

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Інститут проблем математичних машин і систем Національної академії наук України
Освітня програма	46829 Комп'ютерні науки
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки

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	3582
Повна назва ЗВО	Інститут проблем математичних машин і систем Національної академії наук України
Ідентифікаційний код ЗВО	05417503
ПІБ керівника ЗВО	Морозов Анатолій Олексійович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/3582>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	46829
Назва ОП	Комп'ютерні науки
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Доктор філософії
Тип освітньої програми	Освітньо-наукова
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Випускова кафедра
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	НДВ «Інтелектуальних інформаційно-аналітичних систем», НДВ «Математичного моделювання морських і річкових систем», НДВ «Нейротехнологій», НДВ «Інтегрованих автоматизованих систем спеціального призначення», НДВ «Інформатики навколишнього середовища» та ін.
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Проспект Академіка Глушкова, 42, м. Київ, 03187
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	57195
ПІБ гаранта ОП	Клименко Віталій Петрович
Посада гаранта ОП	Заступник директора з наукової роботи
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	Klimenko@immsp.kiev.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(067)-232-19-74
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(044)-526-70-46

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

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

Потреба в освітньо-науковій програмі для аспірантів «Комп'ютерні науки» (ОНП) виникла у зв'язку з необхідністю підготовки науково-педагогічних і наукових кадрів для ЗВО, що пов'язано з появою нових напрямів діяльності в галузі комп'ютеризованих систем та інформаційно-комунікаційних технологій. ОНП третього освітньо-наукового рівня вищої освіти у галузі знань 12 Інформаційні технології за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки розроблена проектною групою Інституту проблем математичних машин і систем НАН України (далі ІПММС) у відповідності з Законом України «Про вищу освіту» і спрямована на підготовку фахівців третього освітньо-наукового рівня вищої освіти (докторів філософії). ОНП розроблена і вперше введена в 2016 році відповідно до наказу МОН України № 856 від 19 липня 2016 року у відповідності з пунктом 1 частини другої статті 6 ЗУ «Про ліцензування видів господарської діяльності», на підставі рішень Ліцензійної комісії МОН (протокол № 12/2 від 19 липня 2016 року). ОНП визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть почати навчання за ОНП, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен володіти здобувач наукового ступеня доктора філософії у галузі створення найновітніших комп'ютеризованих систем та інформаційно-комунікаційних технологій. Мета програми полягає в тому, щоб на основі ступеня магістра забезпечити можливість підготовки наукових кадрів у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій шляхом здобуття ними компетентностей, достатніх для виконання оригінальних наукових досліджень, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, а також їх підтримку в ході підготовки та захисту дисертації. Розробниками ОНП є провідні вчені ІПММС: заступник директора з наукової роботи д.ф.-м.н., проф. Клименко В.П. – гарант ОНП, завідувач науково-дослідного відділу «Інформатики навколишнього середовища» д.т.н., с.н.с. Ковалець І.В., провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу «Інтелектуальних інформаційно-аналітичних систем» д.т.н., проф. Литвинов В.А., учений секретар ІПММС НАН України к.т.н., с.н.с. Ієвлев М.Г., завідувач науково-дослідного відділу «Нейротехнологій» д.т.н., с.н.с. Різник О.М., завідувач науково-дослідного відділу «Інтегрованих автоматизованих систем спеціального призначення» д.т.н., доцент Бегун В.В., а також ряд інших компетентних фахівців. Спеціальність 122 Комп'ютерні науки є розвитком спеціальностей 05.13.06 Інформаційні технології та 05.13.23 Системи та засоби штучного інтелекту, за якими в ІПММС з 2007 року існували аспірантура та докторантура і відповідно проводився і продовжує проводитися захист докторських та кандидатських дисертацій у спеціалізованій вченій раді Д 26.204.01. Зазначена освітня програма акредитується вперше.

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2020 - 2021	3	7	0
2 курс	2019 - 2020	3	9	0
3 курс	2018 - 2019	3	7	0
4 курс	2017 - 2018	3	7	0

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

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	програми відсутні
другий (магістерський) рівень	програми відсутні
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	46829 Комп'ютерні науки

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	50868	287
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	50868	287
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	10820	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОНП Комп'ютерні науки.pdf.pdf</i>	9H1sSBaxvnTcKl4f6EoAon/zfzU8+ZZUAJGpCxkrD/E=
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план.pdf.pdf</i>	4HtbZr2z8wvV/+zGRg/RNALssyzp37Dn1jcYlnRvflc=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Листи. pdf.pdf</i>	VCKC+51gj+v3nU2szkjk2QgEkxXisHDgrQOaITYKB9M=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензії на ОНП. pdf.pdf</i>	FpzMn2J56n7nnK7pn1cA7m484ra/7/OSJsen1dF69hI=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Ціллю ОНП є забезпечення якісної підготовки висококваліфікованих фахівців у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій шляхом формування у них професійних компетентностей, необхідних для проведення власного наукового дослідження в комп'ютерних науках, результати якого будуть мати наукову новизну, теоретичне та практичне значення у сфері комп'ютерних наук, а також їх підтримку в ході підготовки та захисту дисертації. ОНП спрямована на досягнення вказаної мети за широкою поглибленою базовою підготовкою та здатністю швидкого самостійного освоєння нових технологій і систем у даній галузі. Особливістю ОНП є змістовне наповнення її з урахуванням досвіду науковців ІПММС в галузі інформаційних технологій і впровадження сучасних здобутків у комп'ютерних науках та інформаційних технологіях. ОНП передбачає виконання здобувачем освітньої складової підготовки та проведення власного наукового дослідження. ОНП підготовлена із врахуванням потреб здобувачів, які навчаються без відриву від виробництва та з відривом – аспіранти очної (вечірньої) форми навчання. Таким чином, унікальність ОНП полягає у тому, що здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії можуть поєднувати наукову роботу із практичною діяльністю.

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

ОНП розроблена у відповідності зі Статутом ІПММС, Положенням про організацію освітнього процесу з підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в ІПММС, Положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в аспірантурі та докторантурі ІПММС (http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu.html), Положенням про аспірантуру та докторантуру ІПММС; основними складовими ОНП, які враховані у навчальному плані підготовки докторів філософії в ІПММС зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки (<http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/InformDlayVstupnyk.html>). Стратегічні цілі та місія визначаються тим, що ІПММС займає лідируючі позиції в Україні з питань проектування та впровадження ситуаційних центрів у сфері державного управління та сектора безпеки і оборони України, в галузі інформаційної та кібербезпеки, криптографічного і технічного захисту інформації, розробки систем підтримки прийняття рішень, систем підтримки раціонального природокористування та їх впровадження, з впровадження європейських методів управління безпекою. Відповідно до стратегічних цілей та місії Інституту ОНП забезпечує підготовку конкурентоспроможних фахівців у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

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

ОНП та навчальний план підготовки докторів філософії враховує інтереси осіб, які здобувають ступінь в аспірантурі. Обсяг навчання за дисциплінами вільного вибору складає не менше 25%. Здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії можуть поєднувати наукову роботу із практичною діяльністю. Тематика наукових досліджень ОНП перебуває у нерозривному зв'язку з основними напрямками наукової діяльності ІПММС. Здобувачі вищої освіти можуть впливати на зміст освітньої програми та навчальних планів завдяки участі у роботі вченої ради ІПММС, її секцій, Ради молодих вчених, у роботі наукових семінарів, на яких періодично проходять обговорення ОНП і аналіз пропозицій здобувачів ВО щодо змісту ОНП та навчальних дисциплін. За звітний період ще не було випускників за цією ОНП.

- роботодавці

Потенційними роботодавцями для здобувачів вищої освіти можуть бути ЗВО, інші державні і недержавні наукові установи, ІТ-компанії. Представники роботодавців входять до складу вченої ради і спеціалізованої вченої ради ІПММС за захисту дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора та кандидата технічних наук і брали участь в обговоренні ОНП (крім того, у наявності позитивні рецензії на освітньо-наукову програму від ряду потенційних роботодавців). В ІПММС функціонують аспірантура/докторантура і відділ кадрів, серед завдань яких надання пропозицій щодо удосконалення професійних вимог до фахівців із спеціальності; оцінка якості навчальних планів і програм; спільна реалізація і ресурсна підтримка виробничих і переддипломних практик студентів ЗВО; залучення студентів до виробничої і дослідницької діяльності в ІПММС; залучення працівників інших організацій до навчального процесу; проведення спільних конференцій, шкіл-семінарів для студентів, аспірантів і молодих учених; участь в екзаменаційних комісіях; сприяння працевлаштуванню випускників аспірантури.

- академічна спільнота

З метою інтеграції науки та освіти ІПММС продовжує практику укладення двосторонніх договорів про співробітництво з закладами вищої освіти, якими передбачається проведення спільних наукових досліджень, впровадження їх результатів; читання лекцій та проведення семінарських занять; підготовка і проведення спільних конференцій, методичних семінарів, інших заходів; підготовка спільних публікацій; допомога у підготовці аспірантів та здобувачів; здійснення наукового керівництва підготовкою кандидатських дисертацій, консультування здобувачів докторських дисертацій тощо. За останні роки такі договори були укладені між ІПММС та 14 ЗВО України: Київським національним університетом імені Тараса Шевченка; Національним технічним університетом України «КПІ імені І. Сікорського»; Національним авіаційним університетом; Національним університетом харчових технологій; Київським академічним університетом НАН та МОН України; Національною медичною академією післядипломної освіти імені П.Л. Шупика; Київським університетом ім. Бориса Грінченка; Національним університетом «Чернігівська політехніка»; Українським Католицьким Університетом; Івано-Франківським національним технічним університетом нафти і газу; Полтавським національним технічним університетом ім. Ю. Кондратюка; Черкаським національним університетом ім. Б. Хмельницького; Українським державним університетом фінансів та міжнародної торгівлі; Ужгородським національним університетом.

- інші стейкхолдери

ІПММС використовує усі можливості ефективної співпраці з іншими науковими установами і ІТ-компаніями. ІПММС має договори про довготривале та всебічне співробітництво і взаємодію, координацію виробничої, наукової й іншої діяльності для вирішення спільних економічних і соціальних завдань та досягнення господарських цілей у відповідності зі статутними документами і економічними інтересами з такими установами України: Державним агентством з питань електронного урядування України, Українським науково-дослідним інститутом цивільного захисту, ТОВ «ЮА.РПА», ТОВ «ЕВЕРЕСТ ЛІМІТЕД», ТОВ «Науково-дослідний інститут енергії та технологій», державною установою «Національний геофізичний центр НАН України», Національним університетом біоресурсів і природокористування України. Взаємодія з усіма перерахованими вище зацікавленими сторонами дозволяє удосконалювати ОНП та навчальний план підготовки докторів філософії в аспірантурі ІПММС.

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

Швидкий розвиток ІТ-галузі вимагає від ЗВО гнучкої системи реагування на запити ринку, для чого періодично переглядаються навчальні плани та робочі програми, оновлюється методичне забезпечення, вносяться корективи наповнення ОНП за результатами обговорення з аспірантами та роботодавцями. Протягом останніх років значно зросла актуальність у галузі досліджень інформаційної та кібербезпеки, криптографічного і технічного захисту інформації. У зв'язку з цим у 2018 році у блок навчальних дисциплін за вільним вибором аспіранта введена дисципліна «Методи і моделі забезпечення комп'ютерної безпеки». При розробці наповнення ОНП враховувались тенденції стійкого дефіциту молодих кваліфікованих кадрів за компетенціями ОНП.

З розвитком ІТ-галузі постає потреба у фахівцях, компетенції яких відповідають саме третьому (освітньо-науковому) рівню підготовки – докторів філософії за спеціальністю «Комп'ютерні науки» для заповнення вакансій у дослідницьких групах та відділах, менеджерів проектів тощо. Крім цього, також існує потреба у підготовці висококваліфікованого викладацького складу ЗВО та коледжів, який би відповідав як ліцензійним, так і акредитаційним вимогам.

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

Галузевий та регіональний контекст враховувався у формулюванні цілей та програмних результатів ОНП. ОНП у своїх цілях та у сформульованих програмних результатах враховує галузевий та регіональний контекст шляхом постійного моніторингу стану та тенденцій розвитку наукових досліджень у провідних науково-дослідних установах, ЗВО, у великих ІТ-компаніях Києва та України в цілому. Провідні викладачі і члени проектної групи д.ф.-м.н., професор В.П. Клименко, д.ф.-м.н., професор В.С. Мадерич, д.т.н., професор В.А. Литвинов, д.т.н., с.н.с. І.В. Ковалець, д.т.н., с.н.с. О.М. Різник особисто постійно контактують із багатьма науковими установами, ЗВО та ІТ-компаніями Києва й України. На базі ІПММС створено робочу групу з аналізу статистичних даних і моделювання поширення коронавірусу в Україні. Побудовано математичну модель для обчислення основних епідеміологічних параметрів, яку використовували для прогнозів для кожного регіону України. На цей час близько 50 звітів з аналізом поточної ситуації та короткотерміновими прогнозами передано до Ради національної безпеки і оборони та Міністерства охорони здоров'я, оприлюднено на офіційному сайті НАН України. Ці прогнози дістали високу оцінку на державному рівні та стали орієнтиром для прийняття управлінських рішень. Керівником Робочої групи є заступник директора ІПММС член-кор. НАН України І.О. Бровченко.

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

При створенні ОНП було проаналізовано подібні програми вітчизняних та іноземних ЗВО, зокрема, КНУ ім. Т.Г. Шевченка (<http://fit.univ.kiev.ua/archives/4047>), Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця (https://www.hneu.edu.ua/wp-content/uploads/2019/03/ONP_122.pdf) та ін. При формулюванні цілей та програмних результатів навчання за ОНП враховано досвід науковців ІПММС, який вони набули завдяки участі у підготовці основних урядових документів у сфері цифровізації науки та інтеграції в єдиний дослідницький простір ЄС, діяльності координаційних структур як національного (Координаційна рада з питань розвитку цифрової економіки та суспільства України та робочі групи НАН України), так і міжнародного рівня (програми Східного партнерства, Eastern Partnership E-Infrastructure Conference, e-IRG Workshop, Форум стейкхолдерів Європейської хмари відкритої науки), а також завдяки тісному співробітництву з іноземними навчальними закладами, міжнародними науковими товариствами, науково-дослідними центрами: Словацьким університетом Матея Бела, м. Банськ, Китайським університетом, м. Сямен, Міжнародним товариством неймереж, Інститутом радіоактивності навколишнього середовища Університету Фукусіма (Японія), Міжнародним агентством з атомної енергетики (МАГАТЕ) та ін. ОНП відповідає вимогам, які обумовлені загальноєвропейськими стандартами освіти в галузі комп'ютерних наук, а також навчальними програмами провідних світових університетів.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки третього рівня вищої освіти на теперішній час відсутній

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

Згідно з положенням Національної рамки кваліфікацій (НРК) для відповідного кваліфікаційного рівня (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivni-nacionalnoyi-ramki-kvalifikacij>) проектною групою ІПММС розроблено ОНП «Комп'ютерні науки» третього (освітньо-наукового) рівня (http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/InformDlayVstupnykiv/4_2_Osvit_NaukProgrKompNauky_2021.pdf) Вимоги до третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти відповідно до Національної рамки кваліфікацій – спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв'язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширення та переоцінка вже існуючих знань і професійної практики. Відповідність між результатами за ОНП та результатами, отриманими при навчанні, наведено в табл. 3 додатку. Ця відповідність обумовлена наступним: аспіранти в процесі виконання ОНП отримують сучасні знання щодо питань з розв'язання науково-прикладних задач (проблем) з використанням комп'ютерних наук та інформаційних технологій для довільних предметних областей у вигляді запропонованих (створених, вдосконалених) моделей, для яких запропоновані (створені, вдосконалені) методи (підходи, алгоритми, методики тощо). Навчання, з врахуванням багаторічного досвіду Інституту, проводять найбільш кваліфіковані в Україні фахівці з інформаційних технологій. Лекції супроводжуються ілюстративним матеріалом, окремі заняття проводять в лабораторіях Інституту з використанням діючого обладнання; в результаті навчання здобувачі вищої освіти вміють створювати та аналізувати ідеї в напрямку комп'ютеризованих систем та інформаційно-комунікаційних технологій, мають можливість приймати участь в розробці проектів з сучасних досліджень. Отриманий науковий досвід вони використовують при проведенні власного дисертаційного дослідження; отримані при навчанні знання та досвід практичної наукової діяльності дозволяє аспірантам вільно спілкуватися з науковою громадою, приймаючи участь у конференціях різного, у тому числі, міжнародного рівня, наукових заходах Інституту та відділу, до якого вони прикріплені. Аспіранти навчаються викладати свої думки для широкого кола науковців в виді тез доповідей та статей, зокрема у виданнях з міжнародних наукометричних баз; аспіранти набувають впевненості щодо власних можливостей, як науковців, що володіють багажем сучасних знань в галузі інформаційних технологій, а також знаннями, які вони отримують власноруч і які є елементом розвитку цих сучасних знань. Після виконання власних досліджень і отримання відповідних ступенів та звань, здобувачі повинні передавати знання та досвід іншим молодим дослідникам. Програмні результати навчання, сформульовані в ОНП, відповідають вимогам НРК восьмого рівня.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

59

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)?

33

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

26

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

У теперішній час наказом Міністерства освіти і науки України від 10.07.2019 р. введено в дію стандарт вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки лише для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. У загальній характеристиці цього стандарту надано опис предметної області, в якому вказано такі складові: об'єкти вивчення; цілі навчання; теоретичний зміст предметної області; методи, методика та технології; інструменти та обладнання. Зміст ОНП повністю охоплює вказані складові та забезпечує поглиблене засвоєння теоретичних знань, програмного уміння, навичок у галузі інформаційних технологій для проведення наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Комп'ютерні науки є загальною назвою для сукупності дисциплін, що мають відношення до використання для обробки інформації комп'ютерної техніки, включають теоретичні та практичні сторони різних областей знання (математика, інформатика, штучний інтелект тощо). В контексті аналізу вітчизняних та закордонних подібних ОНП, напрямів наукових досліджень гаранта ОНП та членів проектної групи ОНП, що розглядається, сформульована інтегральна компетентність, яка полягає у здатності здобувачів розв'язувати науково-прикладні задачі (проблеми) з використанням комп'ютерних наук та інформаційних технологій для довільних предметних областей у вигляді запропонованих (створених, вдосконалених) моделей, для яких запропоновані (створені, вдосконалені) методи (підходи, алгоритми, методика тощо), що самостійно або у вигляді інформаційних технологій вирішують поставлені задачі (проблеми). Для досягнення такої мети підібрані і освітні компоненти. Загальнонаукову підготовку, здатність презентувати отримані результати формують такі дисципліни: філософія науки та культури, іноземна мова, методологія, організація та технологія наукових досліджень. Фахову складову формують такі дисципліни: введення в системний аналіз та Ситуаційні центри, проектування систем штучного інтелекту, управління інноваційними проектами, ймовірнісне моделювання об'єктів і процесів. Вибіркова частина містить науково та професійно орієнтовані дисципліни, перелік яких визначає особливість спеціальності, потреби ринку праці у фахівцях певної спеціальності, вимоги працедавців тощо, які обираються аспірантами, з урахуванням напряму дисертаційного дослідження аспіранта, його індивідуальних професійних та наукових потреб.

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

Індивідуальна освітня траєкторія аспірантів формується шляхом складання індивідуального плану виконання ОНП підготовки доктора філософії, який узгоджується з науковим керівником аспіранта та затверджується на засіданні вченої ради Інституту. Аспіранти проводять навчання та наукові дослідження згідно з індивідуальним планом, в якому визначаються зміст, строки виконання та обсяг наукових робіт, а також перелік дисциплін, запланований строк захисту дисертації протягом строку підготовки в аспірантурі. Крім обов'язкової освітньої складової, реалізація принципів індивідуалізації навчання здійснюється шляхом вибору аспірантами навчальних дисциплін із наступним внесенням їх до індивідуального навчального плану аспіранта, що формує індивідуальну траєкторію навчання з урахуванням власного вибору для поглиблення професійних знань, здобуття додаткових компетентностей, ознайомлення з сучасним рівнем науки у суміжних, до наукових інтересів аспіранта, предметних областях. Порядок вибору дисциплін наведено у Положенні про порядок обрання та вивчення здобувачами ступеня доктора філософії вибіркових дисциплін в ІПММС

Рекомендації до заповнення індивідуального плану роботи аспіранта викладено у Положенні про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в аспірантурі та докторантурі ІПММС (http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu.html).

