

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"
Освітня програма	38668 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	207
Повна назва ЗВО	Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"
Ідентифікаційний код ЗВО	02070832
ПІБ керівника ЗВО	Смоланка Володимир Іванович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://www.uzhnu.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/207>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	38668
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
Вид освітньої програми	Освітньо-наукова
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Термін навчання на освітній програмі	4 р. 0 міс.
Форми здобуття освіти на ОП	заочна, очна вечірня, очна денна
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра кібернетики і прикладної математики
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра теорії ймовірностей і математичного аналізу Кафедра філософії Кафедра англійської філології Кафедра французької філології Кафедра німецької філології Кафедра прикладної фізики Кафедра загальної педагогіки та педагогіки вищої школи
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	м. Ужгород, вул. Університетська 14
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	315772
ПІБ гаранта ОП	Гече Федір Елемирович
Посада гаранта ОП	зав.кафедри
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	fedir.geche-acc@uzhnu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(097)-775-15-66

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

Освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії у ДВНЗ «УжНУ» за спеціальністю 113 Прикладна математика (далі – ОП) розроблена у відповідності до Закону України «Про вищу освіту». Програма відповідає третьому (освітньо-науковому) рівню вищої освіти та дев'ятому кваліфікаційному рівню за Національною рамкою кваліфікації (НКР).

Відповідно до наказу МОН України № 707 від 23 червня 2016 року на основі пункту 1 частини другої статті 6 ЗУ «Про ліцензування видів господарської діяльності», на підставі рішення Ліцензійної комісії МОН (23 червня 2016 року) у ДВНЗ «УжНУ» було ліцензовано спеціальність 113 Прикладна математика на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти. Аспірантура за напрямом підготовки «Теоретичні основи інформатики та кібернетики» було відкрито ще у 1973р. на кафедрі «Теоретичної кібернетики і математичної логіки». У 1976 р. кафедра змінила назву на «Кібернетика і прикладна математика». Таким чином, розроблення та впровадження ОП з підготовки докторів філософії зі спеціальності 113 Прикладна математика стала логічним продовженням освітньої стратегії ЗВО. Слід відмітити, що двоє із випускників аспірантури за цим напрямом підготовки захистили докторські дисертації, а 15 випускників – кандидатські дисертації.

ОП забезпечує здобувачу тих теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для згенерування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної і дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

ОП визначає перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЕКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен володіти здобувач наукового ступеня доктора філософії.

Обсяг освітньої складової ОП складає 35 кредитів ЕКТС, що повністю узгоджено із ЗУ «Про вищу освіту».

На основі ОП розроблено навчальний план підготовки докторів філософії та розроблені індивідуальні плани здобувачів ступеня доктора філософії.

Освітньо-наукова програма розроблена робочою групою у складі:

Гече Ф.Е. – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри кібернетики і прикладної математики (гарант освітньої програми);

Маринець В.В. – доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри диференціальних рівнянь і математичної фізики;

Король І.І. – доктор фізико-математичних наук, доцент, проректор з науково-педагогічної роботи УжНУ;

Мулеса О.Ю. – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри кібернетики і прикладної математики.

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року та набір на ОП

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	2019 - 2020	4	4	0	0	0	0	0
2 курс	2018 - 2019	5	2	1	2	0	0	0
3 курс	2017 - 2018	2	1	0	1	0	0	0
4 курс	2016 - 2017	2	1	1	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	8895 Прикладна інформатика 10208 Прикладна математика 39588 Системи штучного інтелекту
другий (магістерський) рівень	10877 Прикладна математика
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	38668 Прикладна математика

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	138687	42267
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	120923	30667
Приміщення, які використовуються на іншому праві, ніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	17765	11601
Приміщення, здані в оренду	11601	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>Осв_прог_113_prikladna_matematika.pdf</i>	q3Z8eqPLtDW2y6Nzl1Cok66F5oIveimx2/9i/Qof18=
Навчальний план за ОП	<i>Навч_план_113_prikladna_matematika.pdf</i>	XXFj/xXWrd7RMCox3Eum8vj6W/nZFozXVAZS5xUiD4=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Метою ОНП є підготовка висококваліфікованого, конкурентоспроможного фахівця з кваліфікацією «доктор філософії» в галузі математики і статистики за спеціальністю 113 Прикладна математика, який здатний проводити самостійну науково-дослідну, науково-педагогічну, науково-практичну та організаційну діяльність в галузі прикладної математики та споріднених областях.

Унікальністю цієї програми є підготовка фахівця вищої кваліфікації, який здатен побудувати математичні і нейромережні моделі складних соціально-економічних і природних процесів, розробити методи аналізу і перевірки адекватності побудованих моделей, що повністю узгоджується зі спеціальністю 113 Прикладна математика.

ОНП підготовлена із урахуванням потреб здобувачів, які навчаються без відриву від виробництва та з відривом – аспіранти очної (вечірньої) форми навчання зобов'язані відвідати не менше, як 50 % від загального обсягу аудиторних занять, аспіранти заочної форми навчання – не менше 20 %. Таким чином, унікальність ОП полягає ще у тому, що здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії можуть поєднувати наукову роботу з практичною діяльністю, зокрема в наукових установах в яких досліджують і розробляють методи кодування, передачі, компресії і розпізнавання дискретних сигналів та зображень, чи з науково-педагогічною ЗВО.

ОНП використовується у стратегії ДВНЗ «УжНУ» при підготовці фахівців третього рівня вищої освіти доктора філософії за спеціальністю 113 Прикладна математика.

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

Підготовка кадрів вищої кваліфікації в УжНУ є одним із пріоритетних напрямів в її діяльності, адміністрація посилену увагу звертає на формування кадрового потенціалу ЗВО. На сьогоднішній день створений кадровий резерв на посади завідуючих кафедрами з урахуванням планування докторських та кандидатських дисертаційних робіт.

Цілі ОНП відповідають Концепції інноваційного розвитку ДВНЗ «УжНУ» на 2015- 2025 рр. ЗВО, (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/8662>) а саме: "... закладення основ стійкого інноваційного розвитку УжНУ, що забезпечить функціонування ефективної системи випереджальної підготовки елітних спеціалістів світового рівня, єдність наукової, навчальної та інноваційної діяльності, створення розгалуженої інфраструктури інноваційної діяльності на основі Наукового парку «УжНУ»". Ця концепція дає змогу реалізувати стратегію транскордонного співробітництва університету і впровадженню результатів його науково-технічної та інноваційної діяльності. В основі цієї концепції є: приведення навчального процесу в університеті у відповідність до сучасних умов ринку праці, що динамічно розвивається, забезпечення формування сучасних компетенцій здобувачів, що проходять підготовку за спеціальністю 113 Прикладна математика. Досягнення цієї стратегічної цілі передбачає: 1) запровадження компетентнісного підходу до розроблення та реалізації освітніх програм; 2) удосконалення навчальних планів; 3) своєчасного оновлення навчально-методичного забезпечення навчального процесу.

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

Тематика наукових досліджень ОНП перебуває у нерозривному зв'язку із основним науковим напрямом кафедри кібернетики і прикладної математики: «Розробка математичних моделей і методів для оброблення інформації та інтелектуального аналізу даних», 0113U003539, науковий керівник теми завідувач кафедри кібернетики і прикладної математики, проф. Гече Ф.Е.

Обсяг навчання за дисциплінами вільного вибору складає не менш як 25%. Іспити за спеціальністю здобувачі ступеня вищої освіти доктора філософії складають, використовуючи додаткові програми іспитів, що враховують специфіку наукової складової індивідуального плану.

Під час формулювання цілей та програмних результатів ОНП були враховані інтереси і пропозиції груп заінтересованих сторін, що в основному полягало у наступному:

- здобувач повинен мати глибинне професійне знання;
- здобувач повинен уміти презентувати, аргументувати свої наукові результати і на іноземній мові, володіти основами сучасної інформаційної технології і бути конкурентоспроможним на ринку праці.

Ці вимоги до здобувачів забезпечуються відповідними пунктами ПРН освітньої програми, а саме:

- глибинне професійне знання (ПРН1.1, ПРН1.2, ПРН2.1-ПРН2.3, ПРН2.5-ПРН2.9, ПРН2.12-ПРН2.15);
- презентація і аргументація наукових результатів на іноземній мові, основи сучасної інформаційної технології, конкурентоспроможність (ПРН1.2, ПРН2.1, ПРН2.4, ПРН2.6, ПРН2.7-ПРН2.11, ПРН3.1-ПРН3.3, ПРН3.4, ПРН3.5, ПРН4.1-ПРН4.4).

- роботодавці

Перед складанням ОНП було проведено аналіз ринку праці в якому прийняли активну участь випускники кафедри кібернетики і прикладної математики, які працюють у різних фірмах з розробки та тестуванні комп'ютерних програм. Інтереси та пропозиції можливих роботодавців були враховані за результатами консультацій та зустрічей нашими випускниками магістрами (спеціалістами), що забезпечило нам моніторинг сучасних потреб у підготовці докторів філософії з прикладної математики, а саме: при виборі тем дисертаційних робіт, складанні індивідуальних планів здобувачів тощо.

ОНП передбачає здобуття особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та дослідницької діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Доктори філософії, мають право професійно здійснювати наукову, науко-педагогічну діяльність у закладах вищої освіти, науково-дослідницьких установах згідно чинного законодавства.

Основним стейкхолдером у розрізі даного питання виступає Міністерство освіти і науки України, яке є замовником на підготовку докторів філософії (обсяг якого затверджується відповідним наказом МОН України) і контролює забезпечення державного замовлення університету.

- академічна спільнота

Інтереси академічної спільноти враховуються в процесі залучення здобувачів до організації наукових конференцій математичного факультету, виборі напрямів дослідження та тем дисертаційних робіт, актуальних для стратегії розвитку прикладної математики в Україні загалом, та в Закарпатській області зокрема. Здобувачі за спеціальністю 113 Прикладна математика М. Тромбола і В Назаров проводять гуртки для студентів факультету математики та цифрових технологій з відповідними назвами “Вступ до розробки під Android”, “Вступ до розробки ігор на Unity3”. Ці гуртки дають можливість для студентів поглибити свої знання з сучасних методів моделювання і програмування соціально-економічних і природних процесів, що покращує їх конкурентоспроможності на ринку праці.

- інші стейкхолдери

Органи місцевої влади зацікавлені у підготовці висококваліфікованих кадрів. Насамперед це пов'язано з тим, що вони в основному працюють у вищих навчальних закладах, науково - дослідних інститутах в ІТ-компаніях, де систематично проводяться наукові міжнародні семінари та конференції, що позитивно впливає на імідж міста в цілому. У 2016 році була створена громадська організація «Асоціація математиків та ІТ спеціалістів Закарпаття». Ця організація дає можливість створювати інформаційну базу даних випускників, допомагає в організації та проведенні семінарів, конференцій, круглих столів і сприяє розширенню зв'язків та співпраці Університету з підприємствами, організаціями, органами державної власті та місцевого самоврядування.

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

Результатом навчання за ОНП є фахівець, здатний розв'язувати складні задачі та проблеми у галузі математики і статистики, здатний виконувати професійну діяльність викладача та науковця відповідно.

У результаті навчання здобувач набуває глибинні знання зі спеціальності (ПРН2.1-ПРН2.3, ПРН2.5, ПРН2.9, ПРН2.12-ПРН2.15) оволодіває етикою та методологією наукового дослідження (ПРН4.1-ПРН4.4.4), принципами побудови математичних моделей і перевіркою їх на адекватність, сучасними методами наукового дослідження у сфері прикладної математики та суміжних спеціальностях відповідно до напрямку наукового проекту. ОНП включає поглиблене вивчення спеціальності за напрямком наукового дослідження; розвиток мовних компетенцій (ПРН1.2, ПРН2.4, ПРН2.7-ПРН2.11), комунікаційних навичок (ПРН3.1-ПРН3.5) та інших компетенцій, які є необхідними для виконання оригінального наукового дослідження.

Підготовка здобувачів є базисом для наступної професійної діяльності і є важливою для самореалізації та подальшого кар'єрного росту.

Важливим результатом навчання є вміння презентувати свої наукові досягнення на професійному рівні. Здобувачі систематично доповідають про свої наукові результати на різних міжнародних наукових конференціях. Наприклад, здобувач В. Смолянка (Волошук) презентувала свої наукові результати на таких міжнародних конференціях: – IEEE Firs International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP) ; XIII Міжнародна конференція “Комп’ютерні науки та інформаційні технології”.

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

УжНУ є провідним ЗВО, що проводить підготовку фахівців за спеціальністю 113 Прикладна математика. ЗВО враховує всі основні вимоги до освітньої та наукової складових ОНП, що відповідають опису кваліфікаційного рівня доктора філософії відповідно до Національної та Європейської рамки кваліфікацій. Дані вимоги, зокрема, виражені тематикою наукових досліджень, що є пріоритетною для УжНУ.

УжНУ є найстарішим закладом освіти Закарпаття, який щороку готує чисельну кількість спеціалістів у галузі математики і статистики, що дає змогу закладу готувати претендентів на здобуття наукового ступеня доктора філософії ще з студентства.

При обґрунтуванні цілей та програмних результатів навчання ОНП проводився моніторинг ринку праці у вищих навчальних закладах та ІТ-компаніях у Закарпатській області. Проводився аналіз наукових результатів у фахових журналах за напрямком прикладна математика і суміжних з ним напрямків, а також матеріали міжнародних конференцій відповідних напрямків на яких систематично приймають участь наукові керівники здобувачів ступеня доктора філософії та члени робочої групи з підготовки ОНП.

Були проведені зустрічі з представниками Ужгородських ІТ-компаній з метою вивчення їх потреби у фахівцях розробки математичних моделей, обчислювального інтелекту та програмних продуктів.

Результати вищевикладених заходів нашли своє відображення у таких пунктах освітньої програми: ПРН1.1, ПРН2.2-ПРН2.4, ПРН2.9-ПРН2.11, ПРН2.13-ПРН2.15, ПРН3.1, ПРН3.3-ПРН3.5, ПРН4.1, ПРН4.4.

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

При обґрунтованні змісту ОНП проводили консультації з фахівцями навчальних закладів: Національний університет «Львівська політехніка», Національний технічний університет «Київський політехнічний інститут», Харківський національний університет радіоелектроніки.

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОНП нами було враховано досвід іноземних закладів-партнерів (Manhattan College (New York), University of Miskolc (Hungary)).

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

Проект стандарту вищої освіти ступеня доктора філософії за спеціальністю 113 Прикладна математика (далі – Стандарт) перебуває на розгляді Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України.

Згідно проекту Стандарту ціллю підготовки здобувачів третього освітньо-наукового рівня вищої освіти галузі знань 11 Математика і статистика, спеціальності 113 Прикладна математика є здобуття знань, навичок та вмінь, необхідних і достатніх для виконання фундаментального наукового дослідження, яке забезпечує отримання нових результатів, що розширюють сферу знань та спрямовані на розв’язання актуальних проблем науки.

Структура ОНП згідно Стандарту має бути спрямована на:

здобуття глибинних знань зі спеціальності, за якою аспірант здійснює дослідження – не менш, як 12 кредитів ЄКТС; оволодіння загальнонауковими компетентностями, які спрямовані на формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору (10 кредитів ЄКТС);

набуття універсальних навичок дослідника у застосуванні сучасних інформаційних технологій в науковій та викладацькій діяльності, управління науковими проектами, включаючи презентацію результатів наукового дослідження тощо (не менш як 7 кредитів ЄКТС);

здобуття мовних та комунікаційних компетентностей для можливості представлення та обговорення результатів наукової роботи іноземною мовою (6 кредитів ЄКТС).

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?

Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для логічного (фундаментального) мислення та проведення досліджень. Здобувачі за ОНП під час вивчення дисциплін циклу практичної та професійної підготовки отримують знання та уміння, які відображені у наступних підпунктах ПРН1.1, ПРН1.2, ПРН2.1-ПРН2.3, ПРН2.5-ПРН2.9, ПРН2.12, ПРН2.13, ПРН2.14, ПРН2.15, ПРН3.2, ПРН4.1-ПРН4.4 пункту ПРН. Програмні результати циклу дисциплін для оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями, здобуттям мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів наукової роботи іноземною мовою, набуттям універсальних навичок дослідника, засвоєння основних концепцій, розуміння практичних та теоретичних проблем, історії розвитку сучасної науки і використання методів сучасної інформаційної технології відображені у наступних пунктах: ПРН1.2, ПРН2.1, ПРН2.4-ПРН2.11, ПРН2.14, ПРН3.1-ПРН3.5, ПРН4.1-ПРН4.4. Тематика наукових досліджень у ОНП розроблена з метою сприяння здатності інтегрувати знання та розв’язувати комплексні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах, розв’язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

35

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)?

23

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 ОНП спеціальності 113 Прикладна математика було складено з урахуванням всіх основних вимог, які ставляться до даної спеціальності. Теоретичні, методологічні, наукові та прикладні засади досягаються при формуванні фахових та загальних компетентностей освітньої програми. До обов'язкових освітніх компонент відносяться 6 дисциплін (23 кредитів), а обсяг вибірових дисциплін містить 12 кредитів.

Освітні компоненти ОНП відповідають даній спеціальності, для прикладу:

- Іноземна мова для комунікації у науково-педагогічному середовищі сприяє формуванню теоретичних знань фонетикопрактичних умінь і навичок правильного читання статей за фахом зі спеціальною математичною термінологією; розмовної мови іноземною мовою в межах вивченої тематики; перекладу професійних та ділових текстів з рідної мови на іноземну і з іноземної на рідну;
- Теорія та методологія класичної та сучасної філософії сприяє зрозуміти основні закономірності розвитку суспільств та основні закони природи ;
- Презентація наукових результатів, створення об'єктів інтелектуальної власності та управління науковими проектами забезпечує якісної презентації своїх наукових результатів професійного укладання та керування науковими проектами;
- Інновації в сучасній педагогіці, організація та проведення навчальних занять сформує основи інноваційної технології в педагогіці та базові поняття в організації та визначення професійного рівня проведення навчальних занять;
- Сучасні інформаційні технології надає вміння та навички використання основних досягнень комп'ютерних систем;
- Математичні та комп'ютерні основи криптології забезпечує якісне знання методів криптоаналізу та їх використання до захисту даних.

