контрольного тестування, бліцопитування, рівня виконання завдань самостійної роботи, індивідуальних завдань
<i>ПРН 05. Уміти розробляти програмне забезпечення для реалізації алгоритмів моделювання складних систем і процесів.</i>	☒	Математичне моделювання систем та процесів	Пошукові практичні методи, спостереження, пошук наукової інформації з використанням Інтернет ресурсів, аналіз конкретних моделей та методів, розв'язання практичних задач.	Оцінювання виконання самостійної роботи: звіт та захист.
		Моделі і методи прикладної математики	Лекції, практичні заняття - інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, метод проблемного викладу, позааудиторна робота; дистанційне навчання – репродуктивний метод, дослідницький метод.	Усне опитування; дистанційне навчання. Виконання практичних завдань, демонстрація алгоритмів і програм, оцінка активності, внесених пропозицій, оригінальних рішень. Поточний контроль, тестування, модульний контроль, письмові модульні роботи, Підсумковий контроль - письмово/усний екзамен.