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

Реалізація права на вибір навчальних дисциплін забезпечується наявністю у навчальному плані підготовки здобувачів Блоку навчальних дисциплін за вільним вибором аспіранта. ОНП містить навчальні дисципліни за вільним вибором аспіранта в обсязі 26 кредитів ЄКТС, що становить 25% навчального навантаження (відповідно до Закону України «Про вищу освіту»). Із восьми навчальних дисциплін, що входять до блоку навчальних дисциплін за вільним вибором, аспірант обирає дисципліни, загальним обсягом – 15 кредитів ЄКТС. Після ознайомлення зі списком вибіркових дисциплін аспіранти за допомогою наукових керівників упродовж місяця визначають свій вибір

щодо вивчення конкретних дисциплін. Аспіранти мають право обрати вибіркові дисципліни як на увесь термін дії освітньо-наукової програми, так і лише на наступний рік або наступний семестр. На підставі заяв вноситься конкретний перелік вибіркових дисциплін до індивідуального навчального плану здобувача. Здобувач має право коригувати список обраних дисциплін протягом свого навчання відповідно до процедури, описаної вище. Обрані таким чином дисципліни визначають навчальне навантаження конкретного викладача.

Діюча ОНП

(http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/InformDlayVstupnykiv/4_2_Osvit_NaukPrigrKompNauky_2021.pdf)

Діюча НП

(http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/InformDlayVstupnykiv/5_1_NavchPlanOsv_NaukProgr_2020_2021.pdf);

Положення про порядок та вивчення здобувачами ступеня доктора філософії вибіркових дисциплін в ІПММС

(http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu/6_PolozhennyaVybirDystsyplin_2018.pdf);

Положення про організацію освітнього процесу з підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в ІПММС

(http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu/4_PolozhenOrganizaciyaOsvitProtsesu_2021.pdf);

Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в аспірантурі та докторантурі Інституту проблем математичних машин і систем НАН України

(http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu/5_PolozhennyaPidgotovkaKtnDtn_2021.pdf).

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

Практична складова ОП повністю відповідає профілю наукових досліджень ІПММС. Ряд аспірантів реалізує своє право працювати паралельно з навчанням із врахуванням допустимих норм, визначених трудовим законодавством. Наприклад аспіранти третього року Сеспедес Гарсія П.Д., Синкевич Р.О. та аспірант першого курсу Закалад В.М. працюють в ІПММС НАН України. Отриманий науковий досвід аспіранти використовують при проведенні власного дисертаційного дослідження. Отримані при навчанні знання та досвід практичної наукової діяльності дозволяє їм вільно спілкуватися з науковою громадою, приймаючи участь у конференціях різного, у тому числі, міжнародного рівня. Аспіранти приймають участь у наукових заходах Інституту та відділу, до якого вони прикріплені, у тому числі семінарах Наукової ради НАН України із проблеми «Кібернетика», які постійно діють в ІПММС: «Обчислювальні машини та інформаційні технології спеціального призначення» (керівники: акад. НАН України А.О. Морозов, д.ф.-м.н. проф. В.П. Клименко); «Системний аналіз і методи математичного моделювання в екології» (керівники: д.ф.-м.н. проф. В.С. Мадерич, д.т.н. с.н.с. І.В. Ковалець); «Якість, надійність та сертифікація технологій і засобів обчислювальної техніки і автоматизації» (керівник: д.т.н. с.н.с. В.П. Стрельников); «Проблеми нейрокомп'ютерів та нейромереж» (керівники: д.т.н. с.н.с. О.М. Різник, к.т.н. М.Е. Куссуль).

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

Завдяки наявності в ОНП таких компетентностей та програмних результатів навчання ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок, а саме: ЗК02. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, формування системного наукового світогляду й загального культурного кругозору, обґрунтування та моделювання об'єктів, процесів і систем; ЗК06. Здатність шукати власні шляхи вирішення проблеми, критично сприймати і аналізувати чужі думки та ідеї, проводити критичний аналіз власних матеріалів; ЗК07. Здатність генерувати нові науково-теоретичні та практично спрямовані ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми; ФК07. Компетентність у технології підготовки наукових публікацій, дисертацій, доповідей у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій; ПРН11. Вміння та навички критично сприймати й аналізувати чужі думки та ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми, проводити критичний аналіз власних матеріалів, генерувати власні нові ідеї, приймати обґрунтовані рішення; ПРН16. Вміння та навички спілкуватися на конференціях, наукових семінарах із широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі наукової та/або професійної діяльності з метою обговорення результатів досліджень, спільної роботи, вміння доводити результати досліджень та інновацій до колег, публічно захищати результати своїх досліджень, обговорювати їх і дискутувати з науково-професійною спільнотою, використовувати сучасні засоби візуальної презентації результатів дослідження.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт зі спеціальності відсутній.

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

Загальний обсяг навантаження складає 59 кредитів (1770 годин), із них аудиторне навантаження 1046 годин (59%), самостійна робота – 724 години (41%).

Навантаження для дисципліни загальнонаукової підготовки складає 20 кредитів (600 годин), із них аудиторних – 435 годин (72%), самостійна робота – 165 годин (28%), для дисципліни професійної підготовки – 13 кредитів (390 годин), із них аудиторних – 154 години (39%), самостійна робота – 236 годин (61%),

Загалом обов'язкова частина складає – 33 кредити (990 годин) або 56% від загального обсягу, з них аудиторних – 589 годин (59%), самостійна робота – 401 година (41%).

Вибіркова частина складає – 26 кредитів (780 годин) або 44% від загального обсягу, з них аудиторних – 457 годин

(59%), самостійна робота – 323 години (41%).

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 за дуальною формою освіти не здійснюється в рамках ОНП «Комп'ютерні науки», але здобувачі мають можливість опрацювати результати навчання, наукової роботи у відповідних підрозділах ІТ-компаній або інших організацій.

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

<http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/InformDlayVstupnyk.html>

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

Основними умовами прийому за ОНП є наявність у особи документа, що засвідчує здобуття освітньої кваліфікації за попереднім ступенем освіти (магістр), а також проходження вступних випробувань. Конкурсний відбір здійснюється за результатами вступних випробувань у формі вступного іспиту з іноземної мови та іспиту зі спеціальності. Питання вступного іспиту зі спеціальності сформовані з дисциплін, набуті компетенції за якими необхідні для навчання: теоретичне підґрунтя створення інформаційних технологій (ІТ), у тому числі математичне і комп'ютерне моделювання, основи імітаційного моделювання, елементи теорії ймовірностей, теорія інформації і кодування, математичні основи методів оптимізації, системотехнічні основи створення інформаційних технологій, у тому числі технічне забезпечення ІТ, інформаційне забезпечення ІТ, програмне забезпечення ІТ, основи безпеки даних. Конкретні вимоги щодо умов доступу до ОНП наводяться у Правилах прийому до аспірантури для здобуття наукового ступеня доктора філософії в ІПММС, Положенні про організацію освітнього процесу з підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в ІПММС та Положенні про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в аспірантурі та докторантурі ІПММС.

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

Академічна мобільність аспірантів реалізується відповідно до Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12.08.2015 № 579 (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/579-2015-%D0%BF>). Документи ІПММС, що містять положення про академічну мобільність: Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в аспірантурі та докторантурі ІПММС, Положення про організацію освітнього процесу з підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в ІПММС (http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu.html). Аспірантам, які реалізують право на академічну мобільність, протягом навчання, стажування чи здійснення наукової діяльності в іншому закладі вищої освіти (науковій установі) на території України чи за її межами гарантується збереження місця навчання та виплата стипендії відповідно до Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність. Такі особи не відраховуються з аспірантури. Вчена рада ІПММС має право ухвалити рішення про визнання набутих здобувачем вищої освіти ступеня доктора філософії в інших закладах вищої освіти (наукових установах) компетентностей з однієї чи декількох навчальних дисциплін (зарахувати кредити ЄКТС), обов'язкове здобуття яких передбачене освітньо-науковою програмою підготовки здобувачів на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти в ІПММС.

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

Таких випадків для вказаної ОНП не було.

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

ІПММС не запроваджував порядку визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, тому що на даний момент немає документів МОН України щодо нормативно-правового врегулювання питань визнання результатів навчання здобувачів третього рівня вищої освіти, отриманих у неформальній освіті.

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

Оскільки для цієї ОНП не існує правил визнання результатів неформальної освіти (див. попередній пункт), то на

даний час не існує і відповідної практики.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

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

У Положенні про організацію освітнього процесу з підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в ПІММС серед форм навчання зазначаються такі: лекції, практичні заняття, самостійна робота, контрольні заходи, самостійна позааудиторна робота тощо. В ОНП «Комп'ютерні науки» їх перелік уточнюється, додаються такі: використання дистанційних курсів навчання та електронних ресурсів за допомогою мережі Інтернет, організована самостійна робота студентів із можливістю консультацій із викладачем, науковим керівником та провідними фахівцями профільної галузі, активна робота аспірантів у складі проектних команд при виконанні держбюджетних та госпдоговірних тем, яка узгоджується з тематикою дисертаційного дослідження. Практичні заняття, семінари, робота над дисертацією сприяють досягненню програмних результатів навчання. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми подана у ОНП у 6 розділі. Робочі програми дисциплін (компонентів ОП) містять відомості про очікувані результати та методи навчання (<http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/RobNavchPlanyProgr.html>).

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

Головним принципом студентоцентрованого (або у даному разі аспірантоцентрованого) навчання за даною ОНП є формування профілю сучасного конкурентоспроможного фахівця вищої кваліфікації, здатного до дослідницько-інноваційного типу мислення з потребою та навичками безперервного наукового розвитку та підвищення кваліфікації. Аспірантоцентроване навчання забезпечується застосуванням комплексного підходу: консультаціями з потенційними кандидатами для вступу в аспірантуру, науковцями, роботодавцями щодо актуальності ОНП і відповідності її встановленим та новим професійним вимогам, можливістю вибору здобувачами дисциплін відповідно до теми свого наукового дослідження. Для запровадження аспірантоцентрованого підходу під час атестації аспірантів на засіданнях наукових семінарів і засіданнях вченої ради обговорюються форми і методи навчання за ОНП, розглядаються пропозиції аспірантів щодо їх удосконалення. Згідно з попереднім аналізом наявних відгуків стейкхолдерів, інтегральні і програмні компетенції ОНП повністю відповідають предметній області і підтверджуються освітніми компонентами програми. Внаслідок виділення навчальної складової ОНП та безперервної наукової складової, здобувач має достатньо часу на впровадження отриманих знань та вмій у наукову роботу за обраною темою дисертації.

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

Для здобувачів вищої освіти у процесі навчання і для викладачів упродовж викладання забезпечується академічна свобода, яка полягає у самостійності та незалежності учасників освітнього процесу під час провадження наукової діяльності, що здійснюється на принципах свободи слова і творчості, поширення знань та інформації, проведення наукових досліджень і використання їх результатів. Академічна свобода полягає у праві аспіранта, відповідно до своїх потреб та інтелектуальних запитів, обирати навчальні дисципліни, впливати на форми подання знань, вільно висловлювати свою думку. Академічна свобода не позбавляє обов'язку проводити дослідницьку діяльність на основі добросовісного пошуку істини в наукових дослідженнях. Свобода досліджень забезпечується правом обирати напрями і методологію наукових пошуків, здійснювати широку апробацію здобутих результатів наукових досліджень. Свобода викладання забезпечується вільним вибором викладачем методів і технологій подання матеріалу, як читати лекцію, практичне чи інше заняття. Передбачено обговорення проблемних питань у формі відкритої дискусії, де кожен з учасників освітнього процесу має рівне право на відстоювання своєї думки.

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 *

Цілі, зміст та очікувані результати навчання, порядок і критерії оцінювання у межах окремих освітніх компонентів зазначені в робочих програмах навчальних дисциплін. Вони укладені з урахуванням вимог, викладених у Положенні про організацію освітнього процесу з підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в ПІММС. На початку семестру науково-педагогічний працівник, який викладає дисципліну, доводить до відома студентів зміст робочої програми, представляє форму екзаменаційної (залікової) роботи, вказує, проходження яких дистанційних курсів може бути зараховане як результат виконання практичних робіт, тощо. Освітньо-наукова програма, навчальний план підготовки здобувача вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня на здобуття ступеня доктора філософії, робочі навчальні програми, результати атестації розміщені у вільному доступі на веб-сторінці Інституту (<http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/>).

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

У межах реалізації ОНП для здобуття наукового ступеня доктора філософії нерозривно поєднані навчальний процес і наукові дослідження здобувачів. Зміст ОНП в частині забезпечення глибоких знань зі спеціальності формується з урахуванням тематики наукових досліджень аспірантів та їх наукових керівників. Тематика наукових досліджень аспірантів формується у розрізі функціонування наукових шкіл та в рамках виконання тем НДР структурних підрозділів Інституту. В ІПММС існують такі наукові школи: 1. «Теорія автоматизованих систем керування» - керівник наукової школи академік НАН України Морозов А.О. – відомий український вчений у галузі інтелектуальних систем управління, інформаційних технологій, моделювання та прогнозування складних об'єктів і процесів, у тому числі геосистем. Під науковим керівництвом і за безпосередньою участю Морозова А.О. вирішуються проблеми створення інтелектуальних інформаційних технологій, систем підтримки прийняття рішень типу Ситуаційних центрів. 2. «Теорія та методи програмування» - керівник наукової школи д.ф.-м.н. професор Клименко В.П. – один із провідних вчених-кібернетиків України, відомий своїми дослідженнями у галузі створення алгоритмічних мов надвисокого рівня, оригінальними розробками електронно-обчислювальних машин з розвиненим штучним інтелектом завдяки апаратної реалізації алгоритмічних мов високого рівня та високопаралельних інтелектуальних систем, інструментальних систем математичного моделювання. Наукові дослідження аспірантів проводяться згідно з індивідуальним планом наукової роботи, теми дисертаційних робіт затверджуються протягом перших місяців навчання вченою радою Інституту. Розподіл часу в навчальних планах, розроблених на базі ОНП, передбачає теоретичне навчання та наукову складову для реалізації наукових досліджень. Причому на 1-ому та 2-ому курсах аспірантури у графіці освітнього процесу виділяється час як на наукову складову, так і на теоретичне навчання. На 3-му та 4-ому курсах аспірантури є тільки наукова складова, що дозволяє раціонально поєднувати процес навчання з неперервною науково-дослідницькою роботою. В ОНП «Комп'ютерні науки» передбачається, що навчання аспірантів відбувається не тільки у формі лекцій, семінарських і практичних занять, а й під час їхньої самостійної роботи з можливістю консультацій із викладачем, підготовки дисертаційної роботи. Працювати над дослідженням проблеми, якій присвячена дисертаційна робота, аспіранти починають уже у процесі вивчення відповідних дисциплін. Аспіранти мають можливість приймати активну участь у НДР в межах держбюджетних і конкурсних науково-дослідних робіт, близьких до тем кожного здобувача відповідно, які виконуються в ІПММС, брати участь у розробці звітних матеріалів, реєстраційних та облікових документів, оформленні патентів та авторських свідоцтв. Результати своїх досліджень аспіранти публікують у тезах або статтях, доповідають під час участі у круглих столах, на семінарах, представляють на науково-практичних конференціях різного рівня.

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

Робочі навчальні програми (РНП) розробляють наукові співробітники самостійно або у співпраці з іншими науковцями. РНП навчальних дисциплін обговорюють та затверджуються на засіданні вченої ради Інституту. Наукові працівники, задіяні для викладання на ОНП, провадять самостійні наукові дослідження, беруть участь у міжнародних наукових конференціях, міжнародних наукових проєктах, що дає змогу використовувати набутий досвід і знання в укладанні РНП навчальних дисциплін. Однак, у зв'язку з постійним оновленням знань, є потреба в систематичному оновленні змістовного наповнення дисциплін. Тому викладачі постійно стежать за новими науковими публікаціями в даній галузі та включають їх до переліків рекомендованої літератури. Значною мірою оновленню змісту навчальних дисциплін сприяє наданий нещодавно вільний доступ до публікацій у періодичних виданнях, включених до наукометричних баз даних SCOPUS/Web of Science та інших електронних ресурсів. Перегляд освітніх програм відбувається за результатами їхнього моніторингу. Критерії, за якими відбувається перегляд освітніх програм, формуються як у результаті зворотного зв'язку з науковцями, аспірантами і роботодавцями, так і внаслідок прогнозування розвитку галузі та потреб суспільства. Викладачі постійно працюють над оновленням змісту освітніх компонентів на основі наукових досягнень і сучасних практик. Викладачами постійно переглядається та оновлюється зміст лекцій, зокрема, вводяться нові статистичні дані, наводяться сучасні методики і методи досліджень. Протягом останніх років значно зросла актуальність у галузі досліджень інформаційної та кібербезпеки, криптографічного і технічного захисту інформації. У зв'язку з цим, в ІПММС була створена науково-дослідна лабораторія «Дослідження з питань кібербезпеки» та в 2018 році у блок навчальних дисциплін за вільним вибором аспіранта була введена дисципліна «Методи і моделі забезпечення комп'ютерної безпеки». Спеціалізовані та вибіркові курси освітньо-наукової програми викладаються виключно науковцями, що є спеціалістами в даній галузі та мають значні наукові досягнення. Наприклад, викладач курсу «Математичне моделювання навколишнього середовища в інформаційних системах підтримки рішень з екологічної безпеки» д.ф.-м.н., проф. Мадерич В.С., є спеціалістом в області обчислювальної гідромеханіки навколишнього середовища, океанології, механіки рідини, газу і плазми більше 46 років, має h-індекс -15, постійно бере участь в наукових проєктах, міжнародних та вітчизняних конференціях, має численні публікації, в тому числі в високорейтингових зарубіжних журналах. Під його науковим керівництвом захистилось 6 кандидатів та 4 доктора наук.

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

Інтернаціоналізація діяльності ІПММС регламентується Положенням про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в аспірантурі та докторантурі ІПММС та Положенням про організацію освітнього процесу з підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в ІПММС, де відображені положення про академічну мобільність. Напрямами діяльності ІПММС є забезпечення активної участі викладачів ОНП у міжнародних освітніх та наукових програмах і проєктах, участь у міжнародних наукових конференціях, публікації в міжнародних виданнях. Наприклад, проф. Мадерич В.С. є експертом координаційної науково-дослідної програми МАГАТЕ «Моделі й дані для оцінки радіологічних впливів на довкілля», д.т.н. Ковалець І.В. є експертом від України у програмному комітеті «Клімат, навколишнє середовище, ефективне використання ресурсів і сировини» Європейської дослідницької програми «Горизонт 2020», експертом МАГАТЕ з атмосферного

забруднення при розробці положення «Використання математичних моделей для розробки заходів із ремедіації радіаційно забруднених територій», керівником групи дослідників з удосконалення математичних моделей повітряної міграції радіонуклідів у системі Євросоюзу з підтримки рішень у випадку ядерних аварій РОДОС, д.т.н. Бегун В.В. є членом міжнародної групи, яка фінансована ЄС за Програмою ПГРК Схід 2 (PPRD East 2) щодо попередження, готовності й реагування на природні та техногенні катастрофи у країнах Східного партнерства, у тому числі за кордоном.

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?