Вибіркові компоненти ОНП закладають основи професійного знання здобувачів доктора філософії, що є необхідною умовою їх подальшого розвитку.

Блок вибірових компонентів ОНП складається з наступних дисциплін:

- Актуарна та фінансова математика/Сучасні методи організації баз даних та баз знань;
- Спектральний аналіз дискретних нейрофункцій/Нейронні мережі та їх застосування

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

Можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії для здобувачів освіти реалізується за наступними напрямками:

- можливість виконувати наукові дослідження згідно з індивідуальним планом роботи, в якому визначаються зміст, строки виконання та обсяг наукових робіт, а також запланований строк захисту дисертації;
 - засвоєння аспірантами навчальних дисциплін може відбуватися на базі університету, а також в рамках реалізації права на академічну мобільність на базі інших вищих навчальних закладів (наукових установ) України та інших держав;
 - здобувач може використовувати для проведення наукової діяльності комп'ютерні класи та лабораторії університету;
 - вільний вибір дисциплін у зазначеному порядку за циклами підготовки ОНП.
- Вивчення різних дисциплін (найчастіше – дисциплін практичної та професійної підготовки) може проходити на відповідних кафедрах університету, установах і лабораторіях, з якими університет має договори про наукове співробітництво.

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

ОНП за циклами підготовки містить дисципліни вільного вибору здобувачами. Так, у частині вибірових компоненти ОП такими дисциплінами у першій групі є: актуарна та фінансова математика, сучасні методи організації баз даних

та баз знань, а в другій групі: спектральний аналіз дискретних нейрофункцій, нейронні мережі та їх застосування. Здобувачі ступеня доктора філософії у своєму індивідуальному плані можуть обирати відповідну дисципліну для подальшого вивчення.

Вивчення тієї чи іншої дисципліни (найчастіше – дисциплін практичної та професійної підготовки) може проходити як на відповідних кафедрах, так і в установах і лабораторіях, з якими університет має договори про наукове співробітництво.

Вибір дисциплін здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії реалізується у відповідності до Положення про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії

<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/25262> і Положенню про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін у Державному вищому навчальному закладі «УжНУ»

<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22963>

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

Вибіркові компоненти (актуарна та фінансова математика, сучасні методи організації баз даних та баз знань, спектральний аналіз дискретних нейрофункцій, нейронні мережі та їх застосування) забезпечують створення такої теоретичної і практичної бази знань на основі якої здобувачі будуть готові розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної діяльності з використанням математичних методів та методів інформаційних технологій і мати такі основні фахові компетентності: ФК-1, ФК-3, ФК-5, ФК-8, ФК-9.

Нормативні компоненти ОНП надають здобувачам необхідні знання для оформлення наукових результатів: статей, тез (презентація наукових результатів, створення об'єктів інтелектуальної власності та управління науковими проектами), зокрема іноземною мовою (англійська/німецька мови наукового спілкування), використовувати сучасні методи інформаційної технології і кодування інформації (Сучасні інформаційні технології, Математичні та комп'ютерні основи криптології).

Кафедра кібернетики і прикладної математики є базовою для підготовки аспірантів. Кафедра підтримує тісні наукові зв'язки з провідними університетами та науковими інститутами України (Національний університет України "Львівська політехніка", КНУ ім.Т.Шевченко, Національний технічний університет України"Київський політехнічний інститут", Інститут кібернетики ім.В. М. Глушкова НАН України). Це дає можливість здобувачам презентувати свої результати і отримати консультації у провідних вищих навчальних закладах України.

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

Набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок відбувається під час вивчення дисциплін циклу оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями: "Теорія та методологія класичної та сучасної філософії". Здобуття мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів наукової роботи іноземною мовою забезпечується під час вивчення англійської мови наукового спілкування: "Іноземна мова для комунікації у науково-педагогічному середовищі"

Навчальний план ще включає дисципліни «Презентація наукових результатів, створення об'єктів інтелектуальної власності та управління науковими проектами»,

«Інновації в сучасній педагогіці, організація та проведення навчальних занять»,

«Сучасні інформаційні технології».

За рахунок викладання даних дисциплін здобувачі набувають соціальних навичок, у них буде засвоєно вміння аналізувати спілкування, диференціювати поняття міжособистісне спілкування, трактувати функції спілкування, пояснювати значення спілкування як людської потреби, вирізняти поняття контакт, контакт зацікавленості.

Набуття здобувачами доктора філософії соціальних навичок ще сприяють такі загальні компетентності: ЗК1, ЗК3, ЗК4, ЗК8.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Відсутній професійний стандарт.

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

У ОНП враховується фактичне навантаження здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня, зокрема аспірантів очної (вечірньої) форми навчання. Співвідношення обсягу фактичного навантаження враховано для здобувачів ступеня доктора філософії, що навчаються за очною та заочною формою навчання. Так, теоретичне навчання для даних груп здобувачів на першому році навчання співвідноситься як 35/10 відповідно.

Заняття проводяться згідно графіку організаційного процесу з потижневим навантаженням.

Зауважень з боку аспірантів стосовно графіку проведення занять не було.

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

Підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою у ДВНЗ "УжНУ" не проводиться.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/abiturient/phd>

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

Прийом вступників, які здобули ОС магістра, ОКР спеціаліста для здобуття освітнього ступеня доктора філософії за спеціальністю 113 Прикладна математика проводиться за результатами фахових вступних випробувань, передбачених Правилами прийому до ДВНЗ "УжНУ". Особа може вступити до ДВНЗ "УжНУ" для здобуття ОС доктора філософії на основі ОС спеціаліста, магістра, здобутих за іншою спеціальністю (напрямом підготовки), за умови успішного проходження додаткового та фахового вступних випробувань та з урахуванням інших показників відповідно до Правил прийому до ДВНЗ "УжНУ". Змістом програми фахового вступного випробування є усні іспити. Теоретичні питання та практичні завдання у білетах складаються на основі циклу дисциплін професійної та практичної підготовки, визначених ОНП з підготовки магістрів за однойменною спеціальністю. Змістом програми додаткового фахового вступного випробування є питання з дисципліни професійної та практичної підготовки ОС магістрів з спеціальності 113 Прикладна математика. Мета додаткового вступного випробування полягає у визначенні базового рівня теоретичних знань, практичних умінь і навичок, необхідних для опанування дисциплін ОНП з підготовки фахівця ОС «магістр» за спеціальністю 113 Прикладна математика. Вступникам, які раніше отримали сертифікат про володіння іноземною мовою на рівні, не нижче B2, предметна комісія може зараховувати його як результат вступного випробування.

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

Визнання результатів навчання здобувачів ступеня доктор філософії регулює «Положення про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у ДВНЗ «УжНУ»» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/25262>). Зокрема Вчена рада Університету має право прийняти рішення про визнання набутих аспірантом в інших вищих навчальних закладах (наукових установах) компетентностей з однієї чи декількох навчальних дисциплін (зарахувати кредити ЄКТС), обов'язкове здобуття яких передбачено освітньо-науковою програмою підготовки здобувачів ступеня доктора філософії. Перезарахування навчальних дисциплін (зарахування кредитів ЄКТС, визнання результатів навчання) після стажування в рамках академічної мобільності відбувається у порядку, встановленому Постановою Кабінету Міністрів України від 12.08.2015 р. № 579 та Вченою радою Університету. Перезарахування навчальних дисциплін (зарахування кредитів ЄКТС, визнання результатів навчання) здійснюється на основі Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи. Окремі питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО регулює «Положення про академічну мобільність» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/8324>) та «Положенням про перезарахування кредитів» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20131>). Всі документи, що регулюють питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, розміщено на офіційному сайті ДВНЗ «УжНУ» та знаходяться у відкритому доступі.

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

Конкретні приклади відсутні(їх не було).

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

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті у ДВНЗ "УжНУ" регулюється Положенням про порядок визнання в Державному вищому закладі "Ужгородський національний університет" результатів навчання, здобутих у неформальній освіті.
<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22966>

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

На даній ОНП не було випадків застосування результатів отриманих у неформальній освіті.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

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

Робочими програмами навчальних дисциплін передбачено застосування низки як традиційних, так і активних форм і методів навчання. Зокрема, традиційно зі здобувачами проводяться лекції (інформаційні, методологічні, теоретичного конструювання тощо), однак для активізації пізнавальної діяльності аспірантів застосовуються різні методичні техніки і прийоми. Наприклад, під час вивчення дисципліни «Математичні та комп'ютерні основи криптології» проводяться бінарні лекції (аспіранти залучаються до проведення лекції через підготовку комп'ютерних програм, які демонструють криптографічні алгоритми, та презентації їх під час заняття). Під час практичних і лабораторних занять аспіранти розв'язують прикладні задачі, розробляють комп'ютерні програми, готують дослідницькі проекти. Семінарські заняття передбачають проведення дискусій, круглих столів, конференцій тощо. Важливу роль у підготовці аспірантів відіграє самостійна робота. Тут аспіранти виконують дослідницькі завдання, готують реферати, наукові статті, беруть участь у наукових конференціях, працюють над підготовкою дисертації. Позааудиторні форми і методи роботи передбачають залучення аспірантів до проведення гуртків, організаційну роботу у проведенні наукових семінарів та симпозіумів, консультування студентів молодших курсів.

Продemonструйте, 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?

Основними принципами студентоцентричного навчання є можливість здобувачем вибору форми навчання – очної (денної чи вечірньої) або заочної.

Студентоцентричне навчання на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти у процесі реалізації ОНП забезпечується за рахунок:

- залучення роботодавців до формування освітніх програм;
- залучення здобувачів освіти до формування освітніх програм;
- вибір здобувачами дисциплін відповідно до специфіки наукового дослідження.

За результатами моніторингу рівня задоволеності здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії освітньо-науковою програмою виявлено, що здобувачі:

- враження від навчання в аспірантурі оцінили як найбільш позитивні (85%) ;
- показали, що їм забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії (100 %);
- задоволені рівнем викладання дисциплін за ОНП (100%);
- високо оцінили власну участь у роботі кафедр, до яких зараховані (100%);
- задоволені компетентністю керівників дисертацій (100%);
- задоволені рівнем наукового обладнання (60 %);
- добре оцінили умови організації праці та оснащення робочих місць на факультеті (75 %).

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

Принцип академічної свободи дотримується як у організаційному аспекті (можливість вибору аспірантом освітньої програми, наукового керівника, напряму дослідження), так і в реалізації форм і методів навчання. Так, вивчення навчальних дисциплін освітньо-наукової програми відбувається з опорою на індивідуалізовану підготовку аспірантів, де кожен слухач має можливість висловити власну позицію, альтернативні наукові підходи щодо розв'язання певної задачі. Викладачами готуються завдання різного рівня складності (репродуктивні, комбіновані, творчі), які уможливають прояв здібностей аспірантів на відповідному рівні.

Важливим аспектом академічної свободи аспірантів спеціальності «Прикладна математика» є можливість здійснення розробок (консультуючись з викладачами) на комп'ютерних платформах, які вибирають саме здобувачі. Особливо це важливо під час написання дисертації та підготовки наукових матеріалів.

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 *

Здобувачі освітньо-наукової програми отримують інформацію про її особливості не пізніше, ніж за два тижні до початку навчального процесу під час організаційного семінару, де присутні аспіранти, їхні наукові керівники та гарант ОНП. Тут аспіранти отримують інформацію про компоненти ОНП, її вибірккову частину. Для ознайомлення зі змістом навчальних дисциплін аспірантам надається доступ до платформи Moodle, де розміщені робочі програми курсів, критерії оцінювання результатів їх вивчення та анотації до них.

На початку навчання аспіранти вивчають змістове наповнення робочих, програм, визначають для себе перелік вибірккових компонент для подальшого включення в індивідуальний навчальний план.

У разі виникнення запитань щодо навчання здобувачі консультуються з гарантом ОНП, своїми науковими керівниками, які у свою чергу ознайомлюють їх з особливостями написання і захисту дисертації (вимоги, строки тощо) можливостями апробації та публікації результатів дослідження.

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання ОНП надається здобувачеві протягом усього періоду навчання, починаючи зі вступної компанії.

Вимоги до кваліфікації осіб, що вступають до університету, прописані правилами прийому на відповідний навчальний рік

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

Аспіранти поєднують навчальну роботу з науково-дослідницькою діяльністю. Про це засвідчує низка наукових статей та тез доповідей на конференціях. Серед них можна виокремити такі:

- статті у фахових виданнях:

Geche, F., Mulesa, O., Hrynenko, V., & Smolanka, V. (2019). Search for impact factor characteristics in construction of linear regression models. *Technology Audit And Production Reserves*, 3(2(47)). doi:<http://dx.doi.org/10.15587/2312-8372.2019.175020>

Mulesa, O., Geche, F., Nazarov, V., & Trombola, M. (2019). Development of models and algorithms for estimating the potential of personnel at health care institutions. *Eastern-European Journal Of Enterprise Technologies*, 4(2 (100)), 52-59. doi:<http://dx.doi.org/10.15587/1729-4061.2019.174561>.

Варцаба О. В., Мич І.А., Ніколенко В.В. Сигнатурна решітка одного класу алгебр // *Наук. вісник Ужгород. ун-ту, сер. Математика і інформатика*. – 2018. – Вип. 2 (33). – С. 41-44.

Мич І. А., Ніколенко В. В., Варцаба О. В. Досконалі диз'юнктивні нормальні форми алгебри // *Наук. вісник Ужгород. Ун-ту, сер. Математика і інформатика*. – 2018. – Вип. 1 (32). – С. 129–133.

Мулеса О.Ю., Гече Ф.Е., Імре Ю.Ю. «Навчання основам комунікації з сервером в PHP». *Фізико-математична освіта. Науковий журнал*. Суми—2019. Випуск 1(19). Ст. 142-147.

Мулеса О.Ю., Гече Ф.Е., Імре Ю.Ю. Місце теми «Методика навчання основам теорії нормалізації реляційної моделі даних в контексті компетентісного підходу до підготовки фахівців у системі вищої освіти». *Фізико-математична освіта. Науковий журнал*. Суми—2018. Випуск 3(17). Ст. 67-72.

Повідайчик М.М., Майорський Д.О., Шпонтан І.Я. Розробка утиліти автоматизованого формування математичних виразів на основі лінгвістичного аналізу тексту. /*Науковий вісник Ужгородського університету. Сер.: Математика і інформатика*. Вип. 2 (33). 2018. С. 114-119.

- тези доповідей на міжнародних конференціях:

Mulesa, O.Yu. Fuzzy algorithms of students' answers evaluation in academic performance assessment // O.Yu.Mulesa, M.I.Hleben, V.V. Grynenko // *Proceedings of the International Conference "Ukrainian Conference on Applied Mathematics – USAM-2017"* (Lviv, 28-30 September, 2017). – 2017. – P.79-80.

Мич І. А. Еквациональні і сигнатурні решітки одного класу алгебр / І. А. Мич, В. В. Ніколенко, О. В. Варцаба // *Теорія прийняття рішень: праці IX-ї Міжнар. школи-семінару (Ужгород, 15-20 квітня 2019 р.)*. – Ужгород: Інватор, 2019. – С. 203.

Мулеса О.Ю., Миронюк І.С., Гриненко В. В. Проблема проектування інформаційної технології прогнозування потреб в паліативній допомозі населенню. *Міжнародний науковий симпозіум «Інтелектуальні рішення»*.

Обчислювальний інтелект. 15-20 квітня 2019 року, Ужгород. С.259-260.

Повідайчик М.М., Шпонтан І.Я., Майорський Д.О. Розробка системи автоматизованої побудови математичних формул на основі лінгвістичного аналізу тексту /*Обчислювальний інтелект: праці V-ї Міжнародної наук.-практ. конф. (Ужгород, 15-20 квітня 2019 р.)*. Ужгород: Інватор, 2019. С. 265-266.

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

Зміст освітніх компонентів освітньо-наукової програми оновлюється викладачами відповідно до останніх досягнень у професійній і науковій сферах. Це у першу чергу стосується дисципліни «Сучасні інформаційні технології», оскільки саме вони змінюються найбільш динамічно. У зв'язку з цим навчальною дисципліною передбачено такі питання, як вивчення прийомів роботи з сучасними пакетами прикладних програм для обробки та аналізу результатів наукових досліджень; набуття навичок роботи з науковими пошуковими системами (Google Scholar, Scopus); формування вмінь роботи з науковими соціальними мережами (Research Gate); робота з хмарними технологіями (сервіси Google).

Інформатизація освітньої і наукової сфери зумовила зміни у змісті навчальної дисципліни «Інновації в сучасній педагогіці, організація та проведення навчальних занять», де аспіранти оволодівають особливостями дистанційного навчання, застосування систем електронного навчання, а також засобами цифрових технологій у педагогічній сфері (мультимедійні комплекси та ін.).

Професійно-орієнтовані дисципліни також вивчають сучасні теорії, моделі, методи, алгоритми та ін. Так, дисципліна «Математичні та комп'ютерні основи криптології» містить такі актуальні питання, як криптосистеми з відкритим ключем; електронний цифровий підпис; еліптичні криві у криптографії; протоколи управління криптографічними ключами; нові напрямки у криптографії та ін.