Контрольні заходи у межах навчальних дисциплін ОП регулюються Положенням про організацію освітнього процесу з підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в ІПММС (http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu/4_PolozhenOrganizaciyaOsvitProtsesu_2021.pdf). Різновидами контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП є поточний і підсумковий контроль. Перевірка досягнення програмних результатів навчання аспірантів відбувається при здійсненні поточного контролю під час проведення лекційних та практичних занять у формі усного опитування або письмового експрес-контролю. Підсумковий контроль передбачає диференційований залік або іспит. Форми контролю та їх методичне забезпечення наведено в Робочих навчальних програмах (РНП) кожної навчальної дисципліни і доводяться до відома аспірантів на першому занятті. Аспірант вважається допущеним до підсумкового контролю з дисциплін ОСН, якщо він виконав всі види робіт, передбачених навчальним планом з цієї дисципліни. Для забезпечення наукового складника ОП наукові керівники аспірантів надають консультації, контролюють опрацювання наукової літератури й самостійну роботу аспірантів під час обговорення наукових статей, розділів дисертацій індивідуально та на семінарах наукових відділів. Наукові керівники читають і рецензують наукові статті аспірантів, розділи дисертацій, доповіді для виступу на конференціях, які є апробаціями дисертаційної роботи тощо. Остаточним результатом навчання аспірантів є повне виконання освітньо-наукової програми, необхідні опубліковані за результатами досліджень наукові праці, зокрема в зарубіжних виданнях та таких, що індексуються у наукометричних базах, апробація результатів на наукових конференціях, належним чином оформлений рукопис дисертації та його представлення до розгляду в спеціалізовану вчену раду для отримання наукового ступеня доктора філософії в галузі 12 Інформаційні технології, зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки. Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що містить розв'язання комплексної проблеми у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій, і передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики. Дисертаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації і відповідати вимогам академічної доброчесності. Дисертаційна робота має бути розміщена на сайті Інституту.

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

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів (вхідний контроль, поточний контроль, підсумковий контроль, атестація аспірантів тощо) забезпечується згідно з Положенням про організацію освітнього процесу з підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в ІПММС (http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu/4_PolozhenOrganizaciyaOsvitProtsesu_2021.pdf). Всі форми контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти містяться в актуальних версіях РНП навчальних дисциплін. Оцінювання результатів навчання здійснюється на принципах об'єктивності, єдності вимог, відкритості і прозорості, доступності та зрозумілості методики оцінювання. Контрольні заходи включають вхідний, поточний та підсумковий контроль і проводяться згідно з робочою програмою навчальної дисципліни і графіком навчального процесу. При проведенні семестрового контролю у формі заліку (диференційованого заліку) підсумкова оцінка з дисципліни виставляється за результатами поточного контролю з усіх видів навчальної роботи за умови повного виконання аспірантом програми дисципліни. При проведенні семестрового контролю у формі іспиту підсумкова оцінка з дисципліни складається з середньозваженої оцінки за результатами поточного контролю усіх видів навчальної роботи та оцінки за підсумковий контрольний захід (іспит).

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

Інформацію про строки, форми контролю та критерії оцінювання доводять до відома здобувачів з моменту зарахування; строки, форми контрольних заходів фіксують в індивідуальному плані підготовки аспірантів. Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання міститься у РНП навчальних дисциплін, які уточнюються та затверджуються на засіданні вченої ради ІПММС. Затвержені програми оприлюднюються у відкритому доступі на сайті Інституту (<http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/RobNavchPlanyProgr.html>) до початку семестру. Також їх зміст доводиться до відома здобувачів вищої освіти на початку семестру на першому лекційному/семінарському занятті. Така практика сприяє прозорості, відкритості та гласності, а також зменшує вірогідність непорозуміння між викладачем та здобувачем вищої освіти. На сайті ІПММС також оприлюднюється графіки навчального процесу та розклад заліків та екзаменів (<http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Navch-MetodDokumenty.html>). Ця інформація представлена на сайті постійно і оновлюється за необхідності. Підсумкові результати вносяться у індивідуальний навчальний план аспіранта.

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

Атестація – це встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої школи. У разі відсутності стандарту вищої освіти – вимогам Національної рамки кваліфікацій. Стандарт вищої освіти зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки для 3-го освітньо-наукового рівня, затверджений МОН України, відсутній. Атестація здобувачів вищої освіти ОНП «Комп'ютерні науки» здійснюється шляхом публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації. Метою атестації здобувачів вищої освіти є визначення відповідності фактичного рівня набутих знань, умінь та навичок програмним результатам навчання. Дисертаційна робота передбачає розв'язання комплексних проблем у галузі комп'ютерних наук під час дослідницько-інноваційної діяльності шляхом глибокого переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики. Дисертація оформлюється згідно з вимогами, затвердженими наказом № 40 МОН України від 12.01.2017 (зі змінами) (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17>). Дисертаційна робота та її автореферат розміщуються на сайті ІПММС (<http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/>). Усі дисертаційні роботи здобувачів обов'язково проходять перевірку на академічний плагіат, крім того, проводиться попередня експертиза дисертацій докторів філософії за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки на секціях вченої ради ІПММС за участю фахівців за тематикою, відповідною темі дисертаційного дослідження.

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

Процедура проведення контрольних заходів регламентована Положенням про організацію освітнього процесу з підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в ІПММС (http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu/4_PolozhenOrganizaciyaOsvitProtsesu_2021.pdf) та Положенням про порядок оцінювання знань здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в ІПММС (http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Navch-MetodDokum/14_PolozhennyaPoryadokOcinuvannyaZnan.pdf).

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

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу з підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в ІПММС, прозорість, неупередженість оцінювання досягнень здобувачів є одним із принципів забезпечення якості освітнього процесу. Під час семестрового контролю, перед складанням контрольного заходу з навчальної дисципліни, викладач проводить для аспірантів консультацію. Екзамен проводиться в межах одного робочого дня. Результати оцінювання виконаних аспірантом робіт викладач доводить до відома аспірантів. Аспірант повинен бути ознайомлений із результатами своєї екзаменаційної (підсумкової залікової) роботи і має право одержати пояснення щодо отриманої оцінки. Аспірант, який не погоджується з виставленою оцінкою, має право звернутися з письмовою апеляцією до гаранта освітньо-наукової програми не пізніше наступного робочого дня після оголошення результатів екзамену. Гарант освітньо-наукової програми, лектор з цієї навчальної дисципліни або призначений гарантом програми викладач зобов'язані розглянути апеляцію у присутності здобувача упродовж двох робочих днів та прийняти остаточне рішення. За результатом апеляції оцінка роботи не може бути зменшена, а тільки залишена без зміни або збільшена. За час здійснення освітньої діяльності за цією ОНП випадків оскарження результатів контрольних заходів та атестації здобувача, а також конфліктних ситуацій щодо об'єктивності оцінювання результатів навчання не було.

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

Процедури повторного проходження контрольних заходів передбачені пп. 8.1 – 8.8 Положення про організацію освітнього процесу з підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в ІПММС. Комісії з ліквідування академічних заборгованостей та графік ліквідування заборгованостей формує завідувач аспірантури-докторантури на підставі пропозицій відповідних викладачів. Ліквідування академічної заборгованості з навчальної дисципліни перед комісією аспіранти здійснюють в усній формі як комплексну перевірку їхнього рівня знань та умінь із конкретної дисципліни. Під час проведення контрольного заходу комісія веде протокол, де фіксує дату проведення контрольного заходу, поставлені запитання та оцінки за відповіді. Аспірант, який після завершення роботи комісії не атестований на позитивну оцінку з трьох і більше дисциплін або отримав під час ліквідації академічної заборгованості на комісії оцінку «незадовільно», відраховується з аспірантури ІПММС за невиконання індивідуального навчального плану. За наявності поважних, документально підтверджених підстав відсутності на семестрових контрольних заходах аспіранту може бути встановлений індивідуальний графік ліквідування академічних заборгованостей. За час дії ОНП в ІПММС таких випадків не зафіксовано.

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

Порядок оскарження результатів контрольних заходів урегулює Положення про організацію освітнього процесу з підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в ІПММС. Здобувач вищої освіти повинен бути ознайомлений із результатами своєї екзаменаційної (підсумкової залікової) роботи і має право одержати пояснення щодо отриманої оцінки. Здобувач, який не погоджується з виставленою оцінкою, має право звернутися з письмовою

апеляцією до гаранта освітньо-наукової програми не пізніше наступного робочого дня після оголошення результатів екзамену. Гарант освітньо-наукової програми, лектор із цієї навчальної дисципліни або призначений гарантом програми викладач зобов'язані розглянути апеляцію у присутності здобувача впродовж двох робочих днів та прийняти остаточне рішення. За результатом апеляції оцінка роботи не може бути зменшена, а тільки залишена без зміни або збільшена. Результат розгляду апеляції фіксується на письмовій роботі здобувача і підтверджується підписами гаранта освітньо-наукової програми та викладача. За час здійснення освітньої діяльності за цією ОНП випадків оскаржень процедури та результатів проведення контрольних заходів не було.

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

ІПММС у процесі впровадження принципів академічної доброчесності в освітній та науковий процес керується положеннями Конституції України, ЗУ «Про освіту», ЗУ «Про вищу освіту», ЗУ «Про наукову і науково-технічну діяльність», ЦК України, Статуту ІПММС. Загальні засади щодо політики дотримання академічної доброчесності є у Положенні про академічну доброчесність в ІПММС

(http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu/8_PolozhennyaAkademDobrochesnist_2021.pdf), «Етичному кодексі ученого України», затвердженому Постановою Загальних зборів НАН України від 15 квітня 2009 р. № 2

(http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu/3_EtychnyKodeksUchenogoUkrainy_2009.pdf), інших нормативно-правових документах. Положення про забезпечення академічної доброчесності в ІПММС є складником внутрішньої нормативної бази системи забезпечення якості вищої освіти та якості освітньої, наукової та інноваційної діяльності, дотримання стандартів чесної та високопрофесійної діяльності наукових працівників та здобувачів вищої освіти ІПММС в науково-дослідницькій сфері та освітньому процесі. Положення спрямоване на забезпечення довіри до результатів навчання та наукових досягнень учасників освітнього процесу на основі дотримання принципів високих стандартів в освітньому процесі та науковій діяльності ІПММС, на запобігання порушенням академічної доброчесності.

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

Одним із технологічних рішень, які використовуються на ОНП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності, є перевірка на плагіат наукових праць аспірантів, у тому числі рукописів дисертацій та монографій, рукописів статей, поданих до публікування у періодичних наукових виданнях. Технологічними інструментами протидії порушенням академічній доброчесності виступають спеціальні програмні засоби (програма «Unicheck»), які надаються ІПММС на умовах договорів із товариством з обмеженою відповідальністю «Антиплагіат».

Відповідальним за перевірку текстів рукописів дисертацій на академічний плагіат за допомогою спеціальних програмних засобів є к.і.н. Каревіна Н.П., яка за результатами експертизи опрацьовує електронний звіт та формує відповідну довідку. Перевірку на плагіат рукописів статей, поданих до публікування у науковому журналі «Математичні машини і системи», який щоквартально видає ІПММС, проводить редакція журналу. Технологічні рішення, які використовуються як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності, мають на меті створення середовища, в якому учасники свідомо дотримуються принципів академічної доброчесності, мотивовані до навчання, розуміють, що шахрайство є невігідним і може бути викрите.

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

В ІПММС створено Комісію з питань академічної доброчесності

(http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu/9_1_NakazStvorennyaKomisiiAkademDobrochesn_2021.pdf). Комісія при здійсненні своєї діяльності проводить інформаційну роботу щодо популяризації принципів професійної етики та академічної доброчесності учасників освітнього процесу; ініціює проведення досліджень з академічної доброчесності, якості освіти та наукової діяльності; готує пропозиції щодо підвищення ефективності впровадження етичних норм, норм і правил академічної доброчесності в освітню та наукову діяльність; може залучати до своєї роботи експертів з тієї чи іншої галузі, а також використовувати спеціалізовані програмно-технічні засоби для достовірного встановлення фактів порушення норм і правил академічної доброчесності в кожному конкретному випадку. Всі здобувачі ознайомлені з Положенням про академічну доброчесність в ІПММС

(http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu/8_PolozhennyaAkademDobrochesnist_2021.pdf), Етичним кодексом ученого України, затвердженим Постановою Загальних зборів НАН України від 15 квітня 2009 р. № 2

(http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu/3_EtychnyKodeksUchenogoUkrainy_2009.pdf), монографією «Академічна доброчесність: проблеми дотримання та пріоритети поширення серед молодих вчених» (http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Biblioteka_trudy/AkademichnaDobrochesnist_2021.pdf).

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

Комісія з питань академічної доброчесності має право одержувати й розглядати заяви та повідомлення, щодо недотримання етики, норм і правил академічної доброчесності учасниками освітнього та наукового процесу ІПММС. За результатами розглянутих на засіданні питань Комісія готує вмотивовані рішення у вигляді висновків щодо порушення чи не порушення норм Положення про академічну доброчесність в ІПММС. Зазначені висновки мають рекомендаційний характер, подаються керівництву ІПММС для подальшого вжиття відповідних заходів реагування. При виявленні в діях суб'єктів академічної доброчесності ознак складу правопорушення вмотивовані рішення у вигляді висновків скеровуються до компетентних органів для прийняття рішення згідно законодавства. При перевірці кваліфікаційної роботи і виявленні порушень вона повертається здобувачу на доопрацювання.

Допускається не більше ніж три перевірки однієї кваліфікаційної роботи. При виявленні випадків порушення академічної доброчесності під час виконання навчальних завдань (у тому числі курсових робіт), завдання повертається здобувачеві вищої освіти на доопрацювання, а під час контрольних заходів здобувачеві призначається повторний захід. При перевірці рукописів наукових публікацій і виявленні порушень вони також відправляються на доопрацювання з повторною перевіркою. Порушення академічної доброчесності може бути підставою для відрахування здобувача вищої освіти. Приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти за даною ОП відсутні.

6. Людські ресурси

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

На посади науково-педагогічних працівників обираються особи, які мають наукові ступені або вчені звання відповідно до профілю дисципліни, яку викладають. Конкурсний відбір проводиться проектною групою на засадах відкритості, гласності, законності, об'єктивності, неупередженого ставлення до кандидатів на зайняття вакантних посад науково-педагогічних працівників. З науково-педагогічним працівником проводиться ґрунтовна співбесіда про науково-педагогічну діяльність претендента, обговорюється його програма на майбутнє. Професійна кваліфікація викладачів, задіяних в реалізації ОНП повністю забезпечує досягнення визначених відповідною програмою цілей та програмних результатів навчання. Всі викладачі, які забезпечують викладання дисциплін за ОНП, є відомими фахівцями в своїй галузі, мають багаторічний досвід педагогічної роботи в провідних ЗВО Києва та досвід керівництва аспірантами і цілком кваліфіковані викладати відповідні дисципліни на третьому рівні вищої освіти. Про належну кваліфікацію викладачів свідчать також їх публікації у високореєтингових наукових виданнях. Всі науково-педагогічні працівники кожні 5 років проходять атестацію і звітують про свою наукову та педагогічну діяльність. Основні показники, що вказують на професіоналізм викладачів, наведено у табл. 2.

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

Потенційними роботодавцями для здобувачів вищої освіти можуть бути ЗВО, інші державні і недержавні наукові установи, IT-компанії. Представники роботодавців залучаються до викладання за сумісництвом, входять до складу вченої ради і спеціалізованої вченої ради з захисту дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора та кандидата технічних наук і брали участь в обговоренні ОНП. Так, наприклад, до складу вченої ради ІПММС, рішенням якої затверджується ОНП, входять такі представники потенційних роботодавців, зокрема генеральний директор ДП «ЕС ЕНД ТІ Україна» д.т.н. Лисецький Ю.М. Крім того маємо позитивні рецензії на ОНП від ряду потенційних роботодавців. Залученню роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу сприяє практика укладення ІПММС двосторонніх договорів про співробітництво із закладами вищої освіти, якими передбачається: проведення спільних наукових досліджень, впровадження їх результатів; читання лекцій та проведення семінарських занять; підготовка і проведення спільних конференцій, методичних семінарів, інших заходів; підготовка спільних публікацій; допомога у підготовці аспірантів та здобувачів; здійснення наукового керівництва підготовкою кандидатських дисертацій, консультування здобувачів докторських дисертацій тощо. За останні роки такі договори були укладені між ІПММС та 14 ЗВО України.

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

Залучення представників потенційних роботодавців та професіоналів-практиків є важливим інструментом забезпечення відповідності навичок та вмінь, які набуваються здобувачами, до вимог сучасного ринку праці. Такі фахівці залучаються до аудиторних занять на ОНП шляхом їх участі як сумісників або запрошених лекторів для проведення занять, практик, керівництва кваліфікаційними роботами або до проведення семінарів у дисциплінах ОП для здобувачів. Наприклад, професор кафедри інформаційних та комп'ютерних систем Національного університету «Чернігівська політехніка» д.т.н., проф. Казимир В.В. викладає аспірантам курс «Методологія, організація та технологія наукових досліджень».

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

Викладачами ОНП є провідні вчені в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій, широко відомі як в Україні, так і за кордоном. Науковці ІПММС співпрацюють і з іншими науковими, навчальними закладами та підприємствами України. ІПММС співпрацює з зарубіжними науковими і освітніми установами, зокрема, з Інститутом радіоактивності навколишнього середовища, Університетом Фукусіма (Японія); Інститутом фізики НАН Азербайджанської Республіки; Першим Китайський Інститутом океанографії, м. Циндао; Словацьким університетом Матей Бела, м. Банськ; Техаським університетом, США; Корейським Інститутом океанічних наук і технологій, м. Бусан; Китайським університетом, м. Сямен; Технологічним Інститутом м. Карлсруе, ФРН. ІПММС використовує наявні наукові зв'язки з метою розширення співробітництва і зміцнення своїх позицій у науковій спільноті. ІПММС бере участь у реалізації вітчизняних цільових програм наукових досліджень НАН України, а також у реалізації багатьох зарубіжних цільових програм. Також викладачі ІПММС мають змогу брати участь в українських та міжнародних конференціях, симпозіумах та інших заходах, що відбуваються в Україні і за кордоном за кошти

ІПММС або грантів. Діє спеціалізована вчена рада Д 26.204.01 з захисту дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора та кандидата технічних наук за двома спеціальностями (05.13.06, 05.13.23), членами якої є співробітники ІПММС, інших наукових установ України та ВНЗ МОН України.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Оплата викладачів проводиться за рахунок бюджетних коштів. Розміри ставок погодинної оплати працівників наукових установ за проведення навчальних занять встановлюються згідно з листами НАН України на підставі додатку 16 до Наказу МОН України від 26.09.2005 № 557 «Про впорядкування умов оплати праці та затвердження схем тарифних розрядів працівників навчальних закладів, установ освіти та наукових установ» (зі змінами) (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1130-05#Text>). Система заохочення співробітників ІПММС, у тому числі науковців-викладачів, за досягнення у фаховій сфері та інші форми стимулювання відображена в Колективному договорі між адміністрацією та трудовим колективом. (http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu/17_KolektyvnyDogovir_2019_2020.pdf)

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?

Матеріально-технічна база ІПММС пристосована для підготовки фахівців за ліцензованою спеціальністю й забезпечує якісне проведення освітнього процесу. Інфраструктура ІПММС відповідає сучасним вимогам. Здобувачі мають доступ до таких матеріально-технічних та навчально-методичних ресурсів ІПММС: навчальні приміщення загальною площею 287 кв. м (лекційні, аудиторні приміщення, кабінети, лабораторії тощо), електронна бібліотека на сайті ІПММС (<http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/biblioteka.html>). Аспіранти мають доступ до Ситуаційного центру (СЦ), який оснащено сучасною комп'ютерною технікою та прогресивними інформаційними технологіями, в тому числі: термінали відеоконференцзв'язку, спеціалізована конференцсистема «Рада-4», мультимедійні проектори, моторизовані екрани, монітори, комп'ютери, ноутбуки, сервери, оптична структурована кабельна мережа. Все обладнання підключено до мережі Інтернет на швидкості 100 мб/сек. В ІПММС є ГРІД-кластер на 128 процесорних ядер на основі блейд-серверу та системи безперебійного живлення. Використовується для прототипування грід-моделей та хмарних сервісів в сфері безпеки та медичній інформатиці. Кластер підключено до мережі Інтернет та мережі обміну даними НАН України на швидкості до 10 гб/сек. Макет базового моделюючого комплексу розгорнуто у приміщеннях ІПММС для імітування територіального рознесення СЦ (для чотирьох рівнів) на основі наявної матеріально-технічної бази з доповненням комп'ютерних, комутаційних та програмних складових.