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

ДВНЗ «Ужгородський національний університет» відзначається активною міжнародною співпрацею з низкою ЗВО зарубіжних країн. Укладання угод про співпрацю зумовило зміни у освітньому процесі підготовки аспірантів. Перш за все, для здобувачів впроваджено навчальну дисципліну «Іноземна мова для комунікації у науково-педагогічному середовищі», що дає можливість використовувати електронні бібліотеки та особливості навчального процесу у зарубіжних ЗВО.

Для ефективної підготовки аспірантів університет отримав доступ до наукометричних баз, серед яких – Scopus. Аспіранти мають можливість вивчати зарубіжні практики науково-дослідницької діяльності і підготовки фахівців.

Так, у 2014 та 2018 рр. лекції для здобувачів спеціальності «Прикладна математика» читав завідувач кафедри Computer Science Manhattan College, New York, USA професор Ігор Айзенберг.

Процес інтернаціоналізації УжНУ зумовив можливість науково-педагогічного стажування викладачів у зарубіжних ЗВО, що дозволило впровадити кращі педагогічні практики у процес підготовки аспірантів спеціальності

«Прикладна математика». Так, проф. Король І.І. читав лекції у Поморській академії (м. Слупськ, Польща), доц.

Сливка-Тилицак Г.І. – у Пряшівському університеті (Словацька республіка), доц. Брила А.Ю. проходив стажування в університеті A&M University, (м. Texarkana, США).

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?

Згідно положення про оцінювання <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/16074> та Положення про порядок та методику проведення семестрових екзаменів та заліків <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952> форми контрольних заходів в межах навчальних дисциплін освітньої програми передбачені у самій програмі і включають доповіді на практичних та лабораторних заняттях, модульні роботи, заліки та екзамени. А саме, у ОНП Прикладна математика використовують такі форми контролю: «Актарна та фінансова математика» - залік, екзамен; «Сучасні методи організації баз даних і баз знань» - залік, екзамен; «Спектральний аналіз дискретних нейрофункцій» - залік, екзамен; «Нейронні мережі та їх застосування» - залік, екзамен; «Сучасні інформаційні технології» - екзамен; «Математичні та комп'ютерні основи криптології» - залік. Кожний викладач здійснює поточний контроль, що включає в себе фронтальне опитування, виконання індивідуальних або лабораторних робіт. Для отримання здобувачами рейтингових балів також проводиться модульний контроль (письмовий або усний) за змістовними модулями, які описані в кожній робочій програмі дисципліни. Підсумковий контроль – екзамен або залік, що визначено навчальною програмою ОНП 113 Прикладна математика. У робочих програмах дисциплін «Спектральний аналіз» та «Нейронні мережі та їх застосування» вказані приклади розподілу балів, які здобувачі можуть отримати під час проходження курсу.

Важливим питанням у реформуванні освіти є підготовка насамперед майбутнього фахівця. Тому вибір форми контролю є не менш важливим. Таким чином, викладачі постійно проводять поточний контроль здобувачів, який допомагає перевірити рівень умінь та навичок у засвоєнні навчального матеріалу, та якісно керувати навчальним процесом. Екзамен та залік – це завершальний етап контролю знань здобувачів. Теоретичні та практичні завдання відомі здобувачам ще на початку курсу, що дає змогу якомога краще підготуватися до екзамену або заліку.

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

У Положенні про оцінювання <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/16074> навчальних досягнень студентів ДВНЗ «УжНУ» за кредитно-модульною системою наводиться інформація про організацію модульного контролю, підсумкового семестрового контролю, документального оформлення результатів модульного та підсумкового (семестрового) контролю. З кожної компоненти освітньої програми розроблені робочі програми, які обов'язково включають критерії оцінювання з відповідної дисципліни. Крім того, на першому занятті з кожної дисципліни викладач повідомляє, яким чином можна отримати рейтингову оцінку та успішно скласти екзамен або залік. Наприклад, у робочій програмі «Спектральний аналіз дискретних нейрофункцій» проф. Гече Ф. Е. пропонує такий розподіл балів: за модульну роботу можна отримати 70 балів, практичні заняття – 20 балів, та на самостійну роботу відводиться 10 балів. За виконання всіх завдань, поставлених перед здобувачем, можна отримати максимально 100 балів. Ті здобувачі, які отримали незадовільний бал або хочуть покращити свій результат складають підсумковий (семестровий) контроль, передбачений у початковій програмі ОНП «Прикладна математика».

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

На початку навчання здобувачі ознайомлюються з освітньо-науковою програмою «Прикладна математика» зі спеціальності 113 «Прикладна математика», яка включає перелік обов'язкових та вибіркових компонент, де вказано термін здачі заліку або екзамену, а також наявність обов'язкових модульних робіт або виконання та захист лабораторних робіт. Критерії оцінювання описані в кожній робочій програмі дисципліни. Слід відзначити, що здобувачі на початку навчання дисципліни разом з викладачем приймають участь в обговоренні критеріїв оцінювання їх умінь та навичок. Це дає змогу здобувачами чітко розуміти правила при здачі екзаменів та заліків, та вміти самостійно оцінити рівень своїх знань для отримання відповідної рейтингової оцінки.

Здобувачі можуть ознайомитися з актуальними оголошеннями, графіком проведення заліків та екзаменів за посиланням

<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/5962>

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

Стандарт вищої освіти відсутній. Атестація аспірантів здійснюється відповідно до навчального плану підготовки докторів філософії в галузі математики і статистики за спеціальністю 113 «Прикладна математика». Відповідно до діючих нормативно-правових документів Міністерства освіти і науки України атестація здобувачів, що завершують навчання за освітньо-науковими програмами доктора філософії, є обов'язковою.

Атестація здійснюється за двома напрямками: 1) оцінювання рівня теоретичної та практичної фахової підготовки; 2) встановлення відповідності рівня науково-дослідницької підготовки вимогам, що висуваються до доктора філософії в галузі математики і статистики за спеціальністю 113 «Прикладна математика».

Оцінювання рівня теоретичної фахової підготовки передбачає складання іспитів та заліків за спеціальністю 113 «Прикладна математика» відповідно до навчального плану підготовки докторів філософії за цією спеціальністю. Перелік теоретичних питань та практичних завдань, що виносяться на іспит, складається на основі освітньої програми затвердженої Вченою радою ДВНЗ «УжНУ» за даною спеціальністю та відповідає вимогам законодавства.

Нормативною формою атестації є прилюдний захист результатів науково-дослідницької роботи, які представлені у вигляді дисертації. Він дозволяє встановити відповідність рівня науково-дослідницької підготовки аспіранта та вимог, що висуваються до доктора філософії в галузі математики і статистики за спеціальністю 113 «Прикладна математика».

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

Згідно Положення про оцінювання <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/16074>, Положення про порядок та методику проведення семестрових екзаменів та заліків <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952> регулюється процедура проведення контрольних заходів. Кожен здобувач може самостійно ознайомитися з цими положеннями на сайті ДВНЗ «УжНУ», а також дана інформація доноситься від викладачів на першому занятті з певної дисципліни, та наукового керівника аспіранта. Також кожен здобувач, після зарахування в аспірантуру повинен заповнити індивідуальний план, де чітко вказуються обов'язкові та вибіркові дисципліни, і зазначається підсумкова форма контролю: залік або екзамен. Індивідуальний план аспіранта затверджується кафедрою кібернетики і прикладної математики, та Вченою радою математичного факультету. Таким чином, здобувач на початку навчання повністю ознайомлений з процедурами проведення контрольних заходів в університеті. Графік проведення заліків та екзаменів обов'язково розміщено на офіційному сайті ДВНЗ «УжНУ», що дозволяє кожному здобувачу організувати підготовку заліково-екзаменаційної сесії.

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

Модульні та лабораторні роботи з більшості дисциплін проводяться здебільшого у письмовій формі та із застосуванням сучасних інформаційних технологій, зокрема тестування. У навчальному процесі використовується система Moodle, яка надає можливість здачі модульних, лабораторних робіт в online- режимі. Для прийому заліків та екзаменів створюються комісії з двох викладачів.

Підсумкова рейтингова оцінка заноситься до відомості. Кожен здобувач може ознайомитися з нею у відділі аспірантури або безпосередньо у викладача. Після проведення модульних робіт викладачі з обов'язкових та вибіркових дисциплін ОП 113 Прикладна математика: проф. Гече Ф. Е., доц. Сливка Тилищак Г. І., доц. Мулеса О. Ю., доц. Повідайчик М. М. обов'язково проводять аналіз модульної роботи. А саме, знайомлять здобувачів з результатами, вказують типові помилки та за необхідності повторно розв'язують певні завдання для уникнення складностей при складанні екзамену. Здобувач завжди має можливість прийти до викладача на консультацію. Графік консультацій викладачів доступний для здобувачів на відповідних кафедрах. Інформація про цінності та етичні принципи, стандарти етичної поведінки та обов'язків працівників Університету, а також етичні обов'язки здобувачів, конфлікт інтересів міститься у етичному кодексі ДВНЗ «УжНУ», а саме за посиланням <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22896> Здобувачі ОП «Прикладна математика» не оскаржували результати контрольних заходів, а також конфлікт інтересів не був зафіксований.

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

Кожен здобувач має можливість переписати модульні роботи, які передбачені навчальним планом або робочою програмою у погоджений з викладачем час. Для перескладання заліків, екзаменів може видаватись розпорядження проректора з наукової роботи про терміни складання академічної заборгованості.

Згідно Положення про оцінювання <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/16074>, Положення про порядок та методику проведення семестрових екзаменів та заліків <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952> здобувач допускається до здачі екзамену або заліку у випадку, якщо він за результатами модульних робіт набрав менше 35 балів. Якщо семестровий курс передбачає здачу і заліку і екзамену, то при нескладанні заліку, до екзамену здобувач не допускається. Здобувач, який одержав незадовільну оцінку може ліквідувати академзаборгованість у терміни, визначені відділом аспірантури. Здобувачі, які не ліквідували академзаборгованість у встановлений термін, відраховуються з університету. Повторне складання екзаменів та заліків з метою підвищення позитивної оцінки не дозволяється.

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

Згідно Положення про оцінювання <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/16074>, Положення про порядок та методику проведення семестрових екзаменів та заліків <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952> встановлюються єдині правила перездачі контрольних заходів, оскарження результатів атестації: здобувач, який за результатами модульних контролів отримав оцінку «F» (0-34 бали), повинен до проведення підсумкового (семестрового) контролю покращити цю оцінку принаймні до показника FX (≥ 35 балів) під час чергування викладачів на кафедрі. Без такого покращання він до підсумкового (семестрового) контролю не допускається. Рішення про зміну системи поточного та підсумкового оцінювання приймає Вчена рада ДВНЗ «Ужгородський національний університет».

У порядку оскарження результатів оцінювання в ДВНЗ «УжНУ» вказані загальні положення апеляції, склад апеляційної комісії та обов'язки її голови, розгляд скарги і приймання рішення за посиланням <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22967>

Конкретних випадків оскарження результатів за ОП Прикладна математика не було.

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

Положення про академічну доброчесність в «Ужгородському національному університеті» <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>. Затверджено Вченою радою ДВНЗ «УжНУ» Протокол № 3 від 23.02.2017 року. Даний документ містить інформацію про політику академічної доброчесності, етичні норми академічної діяльності науково-педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти, етичні норми наукової діяльності, академічний плагіат, заходи з попередження недотримання норм та правил академічної доброчесності, відповідальність за недотримання норм та правил академічної доброчесності, комісія з питань академічної доброчесності та етики.

Це положення спрямоване на підтримку ефективної системи дотримання академічної доброчесності.

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

Розміщення на офіційному веб-сайті «УжНУ» посилання на сервіси безкоштовної перевірки робіт на антиплагіат; експертна оцінка та (або) технічна перевірка (за допомогою спеціалізованої програми « Unplug ») щодо ознак академічного плагіату в дисертаційних дослідженнях, поданих до захисту в спеціалізованих вчених рад ДВНЗ «УжНУ».

В УжНУ для перевірки на плагіат використовується сервіс <https://unicheck.com/uk-ua> та <https://strikeplagiarism.com/en/>

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

Здобувачі вищої освіти за ОНП «Прикладна математика» вже мали досвід написання письмових робіт – це курсова робота, дипломні роботи бакалавра і магістра. Тому вони вже ознайомлені з вимогами написання таких робіт, правильного оформлення посилань та списку використаної літератури. Державні екзаменаційні комісії завжди звертають увагу на правильне оформлення джерел та вносять свої зауваження у звіті. Наукові керівники аспірантів завжди наголошують на самостійності у написанні статей, доповідей, коректного використання інформації з інших джерел, уникнення плагіату. Здобувачі завжди можуть ознайомитися з методичною роботою на кафедрі.

Слід відзначити, що ДВНЗ «УжНУ» долучився до проекту сприяння академічної доброчесності в Україні (SAIUP) <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/uzhnu-doluchyvsia-do-proektu-akademichnoi-dobrochesnosti.htm> , а також семінару з академічного письма від Посольства США (RELO office) <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/seminar-z-akademichnogo-pisma-vid-posolstva-sSha-RELO-office.htm>

Здобувачі ОНП «Прикладна математика» пройшли курс відеолекцій «Академічна доброчесність в університеті», розроблений Сергієм Квітом, директором Центру забезпечення якості освіти Національного університету «Києво-Могилянська академія», доктором філологічних наук, PhD, професором НаУКМА.

Підвищення рівня академічної доброчесності позитивно впливає на імідж та престиж закладу освіти, підвищує рейтинг в системі вищої освіти України.

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

За порушення правил академічної доброчесності до науково-педагогічних працівників, здобувачів вищої освіти застосовуються заходи юридичної відповідальності відповідно до вимог законодавства України, Статуту «УжНУ», Правил внутрішнього розпорядку та інших локальних нормативних актів «УжНУ». Порушення загальноприйнятих норм поведінки, ігнорування норм етики, моралі та громадської свідомості, етичних норм академічної та наукової діяльності може розглядатися комісією з питань академічної доброчесності та етики як вчинення аморального проступку, що за своїм характером несумісний із продовженням роботи, навчання в «УжНУ»

6. Людські ресурси

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

Положення про конкурсний відбір <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10570> розміщено на офіційному сайті ДВНЗ «УжНУ». У положенні міститься інформація про умови проведення конкурсу, основні кваліфікаційні вимоги до претендентів на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників, умови проведення конкурсу, проведення оцінки професійного рівня та відбір кандидатів, порядок укладання трудового договору. Для оцінки рівня професійної кваліфікації претендента кафедра може запропонувати йому попередньо прочитати пробні лекції, провести практичні заняття в присутності науково-педагогічних працівників університету. Таким чином, відбір викладачів для забезпечення освітньої програми проводиться на конкурсній основі під час якого враховуються наукова робота за відповідними напрямками та їх рейтингові показники.

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

Факультет математики та цифрових технологій має укладені угоди з Закарпатським регіональним центром

соціально-економічних і гуманітарних досліджень НАН України, Центром математичного моделювання ІППММ ім. Я. С. Підстригача НАН України, а також договір про співпрацю з ТОВ «Джейбіл Сьоркіт Юкрейн Лімітед».

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

12 березня 2018 р. на математичному факультеті стартував цикл лекцій завідувача кафедри комп'ютерних наук, професора Манхеттенського коледжу Ігоря Айзенберга за темою: «Обробка та розпізнавання зображень із використанням нейромереж». Варто відзначити актуальність досліджень у галузі нейромереж, машинного навчання, штучного інтелекту, адже це дозволяє розв'язувати прикладні задачі засобами математики та комп'ютерної техніки.

<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/111.htm>

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

Викладачі університету проходять стажування кожні 5 років у провідних вузах України та закордоном, і університет сприяє проходженню стажування. Університет також оплачує відрядження для участі у Міжнародних наукових конференціях. Університет стимулює роботу редакційних колегій наукового вісника УжНУ (серія математика і інформатика). Також слід відзначити, що викладачі УжНУ проходять підвищення кваліфікації у наукових, освітньо-наукових установах та організаціях як в Україні, так і за її межами, з якими університет уклав відповідні угоди.

Наприклад:

Проф. Гече Ф. Е. (Certificate, H-3515, Institute of Mathematics of the University of Miskolc, Methods of recognition of digital signals and images into neuro basis, 25.05.2017)

Доц. Повідайчик М. М. (CERTYFIKAT.Dla pracownika Uzhorodzkiego Uniwersytetu Narodowego (Uzhorod, Ukraina) Pana docenta MYKHAILA POVIDAICHYKA Potwierdzający udział w stazu z zakresu nauk matematycznych w Akademii Pomorskiej w Słupsku (Polska)

Доц. Мулеса О. Ю. (Закарпатський інститут післядипломної педагогічної освіти, 2018)

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

В університеті діє Положення про визначення рейтингів науково-педагогічних працівників ДВНЗ «Ужгородський національний університет», уведений в дію наказом ректора №301/01-04 від 01.07.2019 р.

<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20421>

Рейтинговий показник є підставою для морального та матеріального заохочення науково-педагогічних працівників (нагородження грамотою, оголошення подяки, преміювання, встановлення надбавок, представлення до присвоєння почесних звань тощо).

У рейтинг науково-педагогічних працівників ДВНЗ «УжНУ» увійшли проф. Гече Ф. Е. та доц. Мулеса О. Ю.

<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/14745>

Розпорядження про преміювання авторських колективів <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/17154>

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?