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?

Для врахування потреб здобувачів реалізоване таке: в аспірантурі ІПММС існує консультативна служба з питань атестації здобувачів наукових ступенів, діє спеціалізована вчена рада Д 26.204.01 з захисту дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора та кандидата технічних наук, діє рада молодих вчених. НАН України забезпечує аспірантів наукових установ НАН України денної форми навчання гуртожитком на час навчання в аспірантурі та прикріплення їх на медичне обслуговування до медичних закладів НАН України. ІПММС щорічно організує та проводить міжнародні наукові конференції «Системи підтримки прийняття рішень. Теорія і практика. СППР», «Математичне та імітаційне моделювання систем. МОДС» (<http://www.immsp.kiev.ua/conferences/>). В ІПММС функціонує на постійній основі фізико-математична школа (ФМШ). Основні цілі діяльності ФМШ: проведення науково-технічних та науково-навчальних заходів згідно з планами, затвердженими вченою радою ІПММС; підготовка, перепідготовка та підвищення кваліфікації наукових кадрів, залучення до наукової діяльності обдарованої молоді, організація семінарів, наукових конференцій за різними напрямками досліджень, виставок та шкіл-семінарів на території ФМШ; створення умов для творчої діяльності молодих науковців ІПММС, у тому числі творчих відпусток для підготовки дисертаційних робіт. Керівництво Інституту підтримує аспірантів та докторантів у висуненні їх кандидатур на здобуття стипендій Президента України, стипендій НАН України, премій та ін.

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

В ІПММС забезпечуються права здобувачів вищої освіти на безпечні і нешкідливі умови навчання, праці та побуту. Корпуси відповідають санітарним нормам. В ІПММС працюють служба охорони праці, служба з пожежної безпеки, служба цивільного захисту. Всі аспіранти проходять інструктаж щодо дотримання правил техніки безпеки в лабораторіях, під час лабораторних і практичних занять. В усіх аудиторіях, де проводяться заняття, витримуються відповідні санітарні умови стосовно площі приміщення, температурного режиму, освітлення, щоденно проводиться вологе прибирання і провітрювання. Наукові керівники аспірантів періодично проводять зустрічі із здобувачами з метою виявлення назрілих проблем і вирішення невідкладних питань. В ІПММС діє пропускний режим для входу. Для людей з особливими потребами встановлено пандус. Створення освітнього середовища для здобувачів третього рівня вищої освіти ґрунтується на таких засадах: на Положенні про організацію освітнього процесу з підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в ІПММС, Положенні про підготовку здобувачів вищої освіти

ступеня доктора філософії та доктора наук в аспірантурі та докторантурі ІПММС та Правилах внутрішнього трудового розпорядку для працівників ІПММС (http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu.html). Наведені компоненти утворюють безпечне освітнє середовище для здобувачів вищої освіти.

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?

Координаторами надання освітньої, організаційної, консультативної та соціальної підтримки та інформації здобувачів вищої освіти в ІПММС виступає випускова кафедра та аспірантура-докторантура, які співпрацюють з науковими підрозділами та службами ІПММС. Інформація до аспірантів доводиться через завідувачів відділів, наукових керівників, з використанням дошки оголошень, офіційного сайту Інституту та соціальних мереж. В ІПММС створено умови для доступу до мережі Internet, у корпусах діє WiFi, на офіційному веб-сайті, розміщена основна інформація про діяльність та нормативні документи. Випускова кафедра та аспірантура оголошують конкурсний прийом до аспірантури, організують навчальний процес аспірантів, оприлюднюють Правила прийому до аспірантури на офіційному веб-сайті, графіки складання іспитів та оформлення заліків, організують прийом, переміщення та відрахування аспірантів, організують та контролюють своєчасне планування та виконання індивідуальних планів роботи аспірантів, готують накази на призначення стипендій аспірантам, готують документи на затвердження тем дисертацій і здійснюють інші організаційні, інформаційні та консультативні заходи. В ІПММС проводиться консультування здобувачів вищої освіти з питань вступу в аспірантуру, щодо дотримання вимог академічної доброчесності та доступу до баз даних фахової літератури, щодо подання матеріалів статей для публікації у фахових виданнях і збірниках конференцій, щодо вимог та процедур для отримання академічних відпусток, атестаційних звітів, академічної мобільності та ін. Соціальна підтримка аспірантів здійснюється шляхом призначення стипендій. Аспірантам, які навчаються на денній формі навчання виплачують академічну стипендію. Для підтримки найбільш талановитої молоді щорічно молоді вчені ІПММС на конкурсних засадах отримують фінансову підтримку за рахунок стипендій Президента України (2 стипендії) і стипендій НАН України (4 стипендії). Співробітники аспірантури, викладачі, наукові керівники аспірантів, члени ради молодих вчених забезпечують індивідуальний підхід до кожного учасника навчально-виховного процесу, сприяють повноцінному особистому розвитку аспірантів та створенню належних психологічних умов для формування у них мотивації до навчання, самореалізації творчих здібностей, самовиховання і саморозвитку. Оцінювання рівня задоволеності здобувачів вищої освіти освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здійснюється шляхом усного опитування здобувачів відповідними структурами і є задовільним.

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 ІПММС приділяється достатня увага для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. Положення про організацію освітнього процесу з підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в ІПММС передбачає навчання у формі індивідуального графіка. Для аспірантів, які не мають можливості відвідувати ІПММС, створені умови для здобуття освіти у повному обсязі за дистанційними технологіями. В ІПММС забезпечено доступність до навчальних приміщень маломобільним групам населення. Корпус, де розташовані навчальні приміщення, облаштований пандусом. Осіб з особливими освітніми потребами у підготовці фахівців за даною ОНП немає.

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

В ІПММС забезпечуються чітка і зрозуміла політика та процедури вирішення конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації ОНП. В ІПММС діє уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції, яка: а) розробляє та проводить заходи щодо запобігання корупційним правопорушенням; б) надає структурним підрозділам та їх окремим працівникам роз'яснення щодо антикорупційного законодавства; в) вживає заходів щодо виявлення конфлікту інтересів та сприяє його усуненню, контролює дотримання вимог законодавства відносно врегулювання конфлікту інтересів, а також виявляє сприятливі для вчинення корупційних правопорушень ризики в діяльності посадових і службових осіб та вносить їх керівникам пропозиції щодо усунення таких ризиків; г) у разі виявлення фактів, що можуть свідчити про вчинення корупційних правопорушень посадовими чи службовими особами, а також ознак правопорушення за результатами перевірок, інформує в установленому порядку про такі факти директора; д) веде облік працівників ІПММС, притягнутих до відповідальності за вчинення корупційних правопорушень; е) взаємодіє з підрозділами з питань запобігання та виявлення корупції державних органів у сфері протидії корупції тощо Для ефективної системи запобігання та протидії корупції в ІПММС затверджена антикорупційна програма та антикорупційні заходи (<http://www.immsp.kiev.ua/purchases/AntKorProgrZm18.pdf>). Керівництвом ІПММС здійснюється моніторинг дотримання етичних принципів та визначених Законом України «Про вищу освіту» правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності. Всі здобувачі ознайомлені з Положенням про академічну доброчесність в ІПММС (http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu/8_PolozhennyaAkademDobrochesnist_2021.pdf). В ІПММС створено Комісію з питань академічної доброчесності (далі Комісія) (http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu/9_1_NakazStvorennyaKomisiiAkademDobrochesn

_2021.pdf). У разі виникнення конфліктних ситуацій кожен аспірант має право звернутись до Комісії з відповідною заявою. Такі заяви завжди розглядаються першочергово з метою максимальної допомоги здобувачам вищої освіти. У випадку надходження подібних заяв члени Комісії за участі представників ради молодих вчених та профкому дають доручення керівнику підрозділу, в якому виникли непорозуміння, розібратись у ситуації, вирішити конфлікт та відзвітувати у письмовому вигляді Комісії. Про результати розгляду скарг і звернень заявника повідомляється письмово або усно, за його бажанням. Протягом періоду реалізації ОНП конфліктних ситуацій не було.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу з підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в ІПММС НАН України

(http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu/4_PolozhenOrganizaciyaOsvitProtsesu_2021.pdf), Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ІПММС НАН України

(http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu/16_1_PolozhZabezpechnYakosti_2021.pdf),

Положенням про проектну групу по забезпеченню освітньо-наукової діяльності в ІПММС НАН України

(http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu/10_PolozhenProektnaGrupa_2016.pdf).

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

Перегляд та оновлення освітньої програми проектною групою може відбуватися при зміні стандартів ВО, стандартів освітньої діяльності або професійних стандартів; при затвердженні нового або внесенні змін до чинного переліку спеціальностей; на підставі результатів поточного моніторингу, зокрема висновків та пропозицій роботодавців та інших стейкхолдерів, за результатами оцінювання актуальності освітньої програми, результатів навчання та компетентностей, зумовлених змінами умов та вимогами ринку праці тощо; з ініціативи і пропозицій Гаранта освітньої програми; за результатами акредитації ОП з метою усунення виявлених недоліків. У процес перегляду ОНП залучаються аспіранти, викладачі, провідні наукові працівники ІПММС. ОНП розроблена і вперше введена в дію в 2016 році (протокол засідання вченої ради від 08.06.2016 №7). Перший раз перегляд ОНП було зроблено у 2017 році, що було зумовлено зміною назви спеціальності з «Комп'ютерні науки та інформаційні технології» на «Комп'ютерні науки» (протокол засідання вченої ради від 23.08.2017 №2/8). В 2018 році перегляд ОНП був спричинений опублікуванням Методичних рекомендацій МОН України для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2018/10/25/recomendatsii.pdf>). Були переглянуті переліки компетентностей випускника, програмних результатів навчання. Крім того, було додано нову вибірккову дисципліну «Методи і моделі забезпечення комп'ютерної безпеки», викладач к.т.н., доцент Гулак Г.М. (протокол засідання вченої ради від 06.06.2018 №8). Остання редакція була в лютому 2021 року. За пропозицією Ради молодих вчених наукова складова була виділена в окремий розділ.

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

Здобувачі вищої освіти залучаються до процесу перегляду ОНП та інших процедур забезпечення її якості шляхом періодичного консультування з науковими керівниками, завідувачами відділів, гарантом ОНП. Ці консультування мають на меті з'ясування сильних чи слабких сторін ОНП, оцінювання якості викладання дисциплін та забезпечення відповідних умов для науково-дослідної роботи. Аспіранти ІПММС беруть участь з правом дорадчого голосу у засіданнях (семінарах) наукових підрозділів ІПММС, активно долучаються до обговорення і затвердження тем дисертаційних досліджень, висловлюють свої пропозиції щодо удосконалення змісту навчальних дисциплін, які викладаються на ОНП, ознайомлюють колективи наукових підрозділів з індивідуальними планами наукової роботи. ІПММС намагається мінімізувати документообіг. Саме тому, за зверненням аспірантів до викладачів, адміністративного персоналу, керівників підрозділів, до Ради молодих учених, випускової кафедри, і навіть, напряму до Вченої ради інституту, одразу ж розглядаються і вносяться відповідні корективи по встановленій процедурі: через подання випускової кафедри на Вчену раду Інституту із наступним затвердженням. За приклад можна навести врахування думок і побажань аспірантів при введенні в навчальний план вибіркової дисципліни «Методи і моделі забезпечення комп'ютерної безпеки». За пропозицією Ради молодих вчених наукова складова була виділена в окремий розділ.

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

В ІПММС функціонує Рада молодих учених (Рада). Молодими вченими вважаються аспіранти та співробітники ІПММС віком до 35 років включно або вчений віком до 40 років, який має ступінь доктора наук чи навчається в докторантурі. Рада сприяє реалізації прав молодих учених щодо їх участі у формуванні та реалізації діяльності

ІПММС в науковій сфері, забезпечення їх активної участі у проведенні наукових досліджень, захисту прав та інтересів молодих учених, захисту прав інтелектуальної власності, має можливість донести до керівництва ІПММС і гаранта ОП побажання щодо покращення якості освіти, науково-дослідної роботи, змісту навчальних планів і програм, а також безпосередньо брати участь в обговоренні та прийнятті відповідних рішень. Результатом таких обговорень є можливість перегляду змісту ОП та внесення змін до неї. Положення про Раду молодих учених ІПММС у вільному доступі за посиланням

(http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu/15_PolozhenRadaMolodVchenyh_2016.pdf).

Голова Ради представляє Раду в громадських, державних та інших організаціях, є членом вченої ради ІПММС.

Представники Ради відповідно до Положення про академічну доброчесність в ІПММС

(http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu/8_PolozhennyaAkademDobrochesnist_2021.pdf).

можуть входити до Комісії з питань академічної доброчесності.

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

Потенційними роботодавцями для випускників спеціальності 122 Комп'ютерні науки можуть бути ЗВО, інші державні і недержавні наукові установи, ІТ-компанії. Представники роботодавців входять до складу вченої ради і спеціалізованої вченої ради ІПММС із захисту дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора та кандидата технічних наук і беруть участь в обговоренні ОНП. ІПММС продовжує практику укладення двосторонніх договорів про співробітництво з закладами вищої освіти, якими передбачається проведення спільних наукових досліджень; читання лекцій та проведення семінарських занять; підготовка і проведення спільних конференцій, методичних семінарів; підготовка спільних публікацій; допомога у підготовці аспірантів та здобувачів; здійснення наукового керівництва підготовкою кандидатських дисертацій; консультування здобувачів докторських дисертацій тощо. За останні роки такі договори були укладені між ІПММС та 14-ма ЗВО України. ІПММС має договори про довготривале і всебічне співробітництво і взаємодію, координацію виробничої, наукової й іншої діяльності з іншими науковими установами та ІТ-компаніями. Взаємодія з усіма перерахованими вище зацікавленими сторонами дозволяє удосконалювати ОНП та навчальний план підготовки докторів філософії в аспірантурі ІПММС.

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

Випускників цієї ОНП ще не було. Збиранням та врахуванням інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників аспірантури ІПММС займається науково-організаційний відділ «Наукової організації науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт». У минулі роки більшість випускників аспірантури залишались працювати в ІПММС, деякі працевлаштувалися в інших інститутах НАН України, а також в ЗВО та ІТ-компаніях. Враховуючи затребуваність у фахівцях з комп'ютерних наук та інформаційних технологій на ринку праці, проблеми працевлаштування випускників ОП немає і найближчим часом не передбачається.

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?

Процедури внутрішнього забезпечення якості освіти та освітньої діяльності в ІПММС регламентуються відповідно до Положення про організацію освітнього процесу з підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в ІПММС та Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ІПММС НАН України. Ці документи, оприлюднені у відкритому доступі на сайті ІПММС

(http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu.html).

З метою реалізації процедур контролю якості освіти та освітньої діяльності за ОНП «Комп'ютерні науки» аспірантурою ІПММС постійно проводиться

аналіз стану підготовки фахівців (формування контингенту здобувачів, кадрове, матеріально-технічне, організаційне, навчально-методичне та інформаційне забезпечення підготовки фахівців тощо); аналіз успішності та якості знань здобувачів; усне опитування здобувачів; оновлення робочих програм навчальних дисциплін (при необхідності). Принципових недоліків ні в ОНП «Комп'ютерні науки», ні в освітній діяльності з реалізації ОНП не було виявлено. З урахуванням побажань аспірантів в 2018 році була введена в навчальний план вибіркова дисципліна «Методи і моделі забезпечення комп'ютерної безпеки». За пропозицією Ради молодих вчених наукова складова була виділена в окремий розділ. Особливу увагу приділялося забезпеченню дотримання академічної доброчесності працівниками ІПММС та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату. Технологічним інструментом протидії порушенням академічної доброчесності виступає спеціальна програма «Unichек», яка надається ІПММС на умовах договорів із товариством з обмеженою відповідальністю «Антиплагіат».

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?

Оскільки акредитація є первинною, результатів зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, які беруться до уваги під час удосконалення ОП, немає.

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

Учасники академічної спільноти ІПММС (адміністрація, проектна група, викладачі, аспіранти, докторанти тощо) змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОНП. Зокрема, вони обговорюють питання якості освіти і процедури їх забезпечення (на засіданнях вченої ради ІПММС та її секціях, наукових семінарах); забезпечують викладання на високому науково-теоретичному і методичному рівні навчальних дисциплін ОНП; підвищують власний професійний рівень, педагогічну майстерність та наукову кваліфікацію; дотримуються норм академічної доброчесності, педагогічної етики та моралі; розвивають в осіб, які навчаються, самостійність, ініціативність, творчі здібності; формують у здобувачів освіти критичне мислення, креативність, ініціативність і підприємливість, навички самопізнання, самоусвідомлення самоосвіти тощо.

Переважає більшість викладачів, які беруть участь в ОНП, ведуть активну наукову роботу, публікують статті в авторитетних міжнародних журналах, беруть участь у виконанні науково-дослідних робіт державної тематики, конкурсних проектів та грантів українських та зарубіжних наукових програм, мають високі рейтингові показники, беруть активну участь у роботі міжнародних комісій, є членами редколегій, рецензентами багатьох наукових видань (зокрема й закордонних, напр.: *Nonlinear Problems in Geophysics, Environmental Fluid Mechanics, Wave motion, Continental Shelf Research, Journal of Environmental Management, Science of the Total Environment* та ін.).

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

Розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти регламентується Статутом ІПММС і наказами директора. Випускова кафедра та відділ аспірантури забезпечують формування контингенту здобувачів вищої освіти за третім рівнем (освітньо-науковим), координацію розробки, ліцензування та акредитації ОНП, приймають участь у проведенні контрольних заходів та моніторингу якості, організації працевлаштування здобувачів, організовують прийомну кампанію, планують та організовують управління навчальною роботою здобувачів. Науково-організаційний відділ забезпечує і організовує методичну діяльність, розгляд питань забезпечення якості ОНП на засіданнях вченої ради, забезпечує співробітників ІПММС і здобувачів науково-технічною інформацією, займається опрацюванням і підготовкою нормативно-інструктивних матеріалів, координацією процедур ліцензування та акредитації, організацією та проведенням науково-практичних конференцій, нарад, семінарів, виставок. Науково-дослідні відділи забезпечують участь здобувачів у наукових дослідженнях, у виконанні держбюджетних та міжнародних проектів, участь у наукових конференціях тощо. Відділ інновацій та міжнародного співробітництва ІПММС забезпечує організацію процесів академічної мобільності, міжнародної наукової співпраці, сприяє участі здобувачів у міжнародних проектах і грантах. Загальне керівництво процесами забезпечення якості освіти в ІПММС здійснює директор.

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 в ІПММС регулюються документами, розробленими з урахуванням вимог чинного законодавства. Основними документами є

Положення про аспірантуру та докторантуру ІПММС

(<http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/InformDlayVstupnyk.html>), Положення про організацію освітнього процесу з підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії в ІПММС, Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в аспірантурі та докторантурі ІПММС, Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти в ІПММС, Положення про академічну доброчесність в ІПММС, Положення про раду молодих учених ІПММС, Положення про порядок обрання та вивчення здобувачами ступеня доктора філософії вибіркових дисциплін в ІПММС, Правила внутрішнього трудового розпорядку для працівників ІПММС (http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu.html),

Положення про випускову кафедру (<http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Navch-MetodDokumenty.html>),

Колективний договір між адміністрацією і трудовим колективом. Документи, якими регулюються права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу, своєчасно оприлюднюються на сайті ІПММС. В залежності від мети та змісту документів вони проходять обговорення на вченій раді ІПММС, на загальних зборах трудового колективу тощо. Права і обов'язки здобувачів ступеня доктора філософії частково викладені в угоді, що укладається між здобувачем та Інститутом.

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

На час розроблення ОНП у 2016 році вимог щодо оприлюднення проекту ОНП на офіційному веб-сайті ЗВО не було. Проект програми розроблявся і обговорювався робочою групою, до складу якої входили представники зацікавлених сторін. Діючі навчальний план, Пояснювальна записка до навчального плану та ОНП доступні на сайті ІПММС за посиланням: <http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/InformDlayVstupnyk.html> і на них можуть бути направлені будь-які критичні зауваження та пропозиції.