Для забезпечення освітнього процесу за ОНП «Прикладна математика» на ОС доктор філософії використовуються такі матеріально-технічні ресурси:

- аудиторії для проведення лекційних, практичних та лабораторних занять, обладнані мультимедійними проекторами та мультимедійними дошками;
- аудиторії, обладнані сучасною комп'ютерною технікою з сучасним програмним забезпеченням, яке відповідає навчальним та науковим потребам аспірантів; вільний доступ до мережі Інтернет з кожного робочого місця;
- наукова бібліотека, яка налічує більше ніж 1,5 млн. одиниць бібліотечних фондів;
- комп'ютеризовані читальні зали, в яких аспіранти мають доступ до провідних міжнародних наукометричних баз з найсучаснішими науковими публікаціями дослідників усього світу;

Усі навчальні дисципліни забезпечені навчальними та методичними розробками, які доступні аспірантам як у паперовому, так і в електронному вигляді. Навчальні та наукові матеріали також розміщуються на сайті дистанційного навчання УжНУ (<http://e-learn.uzhnu.edu.ua>) і в репозитарії УжНУ (<http://dspace.uzhnu.edu.ua/>), звідки можуть бути безперешкодно завантажені.

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?

Основні права та обов'язки здобувачів прописані в Законах України «Про освіту», «Про вищу освіту» та прийнятих відповідно до них Статуті (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/926>) та Правилах внутрішнього розпорядку університету (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/453>). У концепції інноваційного розвитку ДВНЗ «УжНУ»

на 2015-2025 рр. визначено напрями інноваційної діяльності ЗВО механізми її реалізації (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/8662>).

Ці нормативно-правові акти є основою для забезпечення прав, потреб та інтересів здобувачів ОНП «Прикладна математика». Освітнє середовище університету задовольняє інтереси та потреби здобувачів через формування багаторічних традицій в діяльності та організації освітнього процесу. Університет тісно співпрацює з органами студентського самоврядування. В УжНУ функціонує Рада молодих вчених, яка координує роботу та науковий розвиток здобувачів. На математичному факультеті є особа, відповідальна за роботу молодих вчених. Здобувачі мають можливість брати участь в олімпіадах, наукових конференціях, семінарах, проходити стажування у вітчизняних та іноземних наукових установах. У роботі університету задіяно висококваліфікований науково-педагогічний склад.

До послуг здобувачів наявна розвинута матеріально-технічна база, яка включає 11 навчальних корпусів, 5 гуртожитків, наукову бібліотеку, стадіон, спортивно-оздоровчий комплекс, басейн, санаторій-профілакторій «Скалка», гірськолижну базу «Плішка» тощо.

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

Площа приміщень для занять відповідає ДБН В.2.2-3:2018 «Будинки і споруди. Заклади освіти». Санітарно-технічний стан споруд та приміщень повністю задовольняє існуючим санітарним нормам і правилам, відповідає нормам протипожежної та виробничої безпеки. Це підтверджено перевітками уповноважених органів і засвідчено відповідними документами. В навчальних та виробничих приміщеннях проводяться поточні ремонти, оновлюються меблі та сантехнічне обладнання.

Правилами внутрішнього розпорядку регламентується забезпечення умов для всіх учасників освітнього процесу. У структурі ЗВО є відділ охорони праці, який організує і контролює безпечність освітнього середовища, а усі науково-педагогічні працівники і здобувачі проходять інструктажі з охорони праці. В УжНУ функціонує студентська поліклініка, яка розташована за місцем проживання студентів в гуртожитках №№ 2 і 4. Лікарі поліклініки забезпечують медичне обслуговування студентів, здійснюють систематичний контроль за їх здоров'ям, обслуговують проведення спортивних заходів.

У ДВНЗ «УжНУ» працює відділ соціально-психологічної служби https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/deps-centre_psy. Працівники відділу забезпечують систематичне психологічне та педагогічне вивчення навчально-виховного процесу, психофізіологічного розвитку студентської молоді, мотивів поведінки і діяльності студентів з урахуванням вікових, інтелектуальних, фізичних, статевих та інших індивідуальних особливостей.

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?

Зворотній зв'язок із здобувачами, які навчаються в аспірантурі на ОНП «Прикладна математика» спеціальності 113 «Прикладна математика» відбувається через науково-педагогічних працівників, наукових керівників, завідувача кафедри, працівників деканату, працівників відділу аспірантури і докторантури, профспілковий комітет, Студентську раду та Студентську раду студмістечка (відповідно до Положення про студентське самоврядування). На кафедрах складений графік консультацій. Інформаційна підтримка здобувачів здійснюється через мережу Інтернет. Функціонує веб-сайт кафедри, інформація на якому постійно оновлюється. На сайті дистанційного навчання, в електронному репозиторії, на сайтах кафедри, математичного факультету та відділу аспірантури і докторантури розміщується актуальна інформація для здобувачів: інформаційні оголошення, розклади занять та консультацій, навчально-методичні комплекси дисциплін, навчальні плани, освітні програми, інформація про наукову і виховну роботу, посилання на нормативні документи тощо.

Соціальна підтримка здобувачів вищої освіти реалізується через надання соціальних стипендій, що регулюється «Правилами призначення і виплати стипендій у Ужгородському національному університеті», затвердженими рішенням Вченої ради від 26.01.2017 р., протокол № 1, введеними в дію наказом ректора № 329/01-17 від 26.01.2017 р. (Із змінами внесеними згідно з: рішенням Вченої ради ДВНЗ «УжНУ» від 23.02.2017 року (протокол №3) наказу «Про уведення в дію змін до положення» від 23.02.2017 року №382/01-17) рішенням Вченої ради ДВНЗ «УжНУ» від 23.05.2017 року (протокол №6) наказу «Про уведення в дію змін до положення» від 23.05.2017 року №552/01-17) <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/14491> Цими та іншими питаннями опікується центр гуманітарно-виховної роботи https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-dep_hum_ed_work Юридичні консультації надає юридична клініка https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-law_clinic

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)

В ЗВО створено умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, зокрема умови доступності до навчальних приміщень для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення відповідно до вимог п.2.3. Статуту ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9268>).

Наказом по університету №424/01-04 від 31.05.2018 року затверджено Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в ДВНЗ «УжНУ», а також визначено відповідальних осіб за виконання даного порядку супроводу.

На освітній програмі яка акредитується немає осіб з особливими потребами

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?

ДВНЗ «УжНУ» проводить чітку та зрозумілу політику і процедури вирішення конфліктних ситуацій. Освітня діяльність університету базується на принципах дотримання демократичних цінностей свободи, справедливості, рівності прав і можливостей, інклюзивності, толерантності, недискримінації, відкритості та прозорості. З метою запобігання гендерної дискримінації працює Центр гендерної освіти при ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (далі Центр) реорганізований відповідно до рішення Вченої ради ДВНЗ «УжНУ» від 27.11.2014 року (протокол №6) та наказу ректора №212/01-17 від 27.11.2014 року. Центр створено з метою надання інформаційної, освітньої та науково-практичної допомоги викладачам і студентам ДВНЗ «Ужгородський національний університет» та іншим навчально-виховним й освітнім закладам щодо впровадження гендерних підходів в освіті, шляхом посилення Гендерного компоненту у змісті соціально-гуманітарних дисциплін; проведення виховних заходів; організації науково-дослідної роботи для забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків; ліквідації всіх форм дискримінації; запобігання насильству у всіх сферах життя суспільства; протидії торгівлі людьми тощо. Розгляд скарг і звернень в УжНУ відбувається шляхом особистого прийому громадян керівництвом університету у встановлені дні та години відповідно до графіку прийому, який розміщено на офіційному веб-сайті. Про результати розгляду скарг і звернень громадянину повідомляється письмово або усно, за його бажанням. З метою запобігання і протидії корупції в ДВНЗ «УжНУ», спрощення системи комунікації між абітурієнтами, студентами та ректоратом УжНУ створено електронну скриньку довіри - stop.korupcii.uzhnu@gmail.com. Доступ до наданої інформації про факти корупції під час вступної кампанії університету матимуть лише ректор і проректори УжНУ. Гарантується конфіденційність звернень і нерозголошення прізвищ осіб, які надають інформацію. Серед заходів, які були впроваджені в межах існуючої вступної кампанії, належна увага акцентована на активізацію протидії корупції самих абітурієнтів та батьків через доведення до їх відома прав та механізмів, за допомогою яких вони можуть захищатися від корупції. У цьому відношенні абітурієнти та їх батьки належним чином поінформовуються щодо правил та умов вступу до вишу, пільг, якими можна скористатися, дізнатися, куди дзвонити, до кого звертатися в разі виникнення непорозумінь. Політика врегулювання конфліктних ситуацій в ДВНЗ «УжНУ» регламентується низкою документів: Статутом університету (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9268>); Положенням про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та здобувачів вищої освіти ДВНЗ «УжНУ» <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22964> Під час реалізації ОНП 113 «Прикладна математика» за освітнім ступенем доктор філософії конфліктних ситуацій серед здобувачів та науково-педагогічних працівників, які потребували би зовнішнього врегулювання, не виникало.

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

Процедура розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОНП регулюються Положенням про порядок розроблення, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм у ДВНЗ «Ужгородський національний університет». Цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22968>; та Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ДВНЗ «Ужгородський національний університет»: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/19667>

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

Освітні програми діють на термін, що не перевищує періоду їх акредитації, але не менше ніж встановлений нормативний термін навчання за певним освітнім або освітньо-науковим рівнем, після чого можуть переглядатися з урахуванням змін у законодавстві, останніх досягнень у певній галузі знань, потреб суспільства, ринку праці та пропозицій здобувачів вищої освіти. Моніторинг здійснюється, як правило, проектною групою та групою забезпечення. До здійснення моніторингу можуть долучатися експерти: науково-педагогічні працівники, професіонали-практики, здобувачі вищої освіти. Критерії, за якими відбувається перегляд освітніх програм, розробляються як у результаті зворотного зв'язку із науково-педагогічними працівниками, здобувачами і роботодавцями, так і внаслідок прогнозування розвитку відповідної галузі та потреб суспільства. Освітні програми в обов'язковому порядку оприлюднюються на офіційному веб-сайті Університету. Поточний моніторинг і періодичний перегляд ОНП здобувачів третього рівня вищої освіти за спеціальністю 113 Прикладна математика передбачають реалізацію на факультеті таких заходів: - щорічний моніторинг окремих освітніх компонентів та освітньої програми в цілому; - періодичний перегляд ОНП; - інформування усіх зацікавлених сторін щодо змін освітньої програми, здійснених на основі результатів перегляду.

Процедури поточного моніторингу та періодичного перегляду ОНП регламентує Положення про порядок розроблення, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм у ДВНЗ «УжНУ» <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22968>

ОНП розробляється проектною групою на чолі з керівником, узгоджується з групою забезпечення, зі стейкхолдерами, розглядається та затверджується Вченою радою математичного факультету, першим проректором. Процедури моніторингу та періодичного перегляду ОНП особливо необхідні для ОНП «Прикладна математика», оскільки сучасні технології стрімко розвиваються, оновлюються і швидко поширюються. Перегляд ОНП планується здійснювати з урахуванням пропозицій здобувачів і викладачів та роботодавців. Також збирається інформація при особистому спілкуванні на круглих столах, майстер-класах, конференціях тощо. На початку процедури завідувач

кафедри разом з викладачами і стейкхолдерами спільно проводять моніторинг загальних та професійних компетенцій здобувачів за ОНП, а також перелік потенційних посад для здобувачів шляхом аналізу анкетних даних. ОНП була змінена у 2019 році. У результаті зміни обсяг навантаження зменшився з 56 кредитів до 35 і зменшилась кількість вибірових дисциплін з 8 до 4. Відповідно до цього, навчальний процес для здобувачів триває один навчальний рік. Останні три роки навчання в аспірантурі мають бути присвячені науково-дослідній роботі та оформленню результатів дослідження.

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

При зміні та перегляду ОНП враховуються пропозиції та думки здобувачів. Їхня пропозиція полягала у тому, щоб зменшити кількість кредитів тих дисциплін, які входять до циклу загальної підготовки і зменшити кількість вибірових дисциплін. Залишати тільки ті вибірові дисципліни, які безпосередньо пов'язані з тематикою їх дисертаційних досліджень.

Всі ці прохання здобувачів при розробці нової ОНП були враховані і в результаті відбулося скорочення кредитів нормативних дисциплін і кількість вибірових дисциплін, а це призведе до збільшення робочого часу аспіранта, необхідного для виконання наукових досліджень та оформлення їх результатів.

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

В ДВНЗ «УжНУ» діє Положення «Про студентське самоврядування Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет». Відповідно до Положення органи студентського самоврядування беруть участь у заходах щодо забезпечення якості вищої освіти, вносять пропозиції щодо змісту навчальних планів і програм тощо.

<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/7589>

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

Одним із можливим роботодавцем є ДВНЗ «УжНУ». Керівництво цього закладу бере активну участь у процесі оптимізації ОНП. Члени робочої групи і гарант ОНП систематично опонують кандидатські і докторські дисертації. Гарант ОНП входив у склад двох спеціалізованих вчених рад: Д 26.002.03 при Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут», Д 35.052.14 при Національному університеті «Львівська політехніка». Кафедра кібернетики і прикладної математики через своїх здобувачів підтримує творчі зв'язки з представниками різних ІТ-фірм. Враховуючи активну позицію керівництва «УжНУ», багаторічний досвід членів робочої групи та гаранта ОНП у роботі спеціалізованих вчених рад, а також основні напрями роботи ІТ-фірм у 2019 році була удосконалена і змінена ОНП за спеціальністю 113 Прикладна математика.

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

Випускники аспірантури попередніх років, які навчалися на кафедрі кібернетики і прикладної математики в основному працюють в ІТ-фірмах. Вони підтримують з кафедрою тісні зв'язки і деякі з них працювали за сумісництвом на кафедрі. До них можна віднести таких випускників як Вашкеба М. і Бокоч В., які є провідними фахівцями в ІТ-фірмах. Вони діляться своїм досвідом з теперішніми здобувачами доктора філософії кафедри кібернетики і прикладної математики, знайомлять їх основними вимогами роботодавців з питань працевлаштування, сучасними тенденціями розвитку у сфері розробки програмних продуктів, організують зустрічі з роботодавцями тощо. Така співпраця забезпечує встановлення контактів здобувачів з роботодавцями і суттєво покращує їх конкурентоспроможність на ринку праці.

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?

За цей час учасники освітнього процесу на її недоліки не вказували. Моніторинг для визначення рівня задоволеності здобувачів компонентами ОНП не проводився. У перспективі планується проводити моніторинг задоволеності здобувачів з усіх компонентів ОНП на основі анонімного опитування. Такий підхід дає можливість виявити можливі недоліки ОНП і адекватно реагувати на них.

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 проводиться вперше

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього

забезпечення якості ОП?

Відповідно до Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет»:

- Освітня (освітньо-професійна, освітньо-наукова) програма для певної спеціальності (спеціалізації) розробляється проектною групою, до складу якої входять висококваліфіковані науково-педагогічні працівники. Керівник проектної групи (гарант освітньої програми) та її члени мають відповідати кваліфікаційним вимогам, що визначаються Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності.
- Робочі навчальні плани розробляються робочими групами факультетів із залученням представників кафедр, які забезпечують освітній процес з відповідної спеціальності.
- Здобувачі вищої освіти беруть участь у формуванні робочого . навчального плану, вибираючи навчальні дисципліни з переліку дисциплін вільного вибору.
- Моніторинг здійснюється, як правило, проектною групою та групою забезпечення. До здійснення моніторингу можуть долучатися експерти: науково-педагогічні працівники, професіонали-практики, здобувачі вищої освіти.
- Критерії, за якими відбувається перегляд освітніх програм, виробляються як у результаті зворотного зв'язку із науково-педагогічними працівниками, студентами, випускниками і роботодавцями, так і внаслідок прогнозування розвитку відповідної галузі та потреб суспільства.
- Освітні програми в обов'язковому порядку оприлюднюються на офіційному веб-сайті Університету.

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

Відповідальність між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти розподіляється таким чином: - декан, деканат, кафедри вчена рада факультету: організація та управління матеріально-технічним і інфраструктурним забезпеченням; інформаційне та навчально-методичне забезпечення в частині надання доступу до інформаційних, бібліотечних та інших загальних ресурсів факультету, профорієнтаційна робота з потенційними вступниками; взаємодія з випускниками, роботодавцями, професіоналами тощо; рекомендації щодо складу екзаменаційних комісій; координація забезпечення якості освітньої програми, що реалізується на факультеті; організація проведення самоаналізу освітньої програми; - ректор, проректори, Вчена рада Університету: формування стратегії, політики, процедур та практик для академічного забезпечення якості; розробка політики та принципів щодо оцінювання якості освітніх програм, якості роботи професорсько-викладацького складу, якості навчальних результатів здобувачів вищої освіти; затвердження освітніх програм та навчальних планів для кожного рівня вищої освіти та спеціальності; визначення системи та затвердження процедур внутрішнього забезпечення якості вищої освіти; оцінювання на підставі щорічних звітів декана факультету науково-педагогічної діяльності структурних підрозділів.

9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу на факультеті регулюються Статутом ДВНЗ «Ужгородський національний університет» <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9268> та відповідними положеннями:

Положення про організацію освітнього процесу ДВНЗ «УжНУ» <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5951>;
Положення

про організацію освітнього процесу здобувачів вищої освіти ступеня

доктора філософії <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/25262>

Правила внутрішнього розпорядку ДВНЗ «УжНУ» <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/453>; Доступність цих нормативних документів для учасників освітнього процесу забезпечується через оприлюднення на вебсайті ДВНЗ «УжНУ».

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

<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/24756>

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

<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/24773>

10. Навчання через дослідження

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

Освітньо-наукова програма містить низку дисциплін, які дають можливість аспірантам поглибити свої знання у сфері наукової роботи і власних наукових досліджень. Зокрема, у сфері наукових інтересів аспірантів можна виокремити такі проблеми: обробка і розпізнавання дискретних зображень у штучному нейробазисі (Вощепинець Ю.-К.Є.); спектральні властивості булевих та багатозначних нейрофункцій (Імре Ю.Ю.); нейромережні методи у задачах обробки дискретних сигналів (Назаров В.С.); синтез узагальнених нейронних елементів та їх застосування у задачах обробки і передачі дискретних сигналів (Смоланка В.Ю.); відношення толерантності у задачах синтезу логічних та розпізнаючих схем у нейробазисі (Тромбола М.І.) та ін. Їхньому всебічному вивченню сприяє зміст таких дисциплін, як «Сучасні методи організації баз даних та баз знань», «Спектральний аналіз дискретних нейрофункцій», «Нейронні мережі та їх застосування».