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

10. Навчання через дослідження

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

Дисципліни ОНП спрямовані на підготовку наукових кадрів у сфері комп'ютерних наук шляхом здобуття ними компетентностей, достатніх для виконання оригінальних наукових досліджень, а також їх підтримку в ході підготовки та захисту дисертації. Дисципліни загальнонаукової підготовки, наприклад, «Методологія, організація та технологія наукових досліджень», «Управління інноваційними проектами» сприяють розвитку наукового світогляду аспірантів. Цикл дисциплін ОНП містить дисципліни вільного вибору аспіранта, що відповідає його науковим інтересам, враховує специфіку наукового дослідження. Науковим інтересам аспірантів Отто Г.К. («Методи побудови гарантоздатної технології віддаленої реєстрації інформації на основі когерентних джерел випромінювання»), Синкевича Р.О. («Інформаційна технологія ідентифікації джерел аварійних викидів атмосферних забруднень»), Пилипенка О.І. («Математичні моделі й інформаційні технології створення інформаційних систем прогнозування надзвичайних явищ у прибережній зоні») відповідають дисципліни «Математичне моделювання навколишнього середовища в інформаційних системах підтримки рішень з екологічної безпеки», «Чисельні методи розв'язання рівнянь математичних моделей навколишнього середовища». Зміст ОНП у сукупності відповідає науковим інтересам аспірантів.

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

Дисципліни ОНП забезпечують повноцінну підготовку аспірантів до дослідницької діяльності у предметних областях їх наукових інтересів. Дисципліна ОК3 забезпечує вміння та навички організувати творчу діяльність і процес проведення наукових досліджень, використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології, оцінювати й забезпечувати якість виконуваних робіт. Дисципліна ОК4 забезпечує знання та розуміння теорії і методології системного аналізу, етапів застосування системного підходу при дослідженні комп'ютерних технологій, процесів і систем; вміння і навички використовувати методологію системного аналізу у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій, вміння і навички використовувати принципи системного аналізу в управлінні комп'ютерними та інформаційними системами. Дисципліна ОК5 забезпечує вміння та навички проектувати й розробляти складні інформаційні системи, комплексні системи захисту в інформаційних системах, математичне, програмне, інформаційне забезпечення інформаційних систем та систем телекомунікації, системи штучного інтелекту, системи прийняття рішень. Дисципліна ОК7 забезпечує знання та розуміння методів математичного та імітаційного моделювання, методів статистичного аналізу та умов їх використання. Зміст дисциплін є фундаментальною основою для проведення наукових досліджень здобувачами, оскільки включає засвоєння ними математичного апарату з розв'язування наукових задач у поєднанні з фаховими знаннями із предметної області комп'ютерних наук.

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

Аспірантура ППММС готує наукові кадри у сфері комп'ютерних наук і інформаційних технологій для подальшого працевлаштування в ППММС, інших інститутах НАН України, а також у закладах вищої освіти та ІТ-компаніях. Якщо випускники аспірантури ППММС будуть працювати у закладах вищої освіти, то фундаментом їх викладацької діяльності будуть дисципліни, які є складовою частиною професійної підготовки до науково-педагогічної діяльності («Філософія науки та культури», «Методологія, організація та технологія наукових досліджень», «Управління інноваційними проектами», «Технологія підготовки наукових публікацій та доповідей»), а також фахові дисципліни поглибленої професійної підготовки. Вивчення даних дисциплін ОНП є достатнім для оволодіння здобувачами викладацької компетентності.

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

На етапі вступу аспірант надає згоду наукового керівника на наукове керівництво та тему наукових досліджень, яка корелює з науковими інтересами керівника. Після успішного вступу в аспірантуру тема наукових досліджень аспіранта затверджуються вченою радою ППММС. Аспірант Синкевич Р.О. працює за темою «Інформаційна технологія ідентифікації джерел аварійних викидів атмосферних забруднень», що є дотичною до напряму його наукового керівника д.т.н. Ковальця І.В., який є експертом від України у програмному комітеті «Клімат, навколишнє середовище, ефективне використання ресурсів і сировини» Європейської дослідницької програми «Горизонт 2020», експертом МАГАТЕ з атмосферного забруднення. Аспірант Пилипенко О.І. працює за темою «Математичні моделі й інформаційні технології створення інформаційних систем прогнозування надзвичайних явищ у прибережній зоні», що є дотичною до напряму його наукового керівника к.ф.-м.н. Ківви С.Л., дослідження якого присвячені моделюванню процесів забруднення ґрунтів і ґрунтових вод, річкових систем і водойм, прибережної зони моря. Аспірант Сеспедес Гарсія П. Д. працює за темою «Моделі, методи та інструментальні засоби

розробки гарантоздатних інформаційно-керуючих систем критичного застосування», що є дотичною до напряму його наукового керівника д.т.н., с.н.с. Федухіна О.В., дослідження якого присвячені теорії надійності і гарантоздатності комп'ютерних систем (http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Navch-MetodDokum/2_TemyDysertatsiyAspirantiv.pdf).

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)

Щодо організаційного забезпечення, то в ІПММС обговорення результатів наукових досліджень аспірантів у межах ОНП організовано таким чином: щороку на засіданнях секцій вченої ради, а також на науково-технічних семінарах; щороку на міжнародних науково-практичних конференціях «Математичне та імітаційне моделювання систем», «Системи підтримки прийняття рішень. Теорія і практика» та «Проблеми зняття з експлуатації об'єктів ядерної енергетики та відновлення навколишнього середовища», ініціатором проведення яких на регулярній основі є ІПММС, а також на науково-практичних конференціях, які проходять на базі інших наукових закладів і ЗВО України та зарубіжжя. Є можливість публікації тез доповідей та докладів на конференціях, а також публікації статей в фаховому журналі «Математичні машини і системи», який видається в ІПММС. Матеріальне забезпечення здобувачів організовано таким чином: для проведення наукових досліджень у здобувачів є можливість вільного доступу до комп'ютерних лабораторій, моделюючих комплексів, обчислювального центру – полігону ситуаційного управління, які оснащені сучасною комп'ютерною технікою та прогресивними інформаційними технологіями, до випробувальної лабораторії, яка оснащена випробувальним устаткуванням та засобами вимірювальної техніки. Все обладнання підключено до мережі Інтернет на швидкості 100 мб/сек. Наведені організаційні заходи у повній мірі задовольняють вимогам висвітлення та апробації результатів досліджень здобувачів.

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

Здобувачі вищої освіти активно долучаються до міжнародної академічної спільноти. Так, аспіранти за даною ОНП брали участь у багатьох міжнародних конференціях, у тому числі проведених за кордоном. Здобувачі приймали участь у декількох міжнародних проектах: проекти МАГАТЕ MODARIA I та MODARIA II «Моделювання та дані для оцінки радіологічного впливу», проект МАГАТЕ «Розробка інтегрованих підходів до оцінки морської радіоактивності з використанням як вимірів, так і моделей», японсько-український проект «Перенос радіоактивності між забрудненими донними відкладеннями і морським середовищем після аварій на Чорнобильській та Фукусімській АЕС», проект «Медгрід», у рамках якого ІПММС співробітничав з Інститутом фізики НАН Азербайджану (згідно з договором про науково-технічне співробітництво). У рамках міжнародної співпраці для участі в семінарі аспірант Пилипенко О.І. разом з науковим керівником д.т.н. Ковальцем І.В. виїжджали в 2018 році в Японію. Аспіранти мають право доступу до електронних наукових баз даних SCOPUS, Web of Science (ІПММС отримав доступ до наукометричних електронних наукових баз даних відповідно до наказу МОН України № 670 від 16.05.2019 «Про надання доступу закладам вищої освіти і науковим установам до електронних наукових баз даних»). Процеси долучення аспірантів до міжнародної академічної спільноти координуються відділом інновацій та міжнародного співробітництва ІПММС. У здобувачів ІПММС є всі можливості для долучення до академічної спільноти.

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

Наукові керівники здобувачів є керівниками або відповідальними виконавцями науково-дослідних робіт. Зазначені роботи виконуються відповідно до договорів в межах держбюджетних і конкурсних науково-дослідних робіт на створення науково-технічної продукції, зокрема, такої тематики: Управління безпекою на основі моделювання ризиків та ринкових принципів декларування і страхування (державний реєстраційний номер 0118U002304) (науковий керівник д.т.н., доцент Бегун В.В.); Хмарний сервіс автентифікації людини за її електрокардіограмою (державний реєстраційний номер 0120U102774) (науковий керівник к.т.н., с.н.с. Вишневський В.В.); Прогнозування небезпечних впливів радіоактивно забруднених поверхневих вод і затоплення берегів: розвиток моделей та їх впровадження для зменшення наслідків надзвичайних ситуацій у м. Києві, спричинених водами р. Дніпро (державний реєстраційний номер 0120U104386) (науковий керівник к.ф.-м.н., с.н.с. Ківва С.Л.); Моделі, методи та засоби створення та аналізу відмовостійких, надійних і безпечних систем критичного застосування: оцінка можливості продовження періоду експлуатації з допустимими значеннями ризиків (державний реєстраційний номер 0120U000212) (науковий керівник д.т.н., с.н.с. Федухін О.В.); Веб-сервіс прогнозування розповсюдження атмосферних забруднень у хмарній інфраструктурі та аналіз невідомих джерел викидів: реалізація побудови функції рецептор-джерело (державний реєстраційний номер 0120U000290) (науковий керівник д.т.н., с.н.с. Ковалець І.В.).

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

У своїй діяльності наукові керівники та аспіранти керуються прийнятими у ІПММС Положенням про академічну доброчесність (http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu/8_PolozhennyaAkademDobrochesnist_2021.pdf), «Етичним кодексом ученого України», затвердженим Постановою Загальних зборів НАН України від 15 квітня 2009 р. № 2 (http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu/3_EtychnyKodeksUchenogoUkrainy_2009.pdf), діє Комісія з питань академічної доброчесності. В ІПММС проводиться перевірка академічних текстів

кандидатських і докторських дисертаційних робіт, звітів за науково-дослідними роботами, наукових публікацій, наявність у них неправомірних запозичень. Технологічними інструментами протидії порушенням академічній доброчесності виступають спеціальні програмні засоби (програма «Unicheck»), які надаються ІПММС на умовах договорів із товариством з обмеженою відповідальністю «Антиплагіат».

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

За час дії ОНП не виявлено жодного факту порушень академічної доброчесності ні серед здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії, ні серед наукових, науково-педагогічних працівників. Відповідальність за порушення норм академічної доброчесності унормовується Положенням про академічну доброчесність в ІПММС (Розділ 4) (http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Dokum_OrganOsvitProtsesu/8_PolozhennyaAkademDobrochesnist_2021.pdf). Порушення академічної доброчесності може бути підставою для відрахування здобувача вищої освіти. Керівництво аспірантами за ОНП ведуть висококваліфіковані, морально виважені спеціалісти, яких поважає наукова спільнота, що мають високий авторитет в Україні та за кордоном. Тому наукове керівництво особами, які вчинили порушення академічної доброчесності, принципово неможливе

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОНП: актуальність, сучасність та різноманітність тематики наукових досліджень, формування у здобувача ступеня доктора філософії загальних та фахових компетентностей, достатніх для проведення власного наукового дослідження зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки; врахування особливостей діяльності ІПММС як наукової академічної установи із перспективи працевлаштування випускників аспірантури; широкий вибір освітніх компонентів; висока кваліфікація та досвідченість наукових керівників аспірантів; підтримка й допомога аспірантам під час їхньої підготовки та захисту дисертації; імідж ІПММС, що займає лідируючі позиції за багатьма науковими напрямками в галузі інформаційних технологій, має вагомий науковий та практичний результати своєї діяльності, визнані на найвищому національному і міжнародному рівнях; залучення провідних науковців, які є відомими вченими як в Україні, так і за кордоном, у сфері інформаційних систем та технологій, до підготовки здобувачів вищої освіти; постійна інформованість здобувачів вищої освіти та наукових працівників ОНП щодо розвитку інформаційних технологій через участь працівників у міжнародних науково-практичних конференціях; компетентність, досвідченість та висока фаховість науково-педагогічних працівників ОНП; постійна участь наукових працівників та здобувачів вищої освіти ОНП у регіональних, національних і міжнародних форумах, семінарах, круглих столах; налагоджені надійні партнерські відносини з іншими підприємствами-лідерами в галузі інформаційних технологій, у тому числі установами НАН України, ЗВО, ІТ-компаніями; можливість для здобувачів вищої освіти публікувати результати наукових досліджень у науковому журналі «Математичні машини і системи», який видає ІПММС. Слабкі сторони ОНП: мала кількість здобувачів вищої освіти; недостатньо розвинена академічна мобільність здобувачів вищої освіти, які навчаються за ОНП; відсутність угод із закордонними партнерами щодо подвійного керівництва дисертаціями аспірантів; повільне оновлення матеріально-технічного забезпечення установи для повноцінного навчання.

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

Сучасний етап світового цивілізаційного розвитку характеризується стрімким розвитком інформаційних технологій (ІТ), які охоплюють все ширші сфери діяльності, створюють можливості для зростання ефективності виробництва, кардинальним чином змінюють механізми функціонування багатьох інститутів, держав. Під впливом нових ІТ здійснюється перехід від екстенсивного зростання виробництва до інтенсивного, відбуваються корінні зміни в розподілі праці, технології управління. Від правильного та оптимального вибору, впровадження та ефективного управління ІТ залежать результати діяльності всіх суб'єктів господарювання та досягнення ними стратегічних цілей. Оскільки ОНП відноситься до проблематики галузі «Інформаційних технологій», що постійно розвивається та оновлюється - це передбачає обов'язковий її перегляд, оновлення та модернізацію у відповідності з передовими світовими практиками в таких напрямках: 1) оновлення профілю програми з урахуванням думки та досвіду усіх роботодавців, академічної спільноти України, а також закордонних колег, коло яких потрібно постійно поширювати на основі складання договорів про співпрацю; 2) переробка навчального плану та його компонентів у кредитах, включно з розробкою та впровадженням нових дисциплін та модернізацією змісту існуючих компонентів; 3) розробка та впровадження в освітній процес нових методик навчання згідно з сучасними викликами; 4) підготовка викладачів, які забезпечують викладання дисциплін ОНП, для роботи за передовими світовими практиками, для формування відповідного навчального контенту. Для здійснення цих завдань ІПММС протягом наступних 3-х років планує отримання партнерської підтримки в результаті взаємодії із ЗВО, науковими організаціями та установами у рамках договорів про співпрацю; проведення регулярного опитування аспірантів щодо якості навчання; розширення застосування Інтернет-ресурсів в освітньо-науковому процесі; підвищення кваліфікації науковців через участь у міжнародних наукових проектах, програмах, грантах; апробація досліджень здобувачів на конференціях, які відповідають тематиці здобувачів вищої освіти; розвиток матеріально-технічного забезпечення навчального процесу, наукових досліджень; висвітлення результатів досліджень здобувачів у публікаціях (провідні фахові видання України та зарубіжжя; наукові журнали наукометричних баз Scopus і Web of Science).

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: МОРОЗОВ АНАТОЛІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ

Дата: 17.06.2021 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
ОК 05: «Проектування систем штучного інтелекту»	навчальна дисципліна	<i>ОК 05 Робоча програма.pdf</i>	sFnM24Lso8GRHTIb oMw1Rkrq/vbqTviXe 6mCKxRMIJM=	Спеціального МТЗ не потребує.
ОК 06: «Управління інноваційними проектами»	навчальна дисципліна	<i>ОК 06 Робоча програма.pdf</i>	nFaGy9wsoWi6gymd Bkt8EP33e6xgZABm EPb96YbaLbk=	Спеціального МТЗ не потребує.
ВБ 02 "Методи і моделі забезпечення комп'ютерної безпеки"	навчальна дисципліна	<i>ВБ 02 Робоча програма.pdf</i>	3KsjUDyflb/9hYLeM xuPuxatsd8vhd14tm viARZCW3M=	Спеціального МТЗ не потребує.
ВБ 03 "Технологія підготовки наукових публікацій та доповідей"	навчальна дисципліна	<i>ВБ 03 Робоча програма.pdf</i>	Z985iqv9oZp8bMBh wuKwoc8cKR+PYV4 8bj5tI5VN4yQ=	Спеціального МТЗ не потребує.
ВБ 04 Технологія створення програмного забезпечення	навчальна дисципліна	<i>ВБ 04 Робоча програма.pdf</i>	8aKJoC7YkWz5WP2 Gghnox2dnGepNGQ fV/+X4xkLYjXg=	Спеціального МТЗ не потребує.
ВБ 05 "Нейрокомп'ютери та нейротехнології"	навчальна дисципліна	<i>ВБ 05 Робоча програма.pdf</i>	co/aEsFP04rRjpygE Tomzk1Lrb7lcXEX9 GOD48lGuuU=	Спеціального МТЗ не потребує.
ВБ 06 "Математичне моделювання навколишнього середовища в інформаційних системах підтримки рішень з екологічної безпеки"	навчальна дисципліна	<i>ВБ 06 Робоча програма.pdf</i>	HBZRjlydo26u756igg BQVmrR26OAsAtbm ObHTPvHoHI4=	Спеціального МТЗ не потребує.
ОК 01: «Іноземна мова професійного спрямування для підготовки аспірантів до рівня загальноєвропейського стандарту володіння мовою С1»	навчальна дисципліна	<i>ОК 01 Робоча програма.pdf</i>	JJtRcFotHmgXiPtQ VL8OVUjPoraScKBI MDJtlf3wEo8=	Спеціального МТЗ не потребує.
ОК 02: «Філософія науки та культури»	навчальна дисципліна	<i>ОК 02 Робоча програма.pdf</i>	oNF5EH5CCq/mAFI WednrUInf+9GMy1o EZhzBEZHgXvo=	Спеціального МТЗ не потребує.
ОК 03: «Методологія, організація та технологія наукових досліджень»	навчальна дисципліна	<i>ОК 03 Робоча програма.pdf</i>	BjPwAKKAozRsADz9 cpjI1C9NgqydYJQdT a3/VfJCSG4=	Спеціального МТЗ не потребує.
ОК 04: «Введення в системний аналіз та Ситуаційні центри»	навчальна дисципліна	<i>ОК 04 Робоча програма.pdf</i>	YiKPaZ52zaY7iyaIA3 Y9MjmMZwLJpYGN sumHoqrQoHw=	Спеціального МТЗ не потребує.
ВБ 07 "Чисельні методи розв'язання рівнянь математичних моделей навколишнього середовища"	навчальна дисципліна	<i>ВБ 07 Робоча програма.pdf</i>	k5ygvCWbntJvjBrrrg Rs6r59GB/CrgeEKP5 O1Y3hdBQ=	Спеціального МТЗ не потребує.

ВБ 08 "Надійність комп'ютеризованих систем, автоматички і управління"	навчальна дисципліна	<i>ВБ 08 Робоча програма.pdf</i>	bQMfP3X6dvFA98/y/nAg/ki04HqP1HON9+ROhZZqMm8=	Спеціального МТЗ не потребує.
ВБ 01 "Цивільна безпека та її сучасне інформаційне забезпечення"	навчальна дисципліна	<i>ВБ 01 Робоча програма.pdf</i>	CbUN96hgcwDqy3vO8KYBfirtEeG1u1iz1jCJrWQhL2k=	Спеціального МТЗ не потребує.
ОК 07 "Імовірнісне моделювання об'єктів і процесів"	навчальна дисципліна	<i>ОК 07 Робоча програма.pdf</i>	FWMdXgLNb/QM93LAWsWQIf7coumBkdWa5LQOJ960ARA=	Спеціального МТЗ не потребує.