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

Змістом освітньо-наукової програми передбачено вивчення таких дисциплін, як «Теорія та методологія класичної та сучасної філософії», «Презентація наукових результатів, створення об'єктів інтелектуальної власності та управління науковими проектами», «Сучасні інформаційні технології». Також науково-дослідницька підготовка аспірантів відбувається під час вивчення вибіркокових дисциплін: «Математичні та комп'ютерні основи криптології», «Актарна та фінансова математика», «Сучасні методи організації баз даних та баз знань», «Спектральний аналіз дискретних нейрофункцій», «Нейронні мережі та їх застосування». Вивчення зазначених дисциплін сприяє оволодінню аспірантами теоретичних та емпіричних методів досліджень, способами організації наукової роботи, формами апробації, узагальнення та представлення результатів досліджень у вигляді доповідей на конференціях, наукових статей, дисертацій. Зазначені освітні компоненти відповідають спеціальності 113 Прикладна математика.

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

Навчальним планом освітньо-наукової програми передбачено дисципліну «Іноземна мова для комунікації у науково-педагогічному середовищі», яка не тільки підвищує рівень володіння аспірантами іноземними мовами, але і забезпечує формування у них комунікативних навичок, що уможливорює спілкування із зарубіжними колегами-науковцями та вивчення наукової літератури іноземними мовами щодо традиційних та інноваційних педагогічних практик. Під час вивчення дисципліни «Інновації в сучасній педагогіці, організація та проведення навчальних занять» аспіранти безпосередньо вивчають технології, форми, методи і засоби освітньої діяльності.

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

Напрями наукових досліджень аспірантів тісно пов'язані з науковими інтересами їхніх наукових керівників. Так, д.т.н., професор Гече Ф.Е. (тема докторської дисертації «Аналіз дискретних функцій та синтез логічних схем у штучному нейробазисі») керує роботами аспірантів Смоланки В.Ю. («Синтез узагальнених нейронних елементів та їх застосування в задачах обробки і передачі дискретних сигналів»), Вощепинця Ю.-К.Є. («Обробка і розпізнавання дискретних зображень у штучному нейробазисі»). К.т.н., доцент Мулеса О.Ю. (тема кандидатської дисертації «Нечіткі моделі і методи оцінювання кількісних характеристик груп високого ризику інфікування вірусом імунodefіциту людини») керує роботою аспіранта Гриненко В.В. (тема дисертаційного дослідження: «Нечіткі моделі і методи прийняття рішень в прикладних системах прийняття рішень»). Тематика дисертаційних досліджень аспірантів також відображається у публікаціях їхніх наукових керівників (Мич І.А., Варцаба О.В. Еквациональні і сигнатурні решітки одного класу алгебр; Повідайчик М.М., Майорський Д.О., Шпонтан І.Я. Розробка утиліти автоматизованого формування математичних виразів на основі лінгвістичного аналізу тексту та ін.).

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)

Для проведення дисертаційних досліджень аспірантами на математичному факультеті ДВНЗ «УжНУ» є належна матеріально-технічна база. Так, аспіранти працюють у сучасних комп'ютерних класах (301, 302, 304 та 319 ауд.), користуються фондами наукової бібліотеки ДВНЗ «УжНУ», яка у своїх залах надає доступ до сучасних зарубіжних видань, що індексуються у наукометричних базах. Апробацію наукових досліджень аспіранти здійснюють на щорічних студентських науково-практичних конференціях, кафедральних семінарах та конференціях, які організовує математичний факультет (Міжнародна школа-семінар «Теорія прийняття рішень», 2002-2016 рр., Міжнародний науковий симпозіум «Інтелектуальні рішення», 2019 р.). Наукові доробки аспіранти публікують у збірниках матеріалів конференцій та «Науковому віснику Ужгородського університету. Серія: Математика і інформатика». Також УжНУ стимулює аспірантів до участі у конференціях, які проводяться іншими ЗВО: Ukrainian Conference on Applied Mathematics – UCAM-2017 (Lviv, 28-30 September, 2017) – Гриненко В.В.; – XII Міжнародної конференції “Комп'ютерні науки та інформаційні технології” CSIT'2017(Львів, 05-08 вересня 2017) (Scopus) – Смоланка В.Ю. та ін. ; – IEEE Firs International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP)(Lviv August 21-25, 2018.) (Scopus) – Смоланка В.Ю. та ін. ; – XIVth CSIT-19 Computer Science and Information Technologies (Lviv, September 17-20 , 2019 p.) (Scopus) – Смоланка В.Ю. та ін.

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

Для забезпечення можливості залучення аспірантів до міжнародної академічної спільноти математичний факультет підтримує тісні наукові зв'язки з навчальними закладами різних держав. Так, у 2014 та 2018 рр. лекції для студентів та аспірантів математичного факультету читав завідувач кафедри Computer Science Manhattan College, New York, USA професор Ігор Айзенберг. Спільні дослідницькі проекти проводилися з United Arab Emirates University, Al Ain, UAE (професор кафедри Mathematical Sciences Віктор Бовді). В рамках наукової програми сумісно був розроблений пакет прикладних програм THELMA. Викладачі та аспіранти математичного факультету спільно з Київським національним університетом імені Тараса Шевченка, Національним технічним університетом України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» прийняли участь у виконанні спільної програми з Норвежським центром з міжнародної кооперації в математичній освіті (проект номер CREA-LT-2016/10139).

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

Наукові керівники аспірантів працюють у рамках науково-дослідної теми 0115U004630 «Розробка математичних моделей і методів для оброблення інформації та інтелектуального аналізу даних». За результатами її виконання (2015-2020 рр.) було опубліковано 2 монографії, 6 навчальних посібників, 81 наукових статей (серед яких 39, що індексуються у наукометричних базах даних), 12 тез доповідей на наукових конференціях, які індексуються в SCOPUS, Web of Science. Протягом 2019 р. викладачі, студенти та аспіранти математичного факультету брали участь у спільному дослідницькому проекті УжНУ та Ужгородської міської ради щодо проведення комплексного обстеження пасажиропотоків на міських автобусних маршрутах загального користування, для якого були розроблені математичні моделі та надані певні рекомендації.

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

З метою дотримання академічної доброчесності ДВНЗ «Ужгородський національний університет» розробив відповідне положення (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>), з яким ознайомлені всі викладачі та аспіранти. У рамках дисципліни «Презентація наукових результатів, створення об'єктів інтелектуальної власності та управління науковими проектами» аспіранти отримують знання щодо правил роботи з науковими текстами, особливостями цитувань і запозичень, дотримання права інтелектуальної власності. Для перевірки наукових праць аспірантів та їхніх наукових керівників щодо наявності плагіату використовується сервіс <https://unichек.com/uk-ua> та <https://strikeplagiarism.com/en/>. Деякі викладачі та аспіранти прослухали онлайн курс «Академічна доброчесність в університеті» та отримали відповідні сертифікати.

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

Згідно з Положенням про академічну доброчесність в ДВНЗ «УжНУ», за порушення правил академічної доброчесності до науково-педагогічних працівників, здобувачів вищої освіти застосовуються заходи юридичної відповідальності відповідно до вимог законодавства України, Статуту «УжНУ», Правил внутрішнього розпорядку та інших локальних нормативних актів «УжНУ». Порушення загальноприйнятих норм поведінки, ігнорування норм етики, моралі та громадської свідомості, етичних норм академічної та наукової діяльності може розглядатися комісією з питань академічної доброчесності та етики як вчинення аморального проступку, що за своїм характером несумісний із продовженням роботи, навчання в «УжНУ».

Наукові керівники аспірантів обговорюються і затверджуються на засіданнях кафедр. Це дозволяє призначати керівниками науковців, які не мають порушень академічної доброчесності.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильною стороною ОП є кадрове забезпечення. До підготовки аспірантів залучені висококваліфіковані викладачі, які мають не тільки високий рівень предметної підготовки, але й виконують науково-дослідницьку діяльність. Так, за останні п'ять років доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри кібернетики і прикладної математики Гече Ф.Е. опублікував 13 наукових праць у фахових виданнях, 20 праць, які індексуються у міжнародній наукометричній базі Scopus, підготував 2 навчальні посібники; доктор технічних наук, професор кафедри кібернетики і прикладної математики Маляр М.М. опублікував 2 наукових праць у фахових виданнях, 2 праць, які індексуються у міжнародних наукометричних базах, підготував 1 навчальний посібник; кандидат технічних наук, доцент кафедри кібернетики і прикладної математики Мулеса О.Ю. опублікувала 26 наукових праць у фахових виданнях, 17 праць, які індексуються у міжнародній наукометричній базі Scopus, підготувала 2 навчальні посібники. Також сильною стороною освіти-наукової програми є її змістове наповнення, яке дозволяє аспірантам ознайомитися із сучасними проблемами прикладної математики, опанувати новітніми інформаційними технологіями, навчитися комунікувати у науковому середовищі, презентувати свої наукові результати, оволодіти знаннями з права інтелектуальної власності.

Перевагою також є інформаційне та науково-методичне забезпечення програми.

Слабкою стороною програми вважаємо відсутність чітко регламентованої практики аспірантів у науково-дослідних

установах, закладах вищої освіти, підприємствах.

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

Перспективними напрямками розвитку освітньо-наукової програми вважаємо такі:

- у зв'язку з динамічними змінами у сучасному світі, появою нових розробок у сфері інформаційних технологій планується внесення змін у перелік навчальних дисциплін освітньо-наукової програми відповідно до нових викликів;
- для включення викладачів та аспірантів у світовий науковий простір посилити співпрацю із зарубіжними закладами вищої освіти для надання можливості стажування викладачів та аспірантів за кордоном, участі у спільних дослідницьких проектах, міжнародних конференціях та ін. Цьому сприяють укладені договори з університетом ім. Я.А. Коменського в Братиславі (Словацька республіка), Пряшівським університетом (Словацька республіка), Поморською академією у м. Слупськ (Республіка Польща) та ін.;
- для організації якісних умов проведення дисертаційного дослідження планується оновлення матеріально-технічного, інформаційного та науково-методичного забезпечення освітньо-наукової програми;
- для впровадження білінгвального навчання планується читання деяких дисциплін англійською мовою;
- для впровадження нових педагогічних технологій у викладанні навчальних дисциплін планується застосування активних методів навчання, індивідуальних і групових форм роботи, використання елементів дистанційного навчання.

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: Смоланка Володимир Іванович

Дата: 27.04.2020 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	
Іноземна мова для комунікації у науково-педагогічному середовищі	навчальна дисципліна	<i>Іноземні.pdf</i>	404b1pKvu3LkGESL8e6pYkZFL9focCSaRWmPfiNH8ZI=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул.Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Мультимедійний кабінет (Екран, мультимедійний проектор NEC VE 281(SVGA 2800 ANSI Lm) Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle; https://e-learn.uzhnu.edu.ua/ , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/
Теорія та методологія класичної та сучасної філософії	навчальна дисципліна	<i>Філософія.pdf</i>	owBOjiZO2BKZwn1W7WzO8WK/UTegD6tRrob/fmFYjuw=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м. Ужгород, вул.Університетська,14) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул.Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Мультимедійний кабінет (ноутбук e-machines 6730Z – 1 шт., проектор Epson EG- X92) Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle; https://e-learn.uzhnu.edu.ua/ , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/
Презентація наукових результатів, створення об'єктів інтелектуальної власності та управління науковими проектами	навчальна дисципліна	<i>Презентація.pdf</i>	YTqX3qUKptKgXidGupiRVZBn57hxGf9BgtxdG79Z/6o=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14,) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул. Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Мультимедійний кабінет (Проектор EPSON EB-So4, екран EPSON ELP SC26, бездротовий інтернет UzhNU free.) Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle; https://e-learn.uzhnu.edu.ua/ , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/
Інновації в сучасній педагогіці, організація та проведення навчальних занять	навчальна дисципліна	<i>Інновація.pdf</i>	vQ+wrqctTYK7PhIypi8Ehcmuqh4bYc+kLpVZuoJbuTA=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул.Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Комп'ютерна лабораторія (plotterHPDesignjetT520. 11 ПК Intel Pentium 3,2 GHz/1GB/ 160GB/ Монітор 15" TFT, Проектор EPSON EB-S6). Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: прикладні програми (MS Office 2010, MS Windows XP), система електронного навчання Moodle; https://e-learn.uzhnu.edu.ua/ , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/
Сучасні інформаційні технології	навчальна дисципліна	<i>Сучасна_інформаційна_технологія.pdf</i>	TBRkU55BNRHhpsVZx64sKrIycPCcOJby1Lk5sHHvsHY=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул.Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Комп'ютерний клас з мультимедійним комплексом (комп'ютери (13 шт.) наступної конфігурації: Intel Pentium G 2130/H61M – K/2GB/500GB/400W – 13 шт. Проектор: ViewSonic PJD 5126 DLP) Мультимедійний кабінет (Екран, мультимедійний проектор NEC VE 281(SVGA 2800 ANSI Lm) Інформаційні технології та

				Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle; https://e-learn.uzhnu.edu.ua/ , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/
Математичні та комп'ютерні основи криптології	навчальна дисципліна	<i>Криптологія.pdf</i>	f+tUUDVNMFR5CET56vq8KU6D6+/Lf3kfAISicLGfA=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул.Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Комп'ютерний клас з мультимедійним комплексом (комп'ютери (13 шт.) наступної конфігурації: Intel Pentium G 2130/H61M – K/2GB/500GB/400W – 13 шт. Проектор: ViewSonic PJD 5126 DLP) Мультимедійний кабінет (Екран, мультимедійний проектор NEC VE 281(SVGA 2800 ANSI Lm) Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle; https://e-learn.uzhnu.edu.ua/ , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/
Спектральний аналіз дискретних нейрофункцій	навчальна дисципліна	<i>Спектральний аналіз.pdf</i>	LXhsILt9UsLdHjNyvTZgy9/Y1TbG+Dy6jpHEYmUWY=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул.Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Комп'ютерний клас з мультимедійним комплексом (комп'ютери (13 шт.) наступної конфігурації: Intel Pentium G 2130/H61M – K/2GB/500GB/400W – 13 шт. Проектор: ViewSonic PJD 5126 DLP) Мультимедійний кабінет (Екран, мультимедійний проектор NEC VE 281(SVGA 2800 ANSI Lm) Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle; https://e-learn.uzhnu.edu.ua/ , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/
Сучасні методи організації баз даних та баз знань	навчальна дисципліна	<i>БД суч.методи.pdf</i>	CA89XfxwWlr8FjVYD+RY1gTHxmSVflgBoUms+WNbdN4=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул.Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Комп'ютерний клас з мультимедійним комплексом (комп'ютери (13 шт.) наступної конфігурації: Intel Pentium G 2130/H61M – K/2GB/500GB/400W – 13 шт. Проектор: ViewSonic PJD 5126 DLP) Мультимедійний кабінет (Екран, мультимедійний проектор NEC VE 281(SVGA 2800 ANSI Lm) Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle; https://e-learn.uzhnu.edu.ua/ , електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/

* 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
4625	Повідайчик Михайло Михайлович	декан			0	Математичні та комп'ютерні основи криптології	Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра кібернетики і прикладної математики; Інформація про кваліфікацію викладача: Диплом спеціаліста. Спеціальність 0102- Прикладна математика. Кваліфікація

						"Математик" (ЛП № 010084 від 30.06.1995 р.) Кандидат економічних наук (ДК №0000911 від 19.01.2012 р., 08.00.04 - економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності), тема «Виробнича програма підприємств у системі стратегічного планування»), доцент кафедри кібернетики та прикладної математики (12ДЦ №039131, 26.06.2014 р.) Стаж науково-педагогічної роботи: 21р 1.Повідайчик М., Шпонтак І. Інформаційний тероризм: поняття та ознаки. Соціально-правовий захист населення в умовах воєнних конфліктів та терористичних загроз: матеріали доповідей та повідомлень Міжнародної науково-практичної конференції (Ужгород, 22 вересень 2017р.) – Ужгород ПП Роман О.І., 2017 – С. 74-75 2.Повідайчик М.М. Шпонтак І.Я. Професійна діяльність вчителя інформатики в сфері інформаційної безпеки. Науковий вісник УжНУ. Серія: Педагогіка. Соціальна робота – Вип.1(42). – 2018. – С. 179 – 182. 3.Повідайчик М.М., Олашин Д.С. Деякі підходи до використання закладами вищої освіти технології блокчейн. Теорія прийняття рішень: праці IX-ї Міжн. школи-семінару (Ужгород, 15-20 квітня 2019р.) Ужгород: Інватор, 2019. С.225. Стажування: CERTYFIKAT. Dla pracownika Uzhorodzkiego Uniwersytetu Narodowego (Uzhorod, Ukraina) Pana docenta MYKHAILA POVIDAICHYKA Potwierdzający udział w stazu z zakresu nauk matematycznych w Akademii Pomorskiej w Slupsku (Polska)
315772	Гече Федір Елемирович	зав.кафедри			о	Спектральний аналіз дискретних нейрофункцій Структурний підрозділ, у якому працює викладач: Кафедра кібернетики і прикладної математики Інформація про кваліфікацію викладача: кандидат фіз.-мат. наук (0009 математична кібернетика, ФМ № 016562, 25.03.1982р., тема «Відношення толерантності у пороговій логіці»), доцент кафедри теорії ймовірності і математичного аналізу (ДЦ № 005760, 07.04.1994р.) доктор технічних наук (05.13.23-системи та засоби штучного інтелекту, ДД № 002336, 04.07.2013 р., тема «Аналіз дискретних функцій та синтез логічних схем у штучному нейробазисі»), професор кафедри кібернетики і прикладної математики (АП № 000350, 16.05.2018р.) Стаж науково-педагогічної роботи: 41 рік Основні публікації: 1. O. Mulesa. Designing fuzzy expert methods of numeric evaluation of van object for the problems of forecasting / O. Mulesa, F. Geche // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2016. – 3 / 4(81).- С.37-42. (Scopus) 2. F. Geche. Synthesis of generalized neural elements by means of the tolerance matrices / F. Geche, O. Mulesa, V. Buchok // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2017. – 4 / 4(88).- С.50-62. (Scopus) 3. O. Mulesa. Development of Combined Information Technology for Time Series Prediction / O. Mulesa, F. Geche, A. Batyuk, V. Buchok // Advances in Intelligent Systems and Computing. – Springer: book series AISC, 2017. – V. 689. – pp 361-373. https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-319-70581-1_26 (Scopus) Наукові конференції: 1.Vladyslav Kotsovsky. Artificial Complex Neurons with Half-plane-like and Angle-like Activation Function/ Vladyslav Kotsovsky, Fedir Geche, Anatoliy Batyuk // Матеріали X Міжнародної конференції "Комп'ютерні науки та інформаційні технології" CSIT'2015, 14-17 вересня 2015 року. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2015. С. 57-59. (Scopus) 2. Fedir Geche. Synthesis of the integer neural elements / Fedir Geche, Vladyslav Kotsovsky, Anatoliy Batyuk // Матеріали X Міжнародної конференції "Комп'ютерні науки та інформаційні технології" CSIT'2015, 14-17 вересня 2015 року. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2015. С. 63-66.(Scopus) 3. Vladislav Kotsovsky. Finite Generalization of the offline spectral learning / Vladislav Kotsovsky, Fedir Geche, Anatolii Batyuk // IEEE Firs International Conference on Data Stream Mining & Processing (DSMP), August 21-25, 2018.- Lviv, Ukraine. P.356-360.(Scopus) 4. Fedir Geche. Generalized Logical Neural Functions Over The Galois Field And Their Properties / Fedir Geche, Oksana Mulesa, Anatoliy Batyuk, Veronika Voloschuk // Матеріали XIII Міжнародної конференції "Комп'ютерні науки та інформаційні технології" CSIT'2019, 17-20 вересня 2019 року. – Львів, 2019. С. 21-24. (Scopus) Підвищення кваліфікації: Сертифікат Ч. 075. Institute of Mathematics of the

							Certificate, IT-3515, Institute of Mathematics of the University of Miskolc, Methods of recognition of digital signals and images into neuro basis, 25.05.2017
164074	Мулеса Оксана Юріївна	доцент			о	Сучасні інформаційні технології	Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра кібернетики і прикладної математики; Інформація про кваліфікацію викладача: кандидат технічних наук (ДК № 023172, 05.13.06 інформаційні технології, 26.06.2014 р, тема «Нечіткі моделі і методи оцінювання кількісних характеристик груп високого ризику інфікування вірусом імунодефіциту людини»), доцент кафедри кібернетики та прикладної математики (12 ДЦ № 044659, 15.12.2015 р.) Стаж науково-педагогічної роботи: 11р. Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни «Сучасні інформаційні технології» Мулесою О.Ю. зумовлена дипломом про освіту, науковим ступенем та багаторічним досвідом викладання. Фаховість її викладання зокрема підтверджується науковими публікаціями, а саме: 1. Мулеса, О. Особливості проектування інформаційної технології визначення структури групи трудових мігрантів / Оксана Мулеса // Східно-Європейський журнал передових технологій. – 2015. – Т. 4, N 2(76). - С. 4-8. – Режим доступу : DOI : 10.15587/1729-4061.2015.47204. 2. Мулеса О.Ю., Гече Ф.Е., Розлуцька Г.М. Особливості використання додатку RHPMYADMIN в ході вивчення мови запитів SQL// Фізико-математична освіта : науковий журнал. – 2017. – Випуск 4(14). – С. 3. Мулеса О.Ю., Гече Ф.Е., Розлуцька Г.М., Імре Ю.Ю. Місце теми «Інструкція SELECT» в змістовому модулі «Реляційні бази даних» та методика її навчання. Фізико-математична освіта. 2018. Випуск 1(15). С. 260-263. 4. Мулеса О.Ю., Гече Ф.Е., Імре Ю.Ю. Методика навчання основам теорії нормалізації реляційної моделі даних в контексті компетентнісного підходу до підготовки фахівців у системі вищої освіти. Фізико-математична освіта. 2018. Випуск 3(17). С. 67-72. 5. Мулеса О.Ю., Гече Ф.Е., Імре Ю.Ю. Навчання основам комунікації з сервером в РНР. Фізико-математична освіта. 2019. Випуск 1(19). С. 142-147. Участь у науково-дослідній темі - Розробка математичних моделей і методів для оброблення інформації та інтелектуального аналізу даних; шифр - 0115U004630; Навчально-методичні посібники 1. Мулеса О.Ю. Сучасні інформаційні технології: Web-програмування на боці клієнта. HTML та CSS. – Ужгород: УжНУ, 2015. – 54 с. Мулеса О.Ю. Основи HTML та CSS. Лабораторний практикум. - Ужгород, 2019. - 53 с.
164074	Мулеса Оксана Юріївна	доцент			о	Сучасні методи організації баз даних та баз знань	Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра кібернетики і прикладної математики; Інформація про кваліфікацію викладача: кандидат технічних наук (ДК № 023172, 05.13.06 інформаційні технології, 26.06.2014 р, тема «Нечіткі моделі і методи оцінювання кількісних характеристик груп високого ризику інфікування вірусом імунодефіциту людини»), доцент кафедри кібернетики та прикладної математики (12 ДЦ № 044659, 15.12.2015 р.) Стаж науково-педагогічної роботи: 11р. Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни «Сучасні інформаційні технології» Мулесою О.Ю. зумовлена дипломом про освіту, науковим ступенем та багаторічним досвідом викладання. Фаховість її викладання зокрема підтверджується науковими публікаціями, а саме: 1. Мулеса, О. Особливості проектування інформаційної технології визначення структури групи трудових мігрантів / Оксана Мулеса // Східно-Європейський журнал передових технологій. – 2015. – Т. 4, N 2(76). - С. 4-8. – Режим доступу : DOI : 10.15587/1729-4061.2015.47204. 2. Мулеса О.Ю., Гече Ф.Е., Розлуцька Г.М. Особливості використання додатку RHPMYADMIN в ході вивчення мови запитів SQL// Фізико-математична освіта : науковий журнал. – 2017. – Випуск 4(14). – С. 3. Мулеса О.Ю., Гече Ф.Е., Розлуцька Г.М., Імре Ю.Ю. Місце теми «Інструкція SELECT» в змістовому модулі «Реляційні бази даних» та методика її навчання. Фізико-математична освіта. 2018. Випуск 1(15). С. 260-263. 4. Мулеса О.Ю., Гече Ф.Е., Імре Ю.Ю. Методика навчання основам теорії нормалізації реляційної моделі даних в контексті компетентнісного підходу до підготовки фахівців у системі вищої освіти. Фізико-математична освіта. 2018. Випуск 3(17). С. 67-72. 5. Мулеса О.Ю., Гече Ф.Е., Імре Ю.Ю. Навчання основам комунікації з сервером в РНР. Фізико-математична освіта. 2019. Випуск 1(19). С. 142-

						147. Участь у науково-дослідній темі - Розробка математичних моделей і методів для оброблення інформації та інтелектуального аналізу даних; шифр - 0115U004630; Навчально-методичні посібники 1. Мулеса О.Ю. Сучасні інформаційні технології: Web-програмування на боці клієнта. HTML та CSS. – Ужгород: УжНУ, 2015. – 54 с. Мулеса О.Ю. Основи HTML та CSS. Лабораторний практикум. - Ужгород, 2019. - 53 с.
14205	Левкулич Василь Васильович	завідувач кафедри			о	Теорія та методологія класичної та сучасної філософії Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра філософії; Інформація про кваліфікацію викладача: кандидат філософських наук (09.00.03 соціальна філософія та філософія освіти, ДК 033017, 9.03.2006 р., тема «Методологічна функція категорії "рівність" при аналізі перехідних процесів у суспільстві»), доцент кафедри філософії (12ДЦ 025576, 01.07.2011р.) Стаж науково-педагогічної роботи: 19 років Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни «Теорія та методологія класичної і сучасної філософії» Левкуличем В.В. зумовлена дипломом про освіту, науковим ступенем та багаторічним досвідом викладання. Фаховість його викладання зокрема підтверджується монографіями та науковими публікаціями, а саме: 1. Левкулич В. В. Справедливість як соціокультурний феномен: монографія. Ужгород : Видавничий дім «Гельветика», 2018. 480 с. 2. Левкулич В. В. Справедливість як світоглядний орієнтир суспільної свідомості. Гілея: науковий вісник. Збірник наукових праць. Гол. ред. В.М. Вашкевич. К. : ВІРУАН, 2017. Випуск 127 (№12). С. 225–229. 3. Левкулич В. В. Справедливість в ієрархії аксіологічних пріоритетів права // Право та державне управління. – 2019. – № 3. – С. 27–32. 4. Левкулич В. В. Теоретико-концептуальні роздоріжжя філософії права // Право і суспільство. – 2019. – № 5. – С. 45–52. 5. Левкулич В. В. Соціокультурні основи права // Актуальні проблеми вітчизняної юриспруденції. – 2019. – № 5. – С. 13–18.
352351	Голик Сніжана Василівна	доцент			о	Іноземна мова для комунікації у науково-педагогічному середовищі Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра англійської філології; Інформація про кваліфікацію викладача: кандидат філологічних наук (ДК № 013206, 10.02.04 "Германські мови", 13.02. 2002 р. тема «Особливості функціонування префіксальної номінації у сучасній англійській мові»), доцент кафедри англійської філології (12 ДЦ № 020032, 30.10.2008 р.) Стаж науково-педагогічної роботи: 25р. Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни «Іноземна мова для комунікацій у науково-педагогічному середовищі» Голик С.В. зумовлена дипломом про освіту, науковим ступенем та багаторічним досвідом викладання іноземної мови для різних спеціальностей. Це також підтверджується наступними науковими публікаціями: 1. Голик С.В. Англійська мова як lingua franca у сучасному світі: глобалізаційні виклики/ Дрогобицький державний педагогічний інститут ім. І. Франка.- Дрогобич, 2015. – с. 125-131. 2. Голик С. В. Науковий дискурс: основні напрямки дослідження / С. В. Голик // Сучасні дослідження з іноземної філології. – Ужгород: ПП «Аутдор –Шарк». - Випуск 14. – 2016.- С. 45-49. 3. Голик С.В. Геронтологічний дискурс у науковому вимірі /С.В. Голик//Сучасні дослідження з іноземної філології. Вип.15. – 2017. – С. 38-41. 4. Глюдзик Ю.В., Голик С.В. Основи англійського наукового письма (англ.мовою) : збірник завдань.- Ужгород, 2018.-44с. 5. Голик С.В. Concept OLD AGE in ENGLISH: Cognitive-Semantic Analysis/ Philosophy of Language and New Trends in translation Studies and Linguistics: Collective Monograph /N. V. Chendey, A. I. Devitska, M. P. Fabian, S. V. Holyk, etc. – Lviv-Toruń: Liha-Pres, 2019. – 164 p. P.52-72. DOI: 10.36059/978-966-397-149-0/52-72 Та участю в міжнародних конференціях, а саме: 1. Age Talks - Communicating Ages in the Communication Age, The Institute of Behavioural Sciences and Communication Theory and The Institute of Word Economy at Corvinus University of Budapest. 09/05/2019. 1. 2. Worlds. The 8th Conference of the International Association of Literary Semantics (IALS), University of Iceland, Reykjavik April 15-17, 2019.
46282	Гвоздяк Ольга Михайлівна	доцент			о	Іноземна мова для комунікації у науково-педагогічному середовищі Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра німецької філології Інформація про кваліфікацію викладача: кандидат педагогічних наук (ПД № 009241, 13.00.01 - теорія та історія педагогіки, 27.05.1987

						року, тема «Становлення і розвиток соціалістичної системи підготовки вчительських кадрів у вищих навчальних закладах Німецької Демократичної Республіки»), доцент по кафедрі німецької філології (ДЦ № 034075, 28.02.1991 р.) Стаж науково-педагогічної роботи: 44р. Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни «Іноземна мова для комунікацій у науково-педагогічному середовищі» Гвоздяк О.М. зумовлена дипломом про освіту, науковим ступенем та багаторічним досвідом викладання іноземної мови для різних спеціальностей. Це також підтверджується наступними науковими публікаціями: 1. Комунікативна компетенція як важлива складова у вивченні іноземної мови /Гвоздяк О.М., Свида-Сусіденко Т.В. // Сучасні тенденції розвитку освіти і науки в інтердисциплінарному контексті: Матеріали II-Міжнародної науково-практичної конференції, 24 – 25 березня 2016 року) / [редактори-упорядники: І. Зимомря, В. Ільницький]. – Ченстохова – Ужгород – Дрогобич : Посвіт, 2016. – С. 120 – 122. 2. Вивчення лексики з використанням смартфонів: можливості та безпеки / О.Гвоздяк, В. Синьо, М. Вереш // Наукові записки. – Випуск 187. – Серія: Філологічні науки. – Кропивницький: Видавництво «КОД», 2020. – С. 651 - 656. Збірник зареєстровано в міжнародних наукометричних базах Index COPERNICUS, Google Scholar, Academie Journals, Research Bible, WorldCat Участь в науково-дослідній роботі: Участь у проєкті „Die Deutschen in Mittel- und Osteuropa“ (2004 – 2008). Тюбінген (ФРН) Ukraine // Handbuch der deutschen Sprachminderheiten in Mittel- und Osteuropa. Hrsg. Ludwig M. Eichinger, A. Plewnia, C.M. Riehl. – Gunter Narr Verlag, Tübingen, 2008. – S. 83 – 144. Розробкою навчально-методичних робіт: 1. Гвоздяк О.М., Синьо В.В. Тестові завдання з німецької мови для аспірантів. – Ужгород: ПП Данило С.І., 2011. – 165 с. 2. Гвоздяк О.М. Граматика німецької мови (електр. версія). – Ужгород, 2020.
61373	Смужаниця Діана Іванівна	доцент			о	Іноземна мова для комунікацій у науково-педагогічному середовищі Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра іноземних мов; Інформація про кваліфікацію викладача: кандидат філологічних наук (ДК №005917, 00.59.17 – загальне мовознавство, 29.03.2012 р. , тема «Запозичення в юридичній термінології (на матеріалі французької та української мов)»), доцент кафедри іноземних мов (12ДЦ №042776, 30.06.2015 р.) Стаж науково-педагогічної роботи: 22р. Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни «Іноземна мова для комунікацій у науково-педагогічному середовищі» Смужаницею Д.І. зумовлена дипломом про освіту, науковим ступенем та багаторічним досвідом викладання іноземної мови для різних спеціальностей. Підтверджується науково-педагогічним стажуванням в Закарпатському інституті післядипломної педагогічної освіти, 22.11.2016 – 23.12.2016 р. (наказ №102 від 21.11.2016); Участь в тренінгах Professional Development training course at the Uzhgorod National University: Preparing for ECL exams. Certificate №16-2017/11, 30 годин, 1 ECTS, 13-14 листопада 2017; Ta Ambassade de France en Ukraine Attestation de formation - серпень 2019
118404	Сусліков Леонід Михайлович	професор			о	Презентація наукових результатів, створення об'єктів інтелектуальної власності та управління науковими проєктами Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра прикладної фізики; Інформація про кваліфікацію викладача: Кандидат фізико-математичних наук (ФМ №017427, 01.04.10 – фізика напівпровідників та діелектриків, 27.10.1982р. Тема: «Частотна і просторова дисперсія діелектричної проникності в кристалах тіогалата кадмію»), доцент кафедри прикладної фізики (ДЦ №007068, 18.02.2003р.,) доктор фізико-математичних наук (01.04.10 – фізика напівпровідників та діелектриків, 27.01.1995р., тема «Ефекти взаємодії електромагнітних хвиль в кристалах із структурою халькопіриту»), старший науковий співробітник (СН №064426, 20.06.1990р.), професор кафедри прикладної фізики (ПР №002353, 19.06.2003р.) Стаж науково-педагогічної роботи: 48р. Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни «Презентація наукових результатів та управління науковими проєктами» Сусліковим Л.М. зумовлено його досвідом професійної активності по даній дисципліні, а також підвищенням кваліфікації по темі «Створення об'єктів інтелектуальної власності». Свідцтво про підвищення кваліфікації 12СПК 871867 в Інституті інтелектуальної власності, м Київ