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

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
214803	Вишневський Віталій Вячеславович	Провідний науковий співробітник, Основне місце роботи	Інститут проблем математичних машин і систем Національної академії наук України	Диплом спеціаліста, Київський політехнічний інститут, рік закінчення: 1982, спеціальність: Автоматизація і комплексна механізація хіміко-технологічних процесів, Диплом кандидата наук КН 013802, виданий 12.03.1997, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 004030, виданий 09.02.2005	42	ОК 04: «Введення в системний аналіз та Ситуаційні центри»	Основні показники: 1). 1.Вишневський В.В., Романенко Т.М., Луговський Ю.О. Валідність автентифікації людини за електрокардіограмою з обмеженою кількістю каналів / Математичні машини і системи. № 2. 2020. С. 43- 50. 2.Вишневський В.В., Романенко Т.М., Кізуб Л.А. Біометрична ідентифікація людини за її електрокардіограмою // Математичні машини і системи. 2018. № 2. С. 88 – 95. 3.Вишневський В.В., Романенко Т.М., Кізуб Л.А. Використання електрокардіограм і їх характеристик для ідентифікації особи // Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2016. № 5. С.7-10. 4.Морозов А.О., Білоконь В.М., Вишневський В.В., Железняк М.Й. Мережа розподілених ситуаційних центрів як інформаційно-аналітична та організаційна основа управління захистом критичної інфраструктури // Зелена книга з питань захисту критичної інфраструктури в Україні: зб. мат-лів

міжнар. експерт.
нарад. – К.: НІСД,
2015. С.107-119.
5.Вишне夫斯基 В.В.,
Калмыков В.Г.,
Романенко Т.Н.
Аппроксимация одно-
, дву- и трехмерных
дуг кривых
параметрическими
сплайнами //
Математичні машини
і системи. 2015. №4.
С.57-64.

2). 1.0120U102774
«Хмарний сервіс
автентифікації
людини за і
електрокардіограмою
».

2. 0119U000102
«Структурні методи
обробки візуальної
інформації в задачах
препроцесингу
циклічних сигналів».

3. 0119U001562
«Розвиток хмарної
інфраструктури
Інституту проблем
математичних машин
і систем НАН України
та мобільних
телемедицини сервісів
ВО «Медгрід» .

4. 0118U002100
«Розвиток сервісів ВО
«Медгрід» для
підтримки мобільних
діагностичних
платформ та
персоніфікованої
діагностики на базі
електрокардіографії
та спірометрії. Третій
рік виконання».

5. 117U002721
«Розвиток сервісів ВО
«Медгрід» для
підтримки мобільних
діагностичних
платформ та
персоніфікованої
діагностики на базі
електрокардіографії
та спірометрії. Другий
рік виконання».

6. 0116U004697
Автоматизована
класифікація
біомедицини сигналів
на базі структурних
методів обробки
візуальної
інформації».

3). 1.В.В.
Вишне夫斯基
«Управління
життєвим циклом
інформаційних
систем» / Тези
доповідей
П'ятнадцята
міжнародна науково-
практична
конференція
«Математичне та
імітаційне
моделювання

систем», МОДС 2020.
29 червня – 01 липня
2020 р., Україна, м.
Чернігів. С. 17-19.
2.Вишневський В.В.,
Островський О.М.
Еволюція систем
інформаційного
забезпечення
депутатів "Рада" //
Тези доповідей IV
Міжнародної науково-
практичної
конференції
"Інформаційні
технології в освіті,
науці і техніці (ІТОНТ-
2018)". - Черкаси,
2018. С. 98-100.
3.Власова Т.М.,
Коваленко О.Є.,
Вишневський В.В.,
Соломонов В.В.
Організація
інформаційних
об'єктів сервісу
підтримки
проведення нарад в
системах ситуаційного
управління // Сучасні
проблеми
математичного
моделювання,
прогнозування та
оптимізації: тези
доповідей 8-ї
Міжнародної наукової
конференції,
присвяченої 100-
річчю Національної
академії наук України
та 100-річчю
Кам'янець-
Подільського
національного
університету імені
Івана Огієнка. —
Кам'янець-
Подільський:
Кам'янець-
Подільський
національний
університет імені
Івана Огієнка, 2018.
С. 120-121.
4.Морозов А.О.,
Вишневський В.В.
Ситуаційні центри як
основа для
стратегічного
планування та
управління державою.
Збірник матеріалів VI
Всеукраїнської
науково-практичної
конференції
«Глушковські
читання». – Київ,
2017. С. 24-25.
5.Вишневський В.В.,
Малишев О.В.,
Соломонов В.В.
Підтримка прийняття
рішень у сфері
екології та
раціонального
використання
природних ресурсів на
базі мережі
ситуаційних центрів
// Матеріали XV

міжнародного наукового семінару «Сучасні проблеми інформатики в управлінні, економіці, освіті та подоланні наслідків Чорнобильської катастрофи». – К.: Національна академія управління, 2016. С. 64-67.

6. Вишневський В.В., Баран Л.Б. Система інформаційного забезпечення депутатів "РАДА-IV" // Матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції «Глушковські читання. Міждисциплінарні дослідження актуальних проблем застосування інформаційних технологій в сучасному світі». Київ, 2016. С. 46-48.

7. Вишневський В.В. Кибернетика вчера и сегодня // У кн. «Киберсоціум – міф чи реальність?»: зб. матеріалів IV Всеукр. наук.-практ. конф. «Глушковські читання». – Київ: Вид-во «Політехніка», 2015. С. 24-26.

4). Аспірант Луговський Ю.О., тема дисертації «Біометрична автентифікація людини за її електрокардіограмою у зменшеній кількості відведень».

Додаткові показники:

2). 1. Вишневський В.В., Романенко Т.М., Луговський Ю.О. Валідність автентифікації людини за електрокардіограмою з обмеженою кількістю каналів / Математичні машини і системи. № 2. 2020. С. 43- 50.

2. Вишневський В.В., Романенко Т.М., Кізуб Л.А. Біометрична ідентифікація людини за її електрокардіограмою // Математичні машини і системи. 2018. № 2. С. 88 – 95.

3. Вишневський В.В., Романенко Т.М., Кізуб Л.А. Використання електрокардіограм і їх

характеристик для ідентифікації особи // Вісник Вінницького політехнічного інституту. 2016. № 5. С.7-10.

4. Вишневський В.В., Сальников А.О., Борецький А.Ф.

Аппроксимация одно-, дву- и трехмерных дуг кривых параметрическими сплайнами

//Математичні машини і системи. 2015, №4, С. 57-64.

5. Вишневський В.В., Калмыков В.Г., Романенко Т.Н.

«Платформа как сервис» в грид для интерактивного анализа медицинских данных. //

Математичні машини і системи. 2015, №1. С.53-64.

3). 1. Електронний парламент України: досвід створення. Наукове видання /К.: ТОВ «Видавництво «Юстон», 2015.- 452 с. (у співавторстві).

8). 1. 0120U102774 «Хмарний сервіс автентифікації людини за і електрокардіограмою».

2. 0119U000102 «Структурні методи обробки візуальної інформації в задачах препроцесингу циклічних сигналів».

3. 0119U001562 «Розвиток хмарної інфраструктури Інституту проблем математичних машин і систем НАН України та мобільних телемедицини сервісів ВО «Медгрід».

4. 0118U002100 «Розвиток сервісів ВО «Медгрід» для підтримки мобільних діагностичних платформ та персоналізованої діагностики на базі електрокардіографії та спірометрії. Третій рік виконання» .

5. 117U002721 «Розвиток сервісів ВО «Медгрід» для підтримки мобільних діагностичних платформ та персоналізованої діагностики на базі електрокардіографії та спірометрії. Другий рік виконання» .

6. 0116U004697

						<p>Автоматизована класифікація біомедичних сигналів на базі структурних методів обробки візуальної інформації».</p> <p>10). Керівник філії кафедри «Медична інформатика» Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика при ІПММС НАН України.</p> <p>12). 1. Патент на корисну модель «Автоматизована система підтримки прийняття рішень депутатів в залі пленарних засідань» № 140498 від 25.02.2020 р. 2. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на комп'ютерну програму «Андройд-застосування «Рада-IV WEB» № 92784 від 09.10.2019 р. 3. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на комп'ютерну програму «Автоматизована інформаційна технологія управління диханням «Гармонія» № 98944 від 13.08.2020 р.</p> <p>13). Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Введення в системний аналіз та Ситуаційні центри», запис лекції в Ютуб.</p> <p>16). Дійсний член Академії технологічних наук України.</p> <p>17). Робота за спеціальністю з 1992 р.</p> <p>18). 1. Член апробаційної Наукової ради за спеціальністю «Медична інформатика» НМАПО ім. П.Л. Шупика. 2. Член Всеукраїнської асоціації медичної інформатики та телемедицини «Аметист».</p>	
144210	Ієвлєв Микола Георгійович	Учений секретар, Основне	Інститут проблем математичних	Диплом кандидата наук ТН 074521,	49	ОК 02: «Філософія науки та	В зв'язку з технічною неможливістю додати організацію -партнера

		місце роботи	машин і систем Національної академії наук України	виданий 17.04.1984, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 058598, виданий 15.03.1989		культури»	та згідно розпорядження Президії НАН України від 30.05.2016 № 328 виконання освітньо-наукової програми аспірантури з зазальнонаукових філософських компетентностей полягає на Центр гуманітарної освіти НАН України за власними науково-освітніми програмами. Дисципліну викладає директор Центру гуманітарної освіти НАН України Рижко Володимир Антонович, ID фіз. особи 4475199 та завідувач кафедри філософії науки та культурології Таранов Сергій Володимирович, ID фіз. особи 4545963
144210	Ієвлєв Микола Георгійович	Учений секретар, Основне місце роботи	Інститут проблем математичних машин і систем Національної академії наук України	Диплом кандидата наук ТН 074521, виданий 17.04.1984, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 058598, виданий 15.03.1989	49	ОК 01: «Іноземна мова професійного спрямування для підготовки аспірантів до рівня загальноєвропейського стандарту володіння мовою С1»	В зв'язку з технічною неможливістю додати організацію -партнера та згідно розпорядження Президії НАН України від 30.05.2016 № 328 виконання освітньо-наукової програми аспірантури з загальнонаукових мовних компетентностей полягає на Центр наукових досліджень і викладання іноземних мов НАН України за власними науково-освітніми програмами. Дисципліну викладає старший викладач Центру наукових досліджень і викладання іноземних мов НАН України Шелковнікова Зінаїда Борисівна, ID фіз. особи 7223322.
151373	Бегун Василь Васильович	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Інститут проблем математичних машин і систем Національної академії наук України	Диплом доктора наук ДД 010234, виданий 24.09.2020, Диплом кандидата наук ДК 042675, виданий 11.10.2007, Атестат доцента 12/ДЦ 031949, виданий 26.09.2012	55	ВБ 01 "Цивільна безпека та її сучасне інформаційне забезпечення"	Основні показники: 1). 1.Кропотов П.П., Бегун В.В., Бегун С.В. Міжнародний підхід до управління безпекою та європейська інформаційно-моніторингова система Sorernicus. / Математичні машини і системи. 2019. № 1. С.164–178. 2.Бегун В.В., Кропотов П.П., Гречанінов В.Ф. Теоретичне обґрунтування вибору індикаторів, змінних та показників

моніторингу безпеки // Математичні машини і системи. 2018. № 1. С. 90-101.
3. Бегун В.В. Огляд стану впровадження ІТ у сферу безпеки // Математичні машини і системи. 2017. №.4. С. 67 – 77.
4. Бегун В.В. Упровадження інформаційних технологій у сферу безпеки // Науково-технічна інформація. № 1(67), 2016. С. 39-45.
5. Морозов А.О., Гречанинов В.Ф., Бегун В.В. Управління безпекою в епоху інформаційного суспільства // Вісник НАН України. 2015. №10. С. 34-41.

2). 1. 0118U002304 «Управління безпекою на основі моделювання ризиків та ринкових принципів декларування і страхування»
2. 0115U000035 «Розробка теоретичних основ і прикладних методів створення комп'ютерних засобів і систем з гарантованою надійністю та безпекою для критичних технологій і інфраструктур».

3). 1. В.В. Бегун, В.Ф. Гречанинов. Використання новітніх можливостей ІТ в процесах навчання з безпеки. // Тези конференції «Безпека життєдіяльності людини», Львів, 2018. С. 65-71.
2. Бегун В.В., Гречанинов В.Ф. Щодо формування культури безпеки життєдіяльності в навчальних, позашкільних та громадських установах / Матеріали ІІІ Всеукраїнської заочної науково-практичної конференції. Київ, 2017. С. 12-13 .
3. Бегун В.В. Ще раз про знання управлінця (керівника) або інженера з безпеки // Матеріали ІІ всеукраїнської заочної науково-практичної

конференції
«Проблеми
цивільного захисту
населення та безпеки
життєдіяльності:
сучасні реалії
України», м. Київ,
Національний
педагогічний
університет імені М.П.
Драгоманова. 15
квітня 2016 року. С.
19-22.

4. Бегун В.В.
Створення сучасної
системи моніторингу
безпеки – актуальна
державна та наукова
задача / Кропотов
П.П., Калиненко Л.В.
// Математичне та
імітаційне
моделювання систем -
МОДС 2015. Десята
міжнародна науково-
практична
конференція. Тези
доповідей. Чернігов,
2015. С. 65-68.

4). Аспірант Закалад
В.М., спеціальність
122-комп'ютерні
науки, тема дисертації
«Методика ведення
ІТ-проєкту зі
створення
інформаційно-
аналітичної системи
відомчого
Ситуаційного центру в
сфері оборони
України на основі
логіко-структурного
підходу».

Додаткові показники:

2). 1. Кропотов П.П.,
Бегун В.В., Бегун С.В.
Міжнародний підхід
до управління
безпекою та
європейська
інформаційно-
моніторингова
система Sorernicus. /
Математичні машини
і системи. 2019. № 1.
С.164–178.

2. Бегун В.В., Кропотов
П.П., Гречанінов В.Ф.
Теоретичне
обґрунтування вибору
індикаторів, змінних
та показників
моніторингу безпеки
// Математичні
машини і системи.
2018. № 1. С. 90-101.

3. Бегун В.В. Огляд
стану впровадження
ІТ у сферу безпеки //
Математичні машини
і системи. 2017. №.4.
С. 67 – 77.

4. Бегун В.В.
Упровадження
інформаційних
технологій у сферу
безпеки // Наукова-

технічна інформація.
№ 1(67), 2016. С. 39-45.

5. Морозов А.О.,
Гречанинов В.Ф.,
Бегун В.В. Управління
безпекою в епоху
інформаційного
суспільства // Вісник
НАН України. 2015.
№10. С. 34-41.

3). 1.Бегун В.В.,
Литвиновський Є.Ю.,
Гелдаш С.И.
Теоретичні та
організаційно-
методичні засади
проектування
освітньої діяльності
навчально-
методичних установ
цивільного захисту
[Електронне мережеве
видання] : колективна
монографія. - / НАН
України, Інститут
проблем
математичних машин
і систем НАН України,
Інститут державного
управління в сфері
цивільного захисту
Державної Служби
Надзвичайних
Ситуацій,
м.Запоріжжя. –
Запоріжжя: Кругозір,
2016. 230с.

5). 1. Член
громадської
організації спілки
білорусів в Україні.
2. Член міжнародної
групи, яка
фінансована ЄС за
Програмою ПГРК Схід
2 (PPRD East 2) щодо
попередження,
готовності й
реагування на
природні та
техногенні
катастрофи у країнах
Східного партнерства,
у тому числі за
кордоном.

8). 1. 0118U002304
«Управління
безпекою на основі
моделювання ризиків
та ринкових
принципів
декларування і
страхування»
2. 0115U000035
«Розробка
теоретичних основ і
прикладних методів
створення
комп'ютерних засобів
і систем з
гарантованою
надійністю та
безпекою для
критичних технологій
і інфраструктур».

13). 1. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Цивільна безпека та її сучасне інформаційне забезпечення».

2. Письменный Е.Н., Бегун В.В., Бегун С.В., Литвинов В.В., Казачков И.В.

Глоссарий по вопросам культуры безопасности на ядерных объектах. К., 2012. 143 с.

3. Бегун В.В., Бегун С.В., Широков С.В., Казачков И.В., Литвинов В.В., Письменный Е.М.

Культура безпеки на ядерних об'єктах України: навч. посіб. К.: ДП НАЕК «Енергоатом», 2009. 386 с.1.

16). 1. Член комісії Української спілки промисловців і підприємців (УСПП) з питань техногенної безпеки.

2. Член Українського ядерного товариства (УкРЯТ);

3. Експерт Інформаційно-аналітичного центру ядерної енергетики «EUAXIS».

4. Член спілки фахівців з безпеки.

17). Робота за спеціальністю з 1989 року.

18). 1. Член експертної комісії з запобігання надзвичайних ситуацій та комісії з Євроінтеграції Громадської ради при Державній службі з надзвичайних ситуацій (ДСНС) України.

2. Член міжвідомчої робочої групи з питань виконання «Плану заходів щодо реалізації Концепції управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій технічного та природного характеру на 2015–2020 рр.».

19). Має Подяку Президії НАН України «За участь у ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС, особистий внесок у вирішення проблем забезпечення національної безпеки в екологічній сфері та з нагоди 30-ї річниці

							Чорнобильської катастрофи
130573	Різник Олександр Михайлович	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Інститут проблем математичних машин і систем Національної академії наук України	Диплом доктора наук ДД 000167, виданий 26.03.1998, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 019402, виданий 27.08.1980	62	ВБ 05 "Нейрокомп'юте- ри та нейротехнологі- ї"	Основні показники: 1) 1.Різник О.М. Концепція відкритої динамічної системи / Математичні машини і системи. 2020, № 3. –С.3-23. 2.Різник О.М., Новицький Д.В., Чернодуб А.М., Дзюба Д.О., Кармазін О.Д. Фазово-кореляційний метод однокamerної 3D-навігації.// Матеріали Міжнародної науково- технічної конф. «Гіротехнології, навігація, керування рухом і конструювання авіаційно-космічної техніки», 16-17 квітня 2015, Київ, НТУУ «КПІ», 2015, С. 393- 399. 3.А.М. Reznik, D.N. Nowicki, A.N. Chernodub, D.A. Dziuba, A.D.Karmazin. Phase-correlation method for 3D visual navigation using single camera // Proceedings of 3rd IEEE International Conference "Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Developemnts (APUAVD-2015)", October 13-15, 2015. Kyiv. Ukraine. P. 45-48. 4.Різник О.М., Новицький Д.В., Чернодуб А.М. Фазовый корреляционный алгоритм на основе преобразования Фурье в задачах визуальной навигации летательных аппаратов // Геоінформаційні системи та інформаційні технології у військових і спе- ціальних задачах. Збірка матеріалів науково-технічного семінару 28 січня 2014 р., Львів, С. 194-202. 5.Резник А.М. О природе интеллекта// Математические машины и системы. 2008, №3. С. 23-45. 6.Різник О.М., Дзюба Д.О. Динамічна асоціативна пам'ять на основі відкритої рекурентної нейромережі// Математичні машини

і системи. 2010, № 2.
С. 50-60.

2) 1.0121U000023
«Створення теорії відкритих динамічних систем, дослідження та розробка методів її практичного використання в інтелектуальних системах».
2. 0117U007352
«Розробка алгоритму візуальної навігації».
3. 0117U007352
«Розробка КД на автоматизоване робоче місце оператора для АТК, виготовлення АРМ та установка на АТК».
4. 0116U002600
«Дослідження глибоких нейронних мереж та методів їх практичного застосування».
5. 0113U001449
«Дослідження моделей розвитку і розробка аналітичних методів та інструментальних засобів виявлення та оцінки впливу зумовлюючих чинників на економічні та соціальні тренди».

3) 1.Різник О.Д., Новицький Д.В., Медведський Ю.В.
Застосування радіолокаційних сенсорів для навігації літальних апаратів // Тези доповідей Міжнародна науково-практична конференція Перспективи розвитку військової авіації. 12 жовтня 2017р. Київ. С.85.
2.Різник О.М., Тихий Ю.В., Медведський Ю.В., Новицький Д.В.
Алгоритм високоточної візуальної навігації для БПЛА // Тези доповідей Міжнародна науково-практична конференція Перспективи розвитку військової авіації. 12 жовтня 2017р. Київ. С.86.
3.Різник О.М., Дзюба Д.О., Новицький Д.В., Чернодуб А.М., Кармазін О.Д.
Система візуальної навігації БПЛА на основі метода фазової кореляції зображень

// Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції «Гіротехнології, навігація, керування рухом і конструювання авіаційно-космічної техніки», 16-17 квітня 2015. Київ. НТУУ «КПІ», – 2015, – С. 399-403.
4.Різник О.М., Дзюба Д.О., Новицький Д.В., Чернодуб А.М., Кармазін О.Д. Фазово-кореляційний метод однокамерної 3D-навігації // Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції «Гіротехнології, навігація, керування рухом і конструювання авіаційно-космічної техніки», 16-17 квітня 2015. Київ. НТУУ «КПІ», – 2015, – С. 393-399.