82799	Староста Володимир Іванович	професор			0	Інновації в сучасній педагогіці, організація та проведення навчальних занять	Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра загальної педагогіки та педагогіки вищої школи; Інформація про кваліфікацію викладача: кандидат хімічних наук (ХМ № 014416, 02.00.01 - неорганічна хімія, 03.07.1985 р., тема «Взаимодействие в системах $\text{PbS}(\text{Se})\text{-Si}(\text{Ge},\text{Sn})\text{S}_2(\text{Se}_2)$ и получение монокристаллов образующихся сложных халькогенидов»), доцент по кафедрі фізичної та колоїдної хімії (ДЦ АП № 002902, 21.12.1995 р.), доктор педагогічних наук (ДД №005672, 13.00.02 - теорія та методна навчання (хімія), 15.03.2007 р., тема «Теоретико-методичні засади навчання школярів складати й розв'язувати завдання з хімії»), професор кафедри педагогіки (ІП № 005913, 23.12.2008 р.), старший науковий співробітник (СН № 075792, 19.06.1992 р.) Стаж науково-педагогічної роботи: зор. Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни «Інновації в сучасній педагогіці, організація та проведення навчальних занять» Старостою В.І. зумовлена науковим ступенем та багаторічним досвідом викладання педагогічних дисциплін на різних спеціальностях. Фаховість його викладання зокрема підтверджується посібником та понад 50 науковими публікаціями, декотрі з них: 1. Староста В.І. Тестовий контроль психолого-педагогічної підготовки магістрів та аспірантів: навчальний посібник. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2017. 100 с. ISBN 978-617-7333-23-3 2. 8. Староста В.І., Товканець Г.В. Контроль навчальних досягнень студентів: мотиваційний аспект. Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія «Педагогіка та психологія»: зб. наук. пр. / Ред.кол.: Товканець Г.В. (гол. ред.) та ін. Мукачево: Вид-во МДУ, 2017. Випуск 1 (5). С. 39-42. ISSN 2413-3329. ISSN 2520-6788. 3. Стеблюк С. В., Староста В. І. Інтерактивне навчання у процесі підготовки майбутніх фахівців економічних спеціальностей: навчальний посібник. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2017. 156 с. ISBN 978-617-7333-46-2 4. 11. Староста Володимир, Іваничко Інна. Навчальні завдання в процесі вивчення психолого-педагогічних дисциплін майбутніми викладачами вищої школи. Педагогічні інновації у фаховій освіті: збірник наукових праць. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2017. С. 130-137. ISSN 2307-3594. 5. 13. Староста Володимир. Педагогічний моніторинг та педагогічна діагностика: сутність і взаємозв'язок понять. Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В.О.Сухомлинського. Педагогічні науки. 2017. № 4 (59). С. 499-505. ISSN 2518-7813. 6. 15. Староста В. І. Методи інтерактивного навчання: сутність, класифікація. Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В.О.Сухомлинського. Педагогічні науки. 2018. № 2 (61). С. 256-262. ISSN 2518-7813. 7. 19. Староста В. І., Попадич О. О. Деякі чинники адаптації студентів-першокурсників в умовах класичного університету. Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology, 2018 Vol. 6. No. 2. pp. 16-26 ISSN: 2521-1234 40. Староста В. І., Попадич О. О. Мотивація навчальної діяльності студентів-першокурсників у процесі їх адаптації в умовах класичного університету. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Педагогіка. Соціальна робота. 2019. Вип. 2(45). С. 173-177. ISSN 2524-0609
-------	-----------------------------------	----------	--	--	---	--	---

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

Програмні результати навчання ОП	Методи навчання	Форми оцінювання
<i>Іноземна мова для комунікації у науково-педагогічному середовищі</i>		
(ПРН4.4) приймати обґрунтовані рішення, мотивувати людей та рухатися до спільної мети.	Практичне заняття, самостійна робота.	Письмовий тестовий контроль. Лексико-граматичний переклад, складання есе. Усне опитування. Комплексні контрольні роботи. Залік, іспит
(ПРН4.3) самовдосконалюватися, нести відповідальність за новизну наукових досліджень та прийняття експертних рішень;	Практичне заняття, самостійна робота.	Письмовий тестовий контроль. Лексико-граматичний переклад, складання есе. Усне опитування. Комплексні контрольні роботи. Залік, іспит
(ПРН4.2) діяти, дотримуючись принципів соціальної відповідальності, на основі етичних міркувань (мотивів);	Практичне заняття, самостійна робота.	Письмовий тестовий контроль. Лексико-граматичний переклад, складання есе. Усне опитування. Комплексні контрольні роботи.

		Залік, іспит
(ПРН4.1) ініціювати наукові та інноваційні комплексні проекти в галузі прикладної математики, лідерство та автономність під час їх реалізації;	Практичне заняття, самостійна робота.	Письмовий тестовий контроль. Лексико-граматичний переклад, складання есе. Усне опитування. Комплексні контрольні роботи. Залік, іспит
(ПРН3.5) використовувати сучасні інформаційні та комунікативні технології при спілкуванні, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації джерел;	Практичне заняття, самостійна робота.	Письмовий тестовий контроль. Лексико-граматичний переклад, складання есе. Усне опитування. Комплексні контрольні роботи. Залік, іспит
(ПРН3.3) професійно презентувати результати своїх досліджень на міжнародних наукових конференціях, семінарах, практично використовувати іноземну мову (в першу чергу - англійську) у науковій, інноваційній та педагогічній діяльності;	Практичне заняття, самостійна робота.	Письмовий тестовий контроль. Лексико-граматичний переклад, складання есе. Усне опитування. Комплексні контрольні роботи. Залік, іспит
(ПРН3.2) кваліфіковано відображати результати наукових досліджень у наукових статтях у фахових виданнях, вести конструктивний діалог з рецензентами та редакторами;	Практичне заняття, самостійна робота.	Письмовий тестовий контроль. Лексико-граматичний переклад, складання есе. Усне опитування. Комплексні контрольні роботи. Залік, іспит
(ПРН3.1) спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі прикладної математики;	Практичне заняття, самостійна робота.	Письмовий тестовий контроль. Лексико-граматичний переклад, складання есе. Усне опитування. Комплексні контрольні роботи. Залік, іспит
(ПРН2.11) розглядати проблему у її взаємодії із зовнішнім середовищем та будувати узагальнені моделі дійсності, що відображає всі фактори, що можуть проявитися в процесі прийняття рішення;	Практичне заняття, самостійна робота.	Письмовий тестовий контроль. Лексико-граматичний переклад, складання есе. Усне опитування. Комплексні контрольні роботи. Залік, іспит
(ПРН2.10) застосовувати сучасні методології системного аналізу для формалізації об'єктів дослідження, визначення структури, функцій, критеріїв ефективності;	Практичне заняття, самостійна робота.	Письмовий тестовий контроль. Лексико-граматичний переклад, складання есе. Усне опитування. Комплексні контрольні роботи. Залік, іспит
(ПРН2.9) розробляти та вдосконалювати методи і засоби математичного та комп'ютерного моделювання, обчислювальні методи, призначені для використання при всебічному дослідженні і створенні об'єктів та систем технічного призначення;	Практичне заняття, самостійна робота.	Письмовий тестовий контроль. Лексико-граматичний переклад, складання есе. Усне опитування. Комплексні контрольні роботи. Залік, іспит
(ПРН2.8) виявляти недоліки і помилки та виправляти їх, розв'язувати протиріччя, уміння поважати, сприймати та розуміти різноманіття культур світу, форм самовираження та самовиявлення людської особистості, утвердження норм, закріплених у міжнародно-правових актах у галузі прав людини;	Практичне заняття, самостійна робота.	Письмовий тестовий контроль. Лексико-граматичний переклад, складання есе. Усне опитування. Комплексні контрольні роботи. Залік, іспит
(ПРН2.7) розвиватися відповідно до своїх потреб, покращувати свої інтелектуальні здібності для досягнення життєвого успіху;	Практичне заняття, самостійна робота.	Письмовий тестовий контроль. Лексико-граматичний переклад, складання есе. Усне опитування. Комплексні контрольні роботи. Залік, іспит
(ПРН2.4) користуватися сучасними засобами зберігання, передачі і пошуку інформації, узагальнювати та критично її переосмислювати;	Практичне заняття, самостійна робота.	Письмовий тестовий контроль. Лексико-граматичний переклад, складання есе. Усне опитування. Комплексні контрольні роботи. Залік, іспит
(ПРН1.2) теоретичних і методологічних основ та інструментальних засобів використання інформаційних технологій у різних галузях людської діяльності;	Практичне заняття, самостійна робота.	Письмовий тестовий контроль. Лексико-граматичний переклад, складання есе. Усне опитування. Комплексні контрольні роботи. Залік, іспит
<i>Теорія та методологія класичної та сучасної філософії</i>		
(ПРН4.4) приймати обґрунтовані рішення, мотивувати людей та рухатися до спільної мети.	Словесні: розповідь, бесіда, лекція. Наочні: ілюстрація, демонстрація. Практичні: вправи, анкетування. Дедуктивні, аналітичні, синтетичні. Репродуктивні, пошукові, дослідницькі.	Поточний контроль: усний, письмовий, практичний. Комп'ютерний і самоконтроль. Контроль самостійної роботи. Підсумковий контроль: усний іспит.
(ПРН4.3) самовдосконалюватися, нести відповідальність за новизну наукових досліджень та прийняття експертних рішень;	Словесні: розповідь, бесіда, лекція. Наочні: ілюстрація, демонстрація. Практичні: вправи, анкетування. Дедуктивні, аналітичні, синтетичні. Репродуктивні, пошукові, дослідницькі.	Поточний контроль: усний, письмовий, практичний. Комп'ютерний і самоконтроль. Контроль самостійної роботи. Підсумковий контроль: усний іспит.
(ПРН4.2) діяти, дотримуючись принципів соціальної відповідальності, на основі етичних міркувань (мотивів) ;	Словесні: розповідь, бесіда, лекція. Наочні: ілюстрація, демонстрація. Практичні: вправи, анкетування. Дедуктивні, аналітичні, синтетичні. Репродуктивні, пошукові, дослідницькі.	Поточний контроль: усний, письмовий, практичний. Комп'ютерний і самоконтроль. Контроль самостійної роботи. Підсумковий контроль: усний іспит.
(ПРН4.1) ініціювати наукові та інноваційні комплексні проекти в галузі прикладної математики, лідерство та автономність під	Словесні: розповідь, бесіда, лекція. Наочні: ілюстрація, демонстрація. Практичні: вправи, анкетування.	Поточний контроль: усний, письмовий, практичний. Комп'ютерний і самоконтроль.

час їх реалізації;	Дедуктивні, аналітичні, синтетичні. Репродуктивні, пошукові, дослідницькі.	Контроль самостійної роботи. Підсумковий контроль: усний іспит.
(ПРН3.4) ефективно працювати в команді, мати навички міжособистісної взаємодії;	Словесні: розповідь, бесіда, лекція. Наочні: ілюстрація, демонстрація. Практичні: вправи, анкетування. Дедуктивні, аналітичні, синтетичні. Репродуктивні, пошукові, дослідницькі.	Поточний контроль: усний, письмовий, практичний. Комп'ютерний і самоконтроль. Контроль самостійної роботи. Підсумковий контроль: усний іспит.
(ПРН2.2) кваліфіковано відображати результати наукових досліджень у наукових статтях у фахових виданнях, вести конструктивний діалог з рецензентами та редакторами;	Словесні: розповідь, бесіда, лекція. Наочні: ілюстрація, демонстрація. Практичні: вправи, анкетування. Дедуктивні, аналітичні, синтетичні. Репродуктивні, пошукові, дослідницькі.	Поточний контроль: усний, письмовий, практичний. Комп'ютерний і самоконтроль. Контроль самостійної роботи. Підсумковий контроль: усний іспит.
(ПРН2.7) розвиватися відповідно до своїх потреб, покращувати свої інтелектуальні здібності для досягнення життєвого успіху;	Словесні: розповідь, бесіда, лекція. Наочні: ілюстрація, демонстрація. Практичні: вправи, анкетування. Дедуктивні, аналітичні, синтетичні. Репродуктивні, пошукові, дослідницькі.	Поточний контроль: усний, письмовий, практичний. Комп'ютерний і самоконтроль. Контроль самостійної роботи. Підсумковий контроль: усний іспит.
(ПРН2.6) виконувати зобов'язання та відповідати за свої вчинки ставитись відповідально до роботи, що виконується;	Словесні: розповідь, бесіда, лекція. Наочні: ілюстрація, демонстрація. Практичні: вправи, анкетування. Дедуктивні, аналітичні, синтетичні. Репродуктивні, пошукові, дослідницькі.	Поточний контроль: усний, письмовий, практичний. Комп'ютерний і самоконтроль. Контроль самостійної роботи. Підсумковий контроль: усний іспит.
(ПРН2.5) виявляти, ставити та вирішувати проблеми з урахуванням багатофакторності та динаміки середовища;	Словесні: розповідь, бесіда, лекція. Наочні: ілюстрація, демонстрація. Практичні: вправи, анкетування. Дедуктивні, аналітичні, синтетичні. Репродуктивні, пошукові, дослідницькі.	Поточний контроль: усний, письмовий, практичний. Комп'ютерний і самоконтроль. Контроль самостійної роботи. Підсумковий контроль: усний іспит.
<i>Презентація наукових результатів, створення об'єктів інтелектуальної власності та управління науковими проектами</i>		
(ПРН4.4) приймати обґрунтовані рішення, мотивувати людей та рухатися до спільної мети.	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Поточний контроль успішності. Модульний контроль. Підсумковий контроль, залік.
(ПРН4.3) самовдосконалюватися, нести відповідальність за новизну наукових досліджень та прийняття експертних рішень;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Поточний контроль успішності. Модульний контроль. Підсумковий контроль, залік.
(ПРН4.2) діяти, дотримуючись принципів соціальної відповідальності, на основі етичних міркувань (мотивів) ;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Поточний контроль успішності. Модульний контроль. Підсумковий контроль, залік.
(ПРН2.1) генерувати нові ідеї і варіант розв'язання задач, комбінування та експериментування, оригінальність, конструктивність, економічність рішень;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Поточний контроль успішності. Модульний контроль. Підсумковий контроль, залік.
(ПРН2.6) користуватися сучасними засобами зберігання, передачі і пошуку інформації, узагальнювати та критично її переосмислювати;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Поточний контроль успішності. Модульний контроль. Підсумковий контроль, залік.
(ПРН2.10) застосовувати сучасні методології системного аналізу для формалізації об'єктів дослідження, визначення структури, функцій, критеріїв ефективності;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Поточний контроль успішності. Модульний контроль. Підсумковий контроль, залік.
(ПРН4.1) ініціювати наукові та інноваційні комплексні проекти в галузі прикладної математики, лідерство та автономність під час їх реалізації;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Поточний контроль успішності. Модульний контроль. Підсумковий контроль, залік.
(ПРН3.5) використовувати сучасні інформаційні та комунікативні технології при спілкуванні, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації джерел.	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Поточний контроль успішності. Модульний контроль. Підсумковий контроль, залік.
(ПРН3.4) ефективно працювати в команді, мати навички міжособистісної взаємодії;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Поточний контроль успішності. Модульний контроль. Підсумковий контроль, залік.
(ПРН3.3) професійно презентувати результати своїх досліджень на міжнародних наукових конференціях, семінарах, практично використовувати іноземну мову (в першу чергу - англійську) у науковій, інноваційній та педагогічній діяльності;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Поточний контроль успішності. Модульний контроль. Підсумковий контроль, залік.
(ПРН3.1) вести спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі прикладної математики;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Поточний контроль успішності. Модульний контроль. Підсумковий контроль, залік.
(ПРН2.11) розглядати проблему у її взаємодії із зовнішнім середовищем та будувати узагальнені моделі дійсності, що відображає всі фактори, що можуть проявитися в процесі прийняття рішення;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Поточний контроль успішності. Модульний контроль. Підсумковий контроль, залік.
(ПРН2.4) виконувати зобов'язання та відповідати за свої вчинки ставитись відповідально до роботи, що виконується;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Поточний контроль успішності. Модульний контроль. Підсумковий контроль, залік.
<i>Інновації в сучасній педагогіці, організація та проведення навчальних занять</i>		
(ПРН4.4) приймати обґрунтовані рішення, мотивувати людей та рухатися до спільної мети.	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Модульний контроль. Підсумковий семестровий контроль: усний залік або тестування (за допомогою комп'ютерних програм)
(ПРН4.3) самовдосконалюватися, нести відповідальність за новизну наукових досліджень та прийняття експертних рішень;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Модульний контроль. Підсумковий семестровий контроль: усний залік або тестування (за допомогою комп'ютерних програм)
(ПРН4.2) діяти, дотримуючись принципів	Лекція, практичне заняття,	Модульний контроль.