4) 2014-2016 науковий керівник аспіранта Чернодуба А.М.

5) 2014-2016 керував магістрами КПІ.

Додаткові показники:

2) 1.Різник О.М. Концепція відкритої динамічної системи / Математичні машини і системи. 2020, № 3. –С.3-23.
2.Різник О.М., Новицький Д.В., Чернодуб А.М., Дзюба Д.О., Кармазін О.Д. Фазово-кореляційний метод однокамерної 3D-навігації.// Матеріали Міжнародної науково-технічної конф. «Гіротехнології, навігація, керування рухом і конструювання авіаційно-космічної техніки», 16-17 квітня 2015, Київ, НТУУ «КПІ», 2015, С. 393-399.
3.А.М. Reznik, D.N. Nowicki, A.N. Chernodub, D.A. Dziuba, A.D.Karmazin. Phase-correlation method for 3D visual navigation using single camera // Proceedings of 3rd IEEE International Conference "Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Developemnts (APUAVD-2015)",

October 13-15, 2015.
Kyiv, Ukraine. P. 45-48.
4. Різник О.М.,
Новицький Д.В.,
Чернодуб А.М.
Фазовий
корреляційний
алгоритм на основі
преобразовання Фур'є
в задачах візуальної
навігації
летательних
апаратів //
Геоінформаційні
системи та
інформаційні
технології у
військових і спе-
ціальних задачах.
Збірка матеріалів
науково-технічного
семінару 28 січня 2014
р., Львів, С. 194-202.
5. Різник А.М. О
природі інтелекта//
Математические
машины и системы.
2008, №3. С. 23-45.
6. Різник О.М., Дзюба
Д.О. Динамічна
асоціативна пам'ять
на основі відкритої
рекурентної
нейромережі//
Математичні машини
і системи. 2010, № 2.
С. 50-60.

3) з монографії (у
співавторстві),

8) 1. 0121U000023
«Створення теорії
відкритих динамічних
систем, дослідження
та розробка методів її
практичного
використання в
інтелектуальних
системах».
2. 0117U007352
«Розробка алгоритму
візуальної навігації».
3. 0117U007352
«Розробка КД на
автоматизоване
робоче місце
оператора для АТК,
виготовлення АРМ та
установка на АТК».
4. 0116U002600
«Дослідження
глибоких нейронних
мереж та методів їх
практичного
застосування».
5. 0113U001449
«Дослідження
моделей розвитку і
розробка аналітичних
методів та
інструментальних
засобів виявлення та
оцінки впливу
зумовлюючих
чинників на
економічні та
соціальні тренди».
6. Член редакційної

						<p>колегії журналу «Математичні машини і системи».</p> <p>11) 1.Член спеціалізованої вченої ради Д 26.204.01 із захисту дисертацій ІПММС НАН України. 2.Член спеціалізованої вченої ради Д 26.194.03 із захисту дисертацій ІК ім. Глушкова НАН України.</p> <p>13) 1.Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Проектування систем штучного інтелекту». 2.Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Нейрокомп'ютери та нейротехнології».</p> <p>16) Керівник семінару «Проблеми нейрокомп'ютерів та нейромереж» Наукової ради НАН України з проблеми «Кібернетика».</p> <p>17) Робота за спеціальністю з 1970 р.</p> <p>19) Нагороджений Ювілейною почесною грамотою НАН України.</p>
130573	Різник Олександр Михайлович	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Інститут проблем математичних машин і систем Національної академії наук України	Диплом доктора наук ДД 000167, виданий 26.03.1998, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 019402, виданий 27.08.1980	62	<p>ОК 05: «Проектування систем штучного інтелекту»</p> <p>Основні показники:</p> <p>1) 1.Різник О.М. Концепція відкритої динамічної системи / Математичні машини і системи. 2020, № 3. –С.3-23. 2.Різник О.М., Новицький Д.В., Чернодуб А.М., Дзюба Д.О., Кармазін О.Д. Фазово-кореляційний метод однокамерної 3D-навігації.// Матеріали Міжнародної науково-технічної конф. «Гіротехнології, навігація, керування рухом і конструювання авіаційно-космічної техніки», 16-17 квітня 2015, Київ, НТУУ «КПІ», 2015, С. 393-399. 3.А.М. Reznik, D.N. Nowicki, A.N. Chernodub, D.A. Dziuba, A.D.Karmazin. Phase-correlation</p>

method for 3D visual navigation using single camera // Proceedings of 3rd IEEE International Conference "Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Developemnts (APUAVD-2015)", October 13-15, 2015. Kyiv. Ukraine. P. 45-48.

4. Різник О.М., Новицький Д.В., Чернодуб А.М. Фазовый корреляционный алгоритм на основе преобразования Фурье в задачах визуальной навигации летательных аппаратов // Геоінформаційні системи та інформаційні технології у військових і спеціальних задачах. Збірка матеріалів науково-технічного семінару 28 січня 2014 р., Львів, С. 194-202.

5. Різник А.М. О природе интеллекта// Математические машины и системы. 2008, №3. С. 23-45.

6. Різник О.М., Дзюба Д.О. Динамічна асоціативна пам'ять на основі відкритої рекурентної нейромережі// Математичні машини і системи. 2010, № 2. С. 50-60.

2) 1.0121U000023 «Створення теорії відкритих динамічних систем, дослідження та розробка методів її практичного використання в інтелектуальних системах».

2. 0117U007352 «Розробка алгоритму візуальної навігації».

3. 0117U007352 «Розробка КД на автоматизоване робоче місце оператора для АТК, виготовлення АРМ та установка на АТК».

4. 0116U002600 «Дослідження глибоких нейронних мереж та методів їх практичного застосування».

5. 0113U001449 «Дослідження моделей розвитку і розробка аналітичних методів та інструментальних засобів виявлення та

оцінки впливу зумовлюючих чинників на економічні та соціальні тренди».

3) 1.Різник О.Д., Новицький Д.В., Медведський Ю.В. Застосування радіолокаційних сенсорів для навігації літальних апаратів // Тези доповідей Міжнародна науково-практична конференція Перспективи розвитку військової авіації. 12 жовтня 2017р. Київ. С.85.

2.Різник О.М., Тихий Ю.В., Медведський Ю.В., Новицький Д.В. Алгоритм високоточної візуальної навігації для БПЛА // Тези доповідей Міжнародна науково-практична конференція Перспективи розвитку військової авіації. 12 жовтня 2017р. Київ. С.86.

3.Різник О.М., Дзюба Д.О., Новицький Д.В., Чернодуб А.М., Кармазін О.Д. Система візуальної навігації БПЛА на основі метода фазової кореляції зображень // Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції «Гіротехнології, навігація, керування рухом і конструювання авіаційно-космічної техніки», 16-17 квітня 2015. Київ. НТУУ «КПІ», – 2015, – С. 399-403.

4.Різник О.М., Дзюба Д.О., Новицький Д.В., Чернодуб А.М., Кармазін О.Д. Фазово-кореляційний метод однокамерної 3D-навігації // Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції «Гіротехнології, навігація, керування рухом і конструювання авіаційно-космічної техніки», 16-17 квітня 2015. Київ. НТУУ «КПІ», – 2015, – С. 393-399.

4) 2014-2016 науковий керівник аспіранта Чернодуба А.М.

5) 2014-2016 керував магістрами КПІ.

Додаткові показники:

2) 1.Різник О.М.
Концепція відкритої динамічної системи / Математичні машини і системи. 2020, № 3. –С.3-23.
2.Різник О.М., Новицький Д.В., Чернодуб А.М., Дзюба Д.О., Кармазін О.Д. Фазово-кореляційний метод однокамерної 3D-навігації.// Матеріали Міжнародної науково-технічної конф. «Гіротехнології, навігація, керування рухом і конструювання авіаційно-космічної техніки», 16-17 квітня 2015, Київ, НТУУ «КПІ», 2015, С. 393-399.
3.А.М. Reznik, D.N. Nowicki, A.N. Chernodub, D.A. Dziuba, A.D.Karmazin. Phase-correlation method for 3D visual navigation using single camera // Proceedings of 3rd IEEE International Conference "Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Developemnts (APUAVD-2015)", October 13-15, 2015. Kyiv. Ukraine. P. 45-48.
4.Різник О.М., Новицький Д.В., Чернодуб А.М. Фазовый корреляционный алгоритм на основе преобразования Фурье в задачах визуальной навигации летательных аппаратов // Геоінформаційні системи та інформаційні технології у військових і спеціальних задачах. Збірка матеріалів науково-технічного семінару 28 січня 2014 р., Львів, С. 194-202.
5.Резник А.М. О природе интеллекта// Математические машины и системы. 2008, №3. С. 23-45.
6.Різник О.М., Дзюба Д.О. Динамічна асоціативна пам'ять на основі відкритої рекурентної нейромережі// Математичні машини і системи. 2010, № 2.

С. 50-60.

3) з монографії (у співавторстві),

8) 1. 0121U000023
«Створення теорії відкритих динамічних систем, дослідження та розробка методів її практичного використання в інтелектуальних системах».

2. 0117U007352
«Розробка алгоритму візуальної навігації».

3. 0117U007352
«Розробка КД на автоматизоване робоче місце оператора для АТК, виготовлення АРМ та установка на АТК».

4. 0116U002600
«Дослідження глибоких нейронних мереж та методів їх практичного застосування».

5. 0113U001449
«Дослідження моделей розвитку і розробка аналітичних методів та інструментальних засобів виявлення та оцінки впливу зумовлюючих чинників на економічні та соціальні тренди».

6. Член редакційної колегії журналу «Математичні машини і системи».

11) 1. Член спеціалізованої вченої ради Д 26.204.01 із захисту дисертацій ІПММС НАН України.

2. Член спеціалізованої вченої ради Д 26.194.03 із захисту дисертацій ІК ім. Глушкова НАН України.

13) 1. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Проектування систем штучного інтелекту».

2. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Нейрокомп'ютери та нейротехнології».

16) Керівник семінару «Проблеми нейрокомп'ютерів та нейромереж» Наукової ради НАН України з проблеми «Кібернетика».

							<p>17) Робота за спеціальністю з 1970 р.</p> <p>19) Нагороджений Ювілейною почесною грамотою НАН України.</p>
10562	Мадерич Володимир Станіславович	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Інститут проблем математичних машин і систем Національної академії наук України	Диплом доктора наук ДТ 011719, виданий 27.12.1991, Атестат професора 02ПР 003956, виданий 15.12.2005, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 008666, виданий 01.11.1984	46	ВБ 03 "Технологія підготовки наукових публікацій та доповідей"	<p>Основні показники:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Periáñez R., Bezhenar R., Brovchenko I., Duffa C., Iosjpe M., Jung K.T., Kim K.O., Kobayashi T., Liptak L., Little A., Maderich V., McGinnity P., Min B.I., Nies H., Osvath I., Suh K.S., de With G. (2019) Marine radionuclide transport modelling: Recent developments, problems and challenges. Environmental Modelling and Software, 122, 104523. 2.Bezhenar R., Maderich V., Schirone A., Conte F., Martazinova V. (2019) Transport and fate of ¹³⁷Cs in the Mediterranean and Black Seas system during 1945-2020 period: a modelling study. Journal of Environmental Radioactivity 208-209, 106023. 3.Periáñez R., Bezhenar R., Brovchenko I., Jung K.T., Kim K. O., Kamidaira Y., Kobayashi T., Liptak L., Maderich V., Min B.I., Suh K.S. (2019) Fukushima ¹³⁷Cs releases dispersion modelling over the Pacific Ocean. Comparisons of models with water, sediment and biota data. Journal of Environmental Radioactivity 198, 50-63. 4.Maderich V., Bezhenar R., Tateda Y., Aoyama M., Tsumune D., Jung, K. T., de With G. (2018) The POSEIDON-R compartment model for the prediction of transport and fate of radionuclides in the marine environment. MethodsX, 5, 1251-1266. 5.Periáñez R., Brovchenko I., Jung K.T., Kim K. O., Maderich V. (2018) The marine kd and

water/sediment interaction problem. Journal of Environmental Radioactivity, 129, 635-647.

6. Maderich V., Bezhenar R., Tateda, Y., Aoyama M., Tsumune D. (2018) Similarities and differences of ¹³⁷Cs distributions in the marine environments of the Baltic and Black seas and off the Fukushima Dai-ichi nuclear power plant in model assessments, Marine Pollution Bulletin 135, 895-906.

7. Terletska K., Jung K.T., Maderich V., Kim K.O. (2018) Frontal collision of internal solitary waves of first mode. Wave motion, 77 229–242.

8. Maderich V., Jung K.T., Terletska K., Kim K.O. (2017) Head-on collision of internal waves with trapped core. Nonlinear Processes in Geophysics 24, 751-762, 2017.

2) 1.0120U104382
«Прямі та обернені задачі розповсюдження забруднень в атмосферному і морському середовищі та їх використання для ідентифікації джерел забруднення».

2. 0120U104427
«Розробка методу чисельного короткострокового прогнозу полів температури, солоності, течій, рівня та льодового покриву моря Беллінсгаузена та на шельфі Антарктичного півострова».

3. 0119U003037
«Моделювання сезонної мінливості температури, солоності, течій та льодового покриву моря Беллінсгаузена та на шельфі Антарктичного півострова».

4. «Розробка комплексного підходу до оцінки морської радіоактивності з використанням як вимірів, так і моделей» за контрактом з МАГАТЕ 2017-2021 рр.

5. 0116U006006
«Перенос радіоактивності між

забрудненими донними відкладеннями і морським середовищем після аварій на Чорнобильській та Фукусімській АЕС». 6. 0115U004748 «Моделювання змін рівня, температури, солоності у Чорному та Азовському морях та їх впливу на навколишнє природне морське середовище згідно сценаріїв змін клімату в XXI столітті».

3) 1. Терлецька К. В., Мадерич В. С., Бровченко І. О. Трансформація внутрішніх усамітнених хвиль над підводною сходинкою у тришаровій стратифікації : Тези доповідей П'ятнадцятої міжнародної науково-практичної конференції "Математичне та імітаційне моделювання систем МОДС '2020". Київ-Чернігів: ЧНТУ, 2020 С. 51-53.
2. Maderich V., Kovalets I., Terletska K., Brovchenko I., Kim K.O. (2019) Sea-level, Temperature and Salinity Change in the Black Sea Simulated for Period 2000-2100. // Abstract #488357. Fall meeting of American Geophysical Union, 9-13 Dec. 2019.
3. Brovchenko I., Maderich V., Tateda Y., Tsumune D. Dissolution and re-distribution of sorbed radionuclides on the sediments in the shallow waters // JRRS Japan Radiation Research Society 62th conference, 14-16 Nov, 2019, Kyoto, Japan.
4. Aoyama M., Bezhenar R., Maderich V., Tateda Y., Tsumune D. Artificial radionuclides dataset of seawater, sediment and biota in marine environment at Black Sea and off Fukushima // Geophysical Research Abstracts. Vol. 20, – 2018. – EGU2018-2189-1.
5. Terletska K., V. Maderich, K. T. Jung, G. Wang, F. Qiao, I. Brovchenko, Shumin

Jiang Classification of ISW transformation over the South China Sea shelf EGU General Assembly Conference Abstracts Vienna, Austria, 8-13, April 2018. - EGU2017-339.

6. Kateryna Terletska, Vladimir Maderich, and Kyung Tae Jung Head-on collision of the second mode internal solitary waves EGU General Assembly Conference Abstracts, Vienna, Austria, 23 -28 April 2017.

7. Buesseler K., Dai M., Aoyama M., Benitez Nelson C., Charmasson S., Higley K., Maderich V., Masque P., Morris P.J., Oughton D., Smith J.N. Fukushima and the ocean- five years later // 26th Goldschmidt Conference Abstracts, 2016. - P. 318.

8. Terletska K., Maderich V., Brovchenko I., Kyung Tae Jung, Talipova T. Classification of regimes of internal solitary waves transformation over a shelf-slope topography // EGU General Assembly Conference Abstracts. -Vienna, Austria, 2015. - v.17, 239.

4) Захищено 6 кандидатів та 4 доктора наук

Додаткові показники:

1) 1. Bezhenar, R., Kim, K. O., Maderich, V., de With, G., and Jung, K. T. 2021. Multi-compartment kinetic-allometric model of radionuclide bioaccumulation in marine fish, Biogeosciences, 18.

2. Periañez R., Bezhenar R., Brovchenko I., Duffa C., Iosjpe M., Jung K.T., Kim K.O., Kobayashi T., Liptak L., Little A., Maderich V., McGinnity P., Min B.I., Nies H., Osvath I., Suh K.S., de With G. (2019) Marine radionuclide transport modelling: Recent developments, problems and challenges. Environmental Modelling and Software, 122, 104523.

3. Bezhenar R., Maderich V., Schirone A., Conte F., Martazinova V. (2019)

Transport and fate of ^{137}Cs in the Mediterranean and Black Seas system during 1945-2020 period: a modelling study. *Journal of Environmental Radioactivity* 208-209, 106023.

4. Periañez R., Bezhenar R., Brovchenko I., Jung K.T., Kim K. O., Kamidaira Y., Kobayashi T., Liptak L., Maderich V., Min B.I., Suh K.S. (2019) Fukushima ^{137}Cs releases dispersion modelling over the Pacific Ocean. Comparisons of models with water, sediment and biota data. *Journal of Environmental Radioactivity* 198, 50-63.

5. Maderich V., Bezhenar R., Tateda Y., Aoyama M., Tsumune D., Jung, K. T., de With G. (2018) The POSEIDON-R compartment model for the prediction of transport and fate of radionuclides in the marine environment. *MethodsX*, 5, 1251-1266.

6. Maderich V., Jung K.T., Terletska K., Kim K.O. (2017) Head-on collision of internal waves with trapped core. *Nonlinear Processes in Geophysics* 24, 751-762, 2017.

7. Maderich V., Jung K.T., Brovchenko I., Kim K.O. (2017) Migration of radioactivity in multi-fraction sediments. *Environmental Fluid Mechanics*, 17(6), 1207-1231.

8. Terletska K., Jung K.T., Talipova T., Maderich V., Brovchenko I., Grimshaw R. (2016) Internal breather-like wave generation by the second mode solitary wave interaction with a step. *Physics of Fluids*, 28, 116602.

9. Periañez R., Bezhenar R., Brovchenko I., Duffa C., Iosjpe M., Jung K.T., Kobayashi T., Lamago F., Maderich V., Min B.I., Nies H., Osvath I., Outola I., Psaltaki M., Suh K.S., de With G. (2016) A comparison of radionuclide dispersion model performances for the Baltic Sea and

Fukushima releases in the Pacific Ocean . Radioprotection 51(HS2), S149-S151.
10. Bezhenar R., Jung K.T., Maderich V., and Kim K.O. (2016) 3D numerical model of ecohydrodynamics for shallow waters. Journal of Coastal Research, Special Issue, No. 75, pp. 820-824.
11. Vives i Batlle, J., Beresford, N.A., Beaugelin-Seiller, K., Bezhenar, R., Brown, J., Cheng, J.-J., Čujić, M., Dragović, S., Duffa, C., Fiévet, B., Hosseini, A., Jung, K.T., Kamboj, S., Keum, D.-K., Kobayashi, T., Kryshev, A., LePoire, D., Maderich, V., Min, B.-I., Periañez, R., Sazykina, T., Suh, K.-S., Yu, C., Wang, C., Heling, R. (2016) Inter-comparison of dynamic models for radionuclide transfer to marine biota in a Fukushima accident scenario. Journal of Environmental Radioactivity , 153, 31-50.