соціальної відповідальності, на основі етичних міркувань (мотивів) ;	самостійна робота	Підсумковий семестровий контроль: усний залік або тестування (за допомогою комп'ютерних програм)
(ПРН4.1) ініціювати наукові та інноваційні комплексні проекти в галузі прикладної математики, лідерство та автономність під час їх реалізації;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	Модульний контроль. Підсумковий семестровий контроль: усний залік або тестування (за допомогою комп'ютерних програм)
<i>Сучасні інформаційні технології</i>		
(ПРН4.3) самовдосконалюватися, нести відповідальність за новизну наукових досліджень та прийняття експертних рішень;	– Словесні: лекція, бесіда, обговорення. – Наочні: Ілюстрація, демонстрація (з використанням фотоліюстрацій, таблиць та схем, електронних презентацій). – Практичні: опитування на практичних заняттях; виконання практичних завдань; виконання індивідуальних завдань; контрольні роботи. – Інтерактивні методи навчання	– Виступ на семінарських заняттях, виконання практичних робіт, презентація та захист групових проектів. – Контрольна робота, яка виконується на персональному комп'ютері; – Перевірка виконаних завдань на практичних заняттях, перевірка домашніх завдань; – Комбінований іспит із завданнями, які потрібно виконувати із використанням персональних комп'ютерів.
(ПРН4.4) приймати обґрунтовані рішення, мотивувати людей та рухатися до спільної мети.	– Словесні: лекція, бесіда, обговорення. – Наочні: Ілюстрація, демонстрація (з використанням фотоліюстрацій, таблиць та схем, електронних презентацій). – Практичні: опитування на практичних заняттях; виконання практичних завдань; виконання індивідуальних завдань; контрольні роботи. – Інтерактивні методи навчання	– Виступ на семінарських заняттях, виконання практичних робіт, презентація та захист групових проектів. – Контрольна робота, яка виконується на персональному комп'ютері; – Перевірка виконаних завдань на практичних заняттях, перевірка домашніх завдань; – Комбінований іспит із завданнями, які потрібно виконувати із використанням персональних комп'ютерів.
(ПРН4.2) діяти, дотримуючись принципів соціальної відповідальності, на основі етичних міркувань (мотивів) ;	– Словесні: лекція, бесіда, обговорення. – Наочні: Ілюстрація, демонстрація (з використанням фотоліюстрацій, таблиць та схем, електронних презентацій). – Практичні: опитування на практичних заняттях; виконання практичних завдань; виконання індивідуальних завдань; контрольні роботи. – Інтерактивні методи навчання	– Виступ на семінарських заняттях, виконання практичних робіт, презентація та захист групових проектів. – Контрольна робота, яка виконується на персональному комп'ютері; – Перевірка виконаних завдань на практичних заняттях, перевірка домашніх завдань; – Комбінований іспит із завданнями, які потрібно виконувати із використанням персональних комп'ютерів.
(ПРН4.1) ініціювати наукові та інноваційні комплексні проекти в галузі прикладної математики, лідерство та автономність під час їх реалізації;	– Словесні: лекція, бесіда, обговорення. – Наочні: Ілюстрація, демонстрація (з використанням фотоліюстрацій, таблиць та схем, електронних презентацій). – Практичні: опитування на практичних заняттях; виконання практичних завдань; виконання індивідуальних завдань; контрольні роботи. – Інтерактивні методи навчання	– Виступ на семінарських заняттях, виконання практичних робіт, презентація та захист групових проектів. – Контрольна робота, яка виконується на персональному комп'ютері; – Перевірка виконаних завдань на практичних заняттях, перевірка домашніх завдань; – Комбінований іспит із завданнями, які потрібно виконувати із використанням персональних комп'ютерів.
(ПРН3.5) використовувати сучасні інформаційні та комунікативні технології при спілкуванні, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації джерел;	– Словесні: лекція, бесіда, обговорення. – Наочні: Ілюстрація, демонстрація (з використанням фотоліюстрацій, таблиць та схем, електронних презентацій). – Практичні: опитування на практичних заняттях; виконання практичних завдань; виконання індивідуальних завдань; контрольні роботи. – Інтерактивні методи навчання	– Виступ на семінарських заняттях, виконання практичних робіт, презентація та захист групових проектів. – Контрольна робота, яка виконується на персональному комп'ютері; – Перевірка виконаних завдань на практичних заняттях, перевірка домашніх завдань; – Комбінований іспит із завданнями, які потрібно виконувати із використанням персональних комп'ютерів.
(ПРН3.4) ефективно працювати в команді, мати навички міжособистісної взаємодії;	– Словесні: лекція, бесіда, обговорення. – Наочні: Ілюстрація, демонстрація (з використанням фотоліюстрацій, таблиць та схем, електронних презентацій). – Практичні: опитування на практичних заняттях; виконання практичних завдань; виконання індивідуальних завдань; контрольні роботи. – Інтерактивні методи навчання	– Виступ на семінарських заняттях, виконання практичних робіт, презентація та захист групових проектів. – Контрольна робота, яка виконується на персональному комп'ютері; – Перевірка виконаних завдань на практичних заняттях, перевірка домашніх завдань; – Комбінований іспит із завданнями, які потрібно виконувати із використанням персональних комп'ютерів.
(ПРН3.3) професійно презентувати результати своїх досліджень на міжнародних наукових конференціях, семінарах, практично використовувати іноземну мову (в першу чергу - англійську) у науковій, інноваційній та педагогічній діяльності;	– Словесні: лекція, бесіда, обговорення. – Наочні: Ілюстрація, демонстрація (з використанням фотоліюстрацій, таблиць та схем, електронних презентацій). – Практичні: опитування на практичних заняттях; виконання практичних завдань; виконання індивідуальних завдань; контрольні роботи. – Інтерактивні методи навчання	– Виступ на семінарських заняттях, виконання практичних робіт, презентація та захист групових проектів. – Контрольна робота, яка виконується на персональному комп'ютері; – Перевірка виконаних завдань на практичних заняттях, перевірка домашніх завдань; – Комбінований іспит із завданнями, які потрібно виконувати із використанням персональних комп'ютерів.
(ПРН3.2) кваліфіковано відображати результати наукових досліджень у наукових статтях у фахових виданнях, вести конструктивний діалог з рецензентами та редакторами;	– Словесні: лекція, бесіда, обговорення. – Наочні: Ілюстрація, демонстрація (з використанням фотоліюстрацій, таблиць та схем, електронних презентацій). – Практичні: опитування на практичних заняттях; виконання практичних завдань; виконання індивідуальних завдань; контрольні роботи. – Інтерактивні методи навчання	– Виступ на семінарських заняттях, виконання практичних робіт, презентація та захист групових проектів. – Контрольна робота, яка виконується на персональному комп'ютері; – Перевірка виконаних завдань на практичних заняттях, перевірка домашніх завдань; – Комбінований іспит із завданнями, які потрібно виконувати із використанням персональних комп'ютерів.
(ПРН3.1) вести спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі прикладної математики;	– Словесні: лекція, бесіда, обговорення. – Наочні: Ілюстрація, демонстрація (з використанням фотоліюстрацій, таблиць та схем, електронних презентацій).	– Виступ на семінарських заняттях, виконання практичних робіт, презентація та захист групових проектів. – Контрольна робота, яка виконується на

	– Практичні: опитування на практичних заняттях; виконання практичних завдань; виконання індивідуальних завдань; контрольні роботи. – Інтерактивні методи навчання	- персональному комп'ютері; – Перевірка виконаних завдань на практичних заняттях, перевірка домашніх завдань; – Комбінований іспит із завданнями, які потрібно виконувати із використанням персональних комп'ютерів.
(ПРН2.14)управляти знаннями і інтелектуальним капіталом на основі сучасних технологій вирішення проблем, основ системного мислення, основ загальної теорії управління організаційними системами;	– Словесні: лекція, бесіда, обговорення. – Наочні: ілюстрація, демонстрація (з використанням фотолістрацій, таблиць та схем, електронних презентацій). – Практичні: опитування на практичних заняттях; виконання практичних завдань; виконання індивідуальних завдань; контрольні роботи. – Інтерактивні методи навчання	– Виступ на семінарських заняттях, виконання практичних робіт, презентація та захист групових проєктів. – Контрольна робота, яка виконується на персональному комп'ютері; – Перевірка виконаних завдань на практичних заняттях, перевірка домашніх завдань; – Комбінований іспит із завданнями, які потрібно виконувати із використанням персональних комп'ютерів.
(ПРН2.11)розглядати проблему у її взаємодії із зовнішнім середовищем та будувати узагальнені моделі дійсності, що відображає всі фактори, що можуть проявитися в процесі прийняття рішення;	– Словесні: лекція, бесіда, обговорення. – Наочні: ілюстрація, демонстрація (з використанням фотолістрацій, таблиць та схем, електронних презентацій). – Практичні: опитування на практичних заняттях; виконання практичних завдань; виконання індивідуальних завдань; контрольні роботи. – Інтерактивні методи навчання	– Виступ на семінарських заняттях, виконання практичних робіт, презентація та захист групових проєктів. – Контрольна робота, яка виконується на персональному комп'ютері; – Перевірка виконаних завдань на практичних заняттях, перевірка домашніх завдань; – Комбінований іспит із завданнями, які потрібно виконувати із використанням персональних комп'ютерів.
(ПРН2.4) користуватися сучасними засобами зберігання, передачі і пошуку інформації, узагальнювати та критично її переосмислювати;	– Словесні: лекція, бесіда, обговорення. – Наочні: ілюстрація, демонстрація (з використанням фотолістрацій, таблиць та схем, електронних презентацій). – Практичні: опитування на практичних заняттях; виконання практичних завдань; виконання індивідуальних завдань; контрольні роботи. – Інтерактивні методи навчання	– Виступ на семінарських заняттях, виконання практичних робіт, презентація та захист групових проєктів. – Контрольна робота, яка виконується на персональному комп'ютері; – Перевірка виконаних завдань на практичних заняттях, перевірка домашніх завдань; – Комбінований іспит із завданнями, які потрібно виконувати із використанням персональних комп'ютерів.
<i>Математичні та комп'ютерні основи криптології</i>		
(ПРН4.) приймати обґрунтовані рішення, мотивувати людей та рухатися до спільної мети.	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання тестових і практичних завдань, залік.
(ПРН4.3)самовдосконалюватися, нести відповідальність за новизну наукових досліджень та прийняття експертних рішень;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання тестових і практичних завдань, залік.
(ПРН4.2) діяти, дотримуючись принципів соціальної відповідальності, на основі етичних міркувань (мотивів) ;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання тестових і практичних завдань, залік.
(ПРН4.1) ініціювати наукові та інноваційні комплексні проєкти в галузі прикладної математики, лідерство та автономність під час їх реалізації;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання тестових і практичних завдань, залік.
(ПРН2.5) виявляти, ставити та вирішувати проблеми з урахуванням багатофакторності та динаміки середовища;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання тестових і практичних завдань, залік.
(ПРН2.3) адаптуватися до роботи за конкретною професією чи спеціальністю, до нових факторів середовища, уміння розв'язувати складні практичні задачі на основі системного аналізу, синтезу нових підходів у тому числі в умовах неповноти інформації або невизначеності;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання тестових і практичних завдань, залік.
(ПРН2.1) генерувати нові ідеї і варіант розв'язання задач, комбінування та експериментування, оригінальність, конструктивність, економічність рішень;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання тестових і практичних завдань, залік.
(ПРН1.2) теоретичних і методологічних основ та інструментальних засобів використання інформаційних технологій у різних галузях людської діяльності;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання тестових і практичних завдань, залік.
(ПРН1.1) розробляти та вдосконалювати методи і засоби математичного та комп'ютерного моделювання, обчислювальні методи, призначені для використання при всебічному дослідженні і створенні об'єктів та систем технічного призначення;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання тестових і практичних завдань, залік.
<i>Спектральний аналіз дискретних нейрофункцій</i>		

(ПРН2.9) розробляти та вдосконалювати методи і засоби математичного та комп'ютерного моделювання, обчислювальні методи, призначені для використання при всебічному дослідженні і створенні об'єктів та систем технічного призначення;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота.	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен.
(ПРН2.8) виявляти недоліки і помилки та виправляти їх, розв'язувати протиріччя, уміння поважати, сприймати та розуміти різноманіття культур світу, форм самовираження та самовиявлення людської особистості, утвердження норм, закріплених у міжнародно-правових актах у галузі прав людини;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота.	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен.
(ПРН 2.7) Уміння розвиватися відповідно до своїх потреб, покращувати свої інтелектуальні здібності для досягнення життєвого успіху.	Лекція, практичне заняття, самостійна робота.	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен.
(ПРН2.6) виконувати зобов'язання та відповідати за свої вчинки ставитись відповідально до роботи, що виконується;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота.	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен.
(ПРН2.5) виявляти, ставити та вирішувати проблеми з урахуванням багатофакторності та динаміки середовища;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота.	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен.
(ПРН2.3) адаптуватися до роботи за конкретною професією чи спеціальністю, до нових факторів середовища, уміння розв'язувати складні практичні задачі на основі системного аналізу, синтезу нових підходів у тому числі в умовах неповноти інформації або невизначеності;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота.	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен.
(ПРН2.2) здійснювати науково-дослідну роботу в області прикладної математики за допомогою інформаційних технологій при дослідженні складних систем;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота.	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен.
(ПРН2.1) генерувати нові ідеї і варіант розв'язання задач, комбінування та експериментування, оригінальність, конструктивність, економічність рішень;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота.	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен.
(ПРН1.1) розробляти та вдосконалювати методи і засоби математичного та комп'ютерного моделювання, обчислювальні методи, призначені для використання при всебічному дослідженні і створенні об'єктів та систем технічного призначення;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота.	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен.
(ПРН2.12) виконувати всі етапи наукових досліджень складних систем, накопичувати та обробляти науково-технічну інформацію, ставити та обробляти результати наукового експерименту;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота.	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен.
(ПРН1.2) теоретичних і методологічних основ та інструментальних засобів використання інформаційних технологій у різних галузях людської діяльності;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота.	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен.
(ПРН2.15) знаходити, аналізувати науково-технічну, природничо-наукову та загальнонаукову інформацію із залученням сучасних інформаційних технологій;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота.	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен.
(ПРН4.3) самовдосконалюватися, нести відповідальність за новизну наукових досліджень та прийняття експертних рішень;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота.	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен.
(ПРН4.2) діяти, дотримуючись принципів соціальної відповідальності, на основі етичних міркувань (мотивів) ;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота.	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання

		тестових і практичних завдань, залік, екзамен
(ПРН4.4)приймати обґрунтовані рішення, мотивувати людей та рухатися до спільної мети.	Лекція, практичне заняття, самостійна робота.	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен .
(ПРН4.1)ініціювати наукові та інноваційні комплексні проекти в галузі прикладної математики, лідерство та автономність під час їх реалізації;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота.	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання практичних завдань. 2. Модульний контроль – виконання контрольних робіт та тестових завдань. 3. Підсумковий контроль – виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен .
<i>Сучасні методи організації баз даних та баз знань</i>		
(ПРН4.4) приймати обґрунтовані рішення, мотивувати людей та рухатися до спільної мети.	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання лабораторних робіт. 2. Підсумковий контроль – екзаменаційні питання, виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен .
(ПРН4.3) самовдосконалюватися, нести відповідальність за новизну наукових досліджень та прийняття експертних рішень;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання лабораторних робіт. 2. Підсумковий контроль – екзаменаційні питання, виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен .
(ПРН4.2) діяти, дотримуючись принципів соціальної відповідальності, на основі етичних міркувань (мотивів) ;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання лабораторних робіт. 2. Підсумковий контроль – екзаменаційні питання, виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен .
(ПРН4.1) ініціювати наукові та інноваційні комплексні проекти в галузі прикладної математики, лідерство та автономність під час їх реалізації;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання лабораторних робіт. 2. Підсумковий контроль – екзаменаційні питання, виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен .
(ПРН3.2) кваліфіковано відображати результати наукових досліджень у наукових статтях у фахових виданнях, вести конструктивний діалог з рецензентами та редакторами;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання лабораторних робіт. 2. Підсумковий контроль – екзаменаційні питання, виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен .
(ПРН2.14) управляти знаннями і інтелектуальним капіталом на основі сучасних технологій вирішення проблем, основ системного мислення, основ загальної теорії управління організаційними системами;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання лабораторних робіт. 2. Підсумковий контроль – екзаменаційні питання, виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен .
(ПРН2.9) розробляти та вдосконалювати методи і засоби математичного та комп'ютерного моделювання, обчислювальні методи, призначені для використання при всебічному дослідженні і створенні об'єктів та систем технічного призначення;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання лабораторних робіт. 2. Підсумковий контроль – екзаменаційні питання, виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен .
(ПРН2.8) виявляти недоліки і помилки та виправляти їх, розв'язувати протиріччя, уміння поважати, сприймати та розуміти різноманіття культур світу, форм самовираження та самовиявлення людської особистості, утвердження норм, закріплених у міжнародно-правових актах у галузі прав людини;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання лабораторних робіт. 2. Підсумковий контроль – екзаменаційні питання, виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен .
(ПРН2.7) розвиватися відповідно до своїх потреб, покращувати свої інтелектуальні здібності для досягнення життєвого успіху;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання лабораторних робіт. 2. Підсумковий контроль – екзаменаційні питання, виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен .
(ПРН2.6) виконувати зобов'язання та відповідати за свої вчинки ставитись відповідально до роботи, що виконується;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання лабораторних робіт. 2. Підсумковий контроль – екзаменаційні питання, виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен .
(ПРН2.5) виявляти, ставити та вирішувати проблеми з урахуванням багатофакторності та динаміки середовища;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання лабораторних робіт. 2. Підсумковий контроль – екзаменаційні питання, виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен .
(ПРН2.3) адаптуватися до роботи за конкретною професією чи спеціальністю, до нових факторів середовища, уміння розв'язувати складні практичні задачі на основі системного аналізу, синтезу нових підходів у тому числі в умовах неповноти інформації або невизначеності;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання лабораторних робіт. 2. Підсумковий контроль – екзаменаційні питання, виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен .
(ПРН2.2) здійснювати науково-дослідну роботу в області прикладної математики за допомогою інформаційних технологій при дослідженні складних систем;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання лабораторних робіт. 2. Підсумковий контроль – екзаменаційні питання, виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен .
(ПРН2.1) генерувати нові ідеї і варіант розв'язання задач, комбінування та експериментування, оригінальність, конструктивність, економічність рішень;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання лабораторних робіт. 2. Підсумковий контроль – екзаменаційні питання, виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен .

(ПРН1.1) розробляти та вдосконалювати методи і засоби математичного та комп'ютерного моделювання, обчислювальні методи, призначені для використання при всебічному дослідженні і створенні об'єктів та систем технічного призначення;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання лабораторних робіт. 2. Підсумковий контроль – екзаменаційні питання, виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен.
(ПРН1.2) теоретичних і методологічних основ та інструментальних засобів використання інформаційних технологій у різних галузях людської діяльності;	Лекція, практичне заняття, самостійна робота	1. Поточний контроль – фронтальне опитування, виконання лабораторних робіт. 2. Підсумковий контроль – екзаменаційні питання, виконання тестових і практичних завдань, залік, екзамен.