2) 1. Brovchenko I., Maderich V., Terletska K., Bezhenar A. Modelling seasonal and intraseasonal variations of circulation, temperature, salinity and sea level in the Bellingshausen Sea and on the Antarctic Peninsula shelf // Український Антарктичний Журнал. 2020. № 2, 16-25.
2. Мадерич В.С., Терлецька К.В., Бровченко І.О., Пишняк Д. Довгострокові варіації рівня моря на західному узбережжі Антарктичного півострова.. Український Антарктичний Журнал. 2019. № 19. С. 93-102.
3. Мадерич В.С., Терлецька К.В., Бровченко І.О. Моделювання різномасштабних процесів формування придонних і шельфових вод у південній частині моря Веддела // Український Антарктичний Журнал. 2018. № 17.

С. 48-57.
4.Беженар Р.,
Мадерич В., Євдін Є.,
Бойко О., Ківва С.
Камерна модель
Чорного моря та її
інтеграція в
Європейську систему з
ядерного аварійного
реагування RODOS //
Математичні машини
і системи. – 2017. –
№3. – С. 111-119.
5.Терлецкая Е.В.,
Семи́н С.С.,
Степаня́нц Ю.А.,
Бровченко И.А.
Мадерич В.С.
Моделирование
трансформации
волновых пакетов
поверхностных волн в
водоеме с резким
изменением дна //
Прикладна
гідромеханіка. - 2015. -
Том 17 (89), № 1. - С.
3-10.
6. Терлецкая Е.В.,
Мадерич В.С.,
Бровченко И.А.
Численное
исследование
взаимодействия
внутренних
уединенных волн
второй бароклинной
моды при их
фронтальном
столкновении //
Прикладна
гідромеханіка. – 2015.
- Том 17 (89), № 3. - С.
1-12.

3) 1. Benitez-Nelson C.
R. , Buessler K., Dai
M., Aoyama M.,
Casacuberta N.,
Charmasson S.,
Johnson A., Godoy J.
M., Maderich M.,
Masqué P., Moore W.,
Morris P. J. , Smith J.N.
(2018) Radioactivity in
the Marine
Environment:
Understanding the
Basics of Radioactivity.
Limnology and
Oceanography e-
Lectures 8 (1), 1-58.
2.Benitez-Nelson C. R. ,
Buessler K., Dai M.,
Aoyama M.,
Casacuberta N.,
Charmasson S.,
Johnson A., Godoy J.
M., Maderich V.,
Masqué P., Moore W.,
Morris P. J. , Smith J.N.
(2018) Radioactivity in
the Marine
Environment:
Uranium-Thorium
Decay Series.
Limnology and
Oceanography e-
Lectures 8 (1), 59-113.
3.Benitez-Nelson C. R. ,

Buesseler K., Dai M., Aoyama M., Casacuberta N., Charmasson S., Johnson A., Godoy J. M., Maderich V., Masqué P., Moore W., Morris P. J., Smith J.N. (2018) Radioactivity in the Marine Environment: Cosmogenic and Anthropogenic Radionuclides. Limnology and Oceanography e-Lectures 8 (1), 114-169.

4. Benitez-Nelson C. R., Buesseler K., Dai M., Aoyama M., Casacuberta N., Charmasson S., Johnson A., Godoy J. M., Maderich M., Masqué P., Moore W., Morris P. J., Smith J.N. (2018) Radioactivity in the Marine Environment: Understanding the Basics of Radioecology. Limnology and Oceanography e-Lectures 8 (1), 170-228.

5. Maderich V., Brovchenko I., Terletska K., Hutter K. (2012) Numerical simulations of the nonhydrostatic transformation of basin-scale internal gravity waves and wave-enhanced meromixis in lakes. Ch. 4 in Hutter K. (Ed.) Nonlinear internal waves in lakes. Springer. Series: Advances in Geophysical and Environmental Mechanics, p. 192-276.

6. Johannessen, O.M., Volkov, V.A., Pettersson, L.M., Maderich, V.S., Zheleznyak, M.J., Gao, Y., Bobylev, L.P., Stepanov, A.V., Neelov, I.A., Tishkov, V. Nielsen, S.P., (2010) Radioactivity and Pollution in the Nordic Seas and Arctic Region. Observations, Modelling and Simulations. Springer, Series: Springer Praxis Books, 408 pp.

7. Мадерич В. С., Никишов В.И., Стеценко А.Г. Динамика внутреннего перемешивания в стратифицированной среде. Наукова думка, Киев, 1988, 239 с.

8. Линецкий П. Мадерич В. С. Теория

океанического термоклина
Гидрометео-издат, Л.,
1982, 271 с.

4) Захищено 6 кандидатів та 4 доктора наук

5) 1. Joint Japan-Ukraine project “Transfer of radioactivity between contaminated bottom sediment and the marine environment after Fukushima and Chernobyl accidents”.
2. IAEA Project “Modelling and Data for Radiological Impact Assessments (MODARIA II)”.
3. IAEA CRP project “Development of Integrated Approach to the Assessment of Marine Radioactivity Using Both Measurements and Models”.
4. EU Horizon-20 project “Polar Regions in the Earth System”.

5) Лекційні курси в Department of Environmental Studies of Hankuk University of Foreign Studies, Seoul, Korea:
a) Environmental fluid mechanics.
b) Transport and fate of pollutants in surface water systems.
c) Dispersion and transfer of radionuclides in the environment.
d) Numerical modeling of water quality
e) Introduction to oceanography.
f) Heavy gas dispersion in atmosphere.
g) Scientific writing.

7) Член Експертної Ради ДАК України в період 1996-2008.

8) 1. 0120U104382 «Прямі та обернені задачі розповсюдження забруднень в атмосферному і морському середовищі та їх використання для ідентифікації джерел забруднення».
2. 0120U104427 «Розробка методу чисельного короткострокового прогнозу полів температури, солоності, течій, рівня

та льодового покрыву моря Беллінсгаузена та на шельфі Антарктичного півострова».

3. 0119U003037 «Моделювання сезонної мінливості температури, солоності, течій та льодового покрыву моря Беллінсгаузена та на шельфі Антарктичного півострова».

4. «Розробка комплексного підходу до оцінки морської радіоактивності з використанням як вимірів, так і моделей» за контрактом з МАГАТЕ 2017-2021 рр.

5. 0116U006006 «Перенос радіоактивності між забрудненими донними відкладеннями і морським середовищем після аварій на Чорнобильській та Фукусімській АЕС».

6. 0115U004748 «Моделювання змін рівня, температури, солоності у Чорному та Азовському морях та їх впливу на навколишнє природне морське середовище згідно сценаріїв змін клімату в ХХІ столітті».

7. Член редакційної колегії журналу «Математичні машини і системи».

8. Член редакційної колегії журналу «Прикладна гідромеханіка». (1996-2018).

11) 1. Член спеціалізованої вченої ради Д 26.204.01 із захисту дисертацій ІПММС НАН України.

2. Член спеціалізованої вченої ради Д 26.196.01 із захисту дисертацій Інституту гідромеханіки НАН України.

12) Bezhenar R.V., Zheleznyak M.Y., Korikov O.M., Koshebtsky V.I., Landau Yu.O., Lysykh Yu. I., Maderich V.S., Yakovlev V.V. The method of cooling of water circulated in the

cooling water body.
Patent No 62507 issued
25.08 2011, Ukraine.

13) 1. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Технологія підготовки наукових публікацій та доповідей».
2. Конспект лекцій з дисципліни «Математичне моделювання навколишнього середовища в інформаційних системах підтримки рішень з екологічної безпеки».
3. Конспект лекцій з дисципліни «Чисельні методи розв'язання рівнянь математичних моделей навколишнього середовища».

15) 1. Рецензент 13-ти міжнародних журналів, зокрема: «Nonlinear Problems in Geophysics», «Environmental Fluid Mechanics», «Wave motion», «Continental Shelf Research», «Applied Ocean Research», «Environmental Science: Processes & Impacts», «Journal of Hydrology», «Marine Geology», «Journal of Environmental Radioactivity», «Process Safety and Environmental Protection», «Chemical Engineering Science», «Journal of Environmental Management», «Science of the Total Environment».
2. Рецензент серії монографій «Advances in Geophysical and Environmental Mechanics», Springer.

16) 1. Член Національного комітету теоретичної та прикладної механіки.
2. Член Ради з досліджень Світового океану НАН України.
3. Член Американського геофізичного союзу.

17) Робота за спеціальністю з 1968 р.

18) Експерт-учасник робочих сесій та семінарів Корейського

						інституту океанічних наук і технологій з розробки та впровадження моделей довкілля 2010-2019.	
						19) 1.Лауреат Державної Премії України в галузі науки і техніки 2013 р. за цикл праць «Закономірності хвиле-вихрових процесів у суцільному середовищі». 2.Лауреат премії НАНУ в галузі наук про Землю ім. П.А. Тутковського 2018 р. за цикл праць «Математичне моделювання розповсюдження радіоактивності в морських системах унаслідок аварій на Чорнобильській та Фукусімській АЕС та його застосування в системах підтримки рішень при ядерних аваріях». 3.Нагороджений Ювілейною почесною грамотою НАН України.	
141696	Стрельніков Валерій Павлович	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Інститут проблем математичних машин і систем Національної академії наук України	Диплом доктора наук ДТ 008333, виданий 31.05.1991, Диплом кандидата наук ТН 047329, виданий 28.03.1979, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 002426, виданий 26.03.1996	57	ВБ 08 "Надійність комп'ютеризованих систем, автоматика і управління"	Основні показники: 1) 1.Федухин А.В., Стрельников В.П., Сеспедес Гарсия Н.В., Муха Ар.А. Приближенная оценка надежности восстанавливаемых изделий на этапе проектирования // Математичні машини і системи. – Київ. - 2018. - № 3. - С. 149-155. 2.Стрельніков В.П., Федухін О.В., Стрельніков П.В., Редковська М.М. ДСТУ 8646:2016 Надійність техніки. Оцінювання і прогнозування залишкового ресурсу (терміну служби) технічних систем. - / Видавництво Держстандарту України, 2017. – 26 с. 3.Стрельніков В.П., Федухін О.В., Стрельніков П.В., Редковська М.М. ДСТУ 8647:2016 Надійність техніки. Оцінювання і прогнозування надійності за результатами випробувань и/или експлуатації в умовах

малої кількості відмов / Видавництво Держстандарту України, 2017. – 23 с.

4. В.П. Стрельніков, Д.П. Стрельнікова
Управління ризиками // Математичні машини і системи. - 2017. - №.1 - С.131 – 133

5. Стрельніков В.П., Федухін О.В., Стрельніков П.В., Редковська М.М.
ДСТУ 8646 Надійність техніки. Оцінювання і прогнозування залишкового ресурсу (терміну служби) технічних систем / Видавництво Держстандарту України, 2016. – 54 с.

6. Грибов В.М., Стрельников П.В.
Статистическая оценка точности метода квантилей при информационной поддержке эксплуатации авионики // Математичні машини і системи. - 2016. – № 3. – С. 102 – 109.

7. Стрельніков В.П., Федухін О.В., Стрельніков П.В., Редковська М.М.
ДСТУ 8647 Надійність техніки. Оцінювання і прогнозування надійності за результатами випробувань и/или експлуатації в умовах малої кількості відмов / Видавництво Держстандарту України, 2016. – 52 с.

8. Стрельников В.П., Кофанов Ю.Н.
Методические погрешности прогнозирования среднего ресурса изделий электронной техники // Надежность. – 2015. - №1. – С.5-12.

9. Технічні науки.
Стрельников В.П. и др. Надежность бортовых аэрокосмических систем управления / Институт проблем математичних машин і систем НАН України, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Россия). – М.: Энергоатомиздат, 2015. – 699 с.

2) 1. «Комплекс робіт з сертифікації засобів

обчислювальної техніки, програмного забезпечення та систем управління якістю».

2. 0120U000212 «Моделі, методи та засоби створення та аналізу відмовостійких, надійних і безпечних систем критичного застосування: оцінка можливості продовження періоду експлуатації з допустимими значеннями ризиків».

3. 0115U000035 «Розробка теоретичних основ і прикладних методів створення комп'ютерних засобів і систем з гарантованою надійністю та безпекою для критичних технологій і інфраструктур».

3) 1.Бегун В. В., Стрельников В. П., Гречанинов В. Ф., Бегун С. В. Научное обоснование сокращения цикла испытаний на надежность для определения избыточного ресурса. / Проблемы снятия с эксплуатации объектов ядерной энергетики та відновлення навколишнього середовища (INUDEC0 19) :збірник матеріалів IV Міжнародної конференції (24–26 квітня 2019, м. Славутич). – Чернігів : ЧНТУ, 2019. С. 25-27.

2.Стрельников В.П. Научное обоснование сокращения цикла испытаний на надежность // 17 научно-техническая конференция "Створення та модернізація озброєння і військової техніки в сучасних умовах". 07 - 08 вересня 2017 року. м. Чернігів.

3.Стрельников В.П. О сертификации технических средств на надежность / Стрельников П.В. «Системные проблемы высокой надежности, математического моделирования и инновационных технологий изделий

ответственного назначения (ИННОВАТИКА – 2015)», // Труды Международной конференции и Российской научной школы. /Под научной ред. проф. НИУ ВШЭ Кофанова Ю.Н. - М.: 2015. С.102-109.
4.Стрельников В.П., Надежность аэрокосмических систем управления / Грибов В.М., Кофанов Ю.Н. / «Системные проблемы высокой надежности, математического моделирования и инновационных технологий изделий ответственного назначения (ИННОВАТИКА – 2015)». Труды Международной конференции и Российской научной школы. /Под научной ред. проф. НИУ ВШЭ Кофанова Ю.Н. - М.: 2015. С.110-111.

Додаткові показники:

2) 1.Федухин А.В., Стрельников В.П., Сеспедес Гарсия Н.В., Муха Ар.А. Приближенная оценка надежности восстанавливаемых изделий на этапе эскизного проектирования // Математичні машини і системи. – Київ. - 2018. - № 3. - С. 149-155.
2.В.П. Стрельніков, Д.П. Стрельнікова Управління ризиками // Математичні машини і системи. - 2017. - №1 - С.131 – 133.
3.Грибов В.М., Стрельников П.В. Статистическая оценка точности метода квантилей при информационной поддержке эксплуатации авионики // Математичні машини і системи. - 2016. – № 3. – С. 102 – 109.
4.Стрельников В.П., Кофанов Ю.Н. Методические погрешности прогнозирования среднего ресурса изделий электронной техники // Надежность. – 2015. - №1. – С.5-12.

5. Грибов В.М., Стрельников П.В. Об оценке длины микропрограмм в системе преобразований абстрактного регистрации. // Математичні машини і системи. – 2014. – №2. – С. 22–27.

3) 1. Проектирование и надежность многопроцессорных ЭВМ / Стрельников В.П., Погребинский С.Б. – Монография: Издательство Радио и Связь, 1988. 167.
2. Оценка и прогнозирование надежности электронных элементов и систем / Стрельников В.П., Федухин А.В. – Издательство Логос, Украина, 2002. 486с.
3. Надежность систем управления и автоматики / Стрельников В.П., Азарсков В.Н. – Учебное пособие МОН Украины НАУ. 2004, 163с.
4. Технічні науки. Стрельников В.П. и др. Надежность бортовых аэрокосмических систем управления / Институт проблем математичних машин і систем НАН України, Национальний дослідницький університет «Высшая школа экономики» (Россия). – М.: Энергоатомиздат, 2015. – 699 с. (Ум. друк. арк. 32,8; Обл.-вид. арк. 22,6). – 500 пр. – ISBN 978-5-2838-1087-5.

8) 1. «Комплекс робіт з сертифікації засобів обчислювальної техніки, програмного забезпечення та систем управління якістю».
2. 0120U000212 «Моделі, методи та засоби створення та аналізу відмовостійких, надійних і безпечних систем критичного застосування: оцінка можливості продовження періоду експлуатації з допустимими значеннями ризиків».
3. 0115U000035

«Розробка теоретичних основ і прикладних методів створення комп'ютерних засобів і систем з гарантованою надійністю та безпекою для критичних технологій і інфраструктур».
4. Член редакційної колегії журналу «Математичні машини і системи».

11) Член спеціалізованої вченої ради Д 26.204.01 із захисту дисертацій ІПММС НАН України.

12) 1.Стрельніков В.П., Федухін О.В., Стрельніков П.В., Редковська М.М. ДСТУ 8646:2016 Надійність техніки. Оцінювання і прогнозування залишкового ресурсу (терміну служби) технічних систем. - / Видавництво Держстандарту України, 2017. – 26 с.
2.Стрельніков В.П., Федухін О.В., Стрельніков П.В., Редковська М.М. ДСТУ 8647:2016 Надійність техніки. Оцінювання і прогнозування надійності за результатами випробувань и/или експлуатації в умовах малої кількості відмов / Видавництво Держстандарту України, 2017. – 23 с.
3.Стрельніков В.П., Федухін О.В., Стрельніков П.В., Редковська М.М. ДСТУ 8646 Надійність техніки. Оцінювання і прогнозування залишкового ресурсу (терміну служби) технічних систем/ Видавництво Держстандарту України, 2016. – 54 с.
4. Стрельніков В.П., Федухін О.В., Стрельніков П.В., Редковська М.М. ДСТУ 8647 Надійність техніки. Оцінювання і прогнозування надійності за результатами випробувань и/или експлуатації в умовах малої кількості відмов / Видавництво Держстандарту

						України, 2016. – 52 с.	
						<p>13) 1. Конспект лекцій з навчальної дисципліни конспекти лекцій з навчальної дисципліни «Надійність комп'ютеризованих систем, автоматики і управління».</p> <p>2. Надежность систем управления и автоматики / Стрельников В.П., Азарсков В.Н. – Учебное пособие МОН Украины НАУ. 2004, 163с.</p> <p>15) Керівник семінару «Якість, надійність і сертифікація технологій та засобів обчислювальної техніки і автоматизації» Наукової ради НАН України з проблеми «Кібернетика».</p> <p>16) 1. Голова технічного комітету Держстандарту України ТК-68 «Надійність техніки».</p> <p>2. Голова технічного комітету СНД МТК-119 «Надійність техніки».</p> <p>3. Член робочої групи РГ-2 технічного комітету ТК-56 «Надійність» Міжнародної електротехнічної комісії (IEC).</p> <p>17) Робота за спеціальністю з 1970 р.</p> <p>18) Керівник органу по сертифікації УКРСЕРТКОМП'ЮТЕ Р.</p> <p>19) 1. Медаль «Ветеран труда» решение КГСНД от 21.05.1990 № 459.</p> <p>2. Держстандарт України нагрудний знак №312 (наказ від 08.06.1999) «За заслуги в стандартизації, метрології, сертифікації та акредитації».</p>	
214102	Литвинов Валерій Андроников	Провідний науковий співробітни	Інститут проблем математичних	Диплом спеціаліста, Київський	65	ОК об: «Управління інноваційними	Основні показники: 1) 1. Грибков С.В.,

	ич	к, Основне місце роботи	машин і систем Національної академії наук України	<p>ордена Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1960, спеціальність: Електронні прилади, Диплом доктора наук ТН 001925, виданий 02.11.1979, Атестат професора ПР 016361, виданий 22.01.1988, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) МСН 082405, виданий 19.04.1976</p>	проектами»	<p>Литвинов В.А., Олійник Г.В. Інструментальна модель ВЕБ-орієнтованої програмної реалізації підсистеми підтримки прийняття рішень у складі програмного комплексу ситуаційного центру // Математичні машини і системи. 2020, № 1. С. 73-82.</p> <p>2.S. Hrybkov, H. Oliinyk, V. Litvinov. Development of information technology for supporting the process of adjustment of the food enterprise assortment, // Eastern-european journal of enterprise technologies. 2020, Vol 3, No 1 (103). P. 62-73.</p> <p>3.Serhii Hrybkov, Hanna Oliinyk, Valery Litvinov. Web-oriented decision support sistem for planning agreements execution // Eastern-european journal of enterprise technologies. 2018. Vol 3, No 2 (93) . P. 13-24.</p> <p>4.Грибков С.В., Литвинов В.А., Олійник Г.В. Задача планування виконання договорів та підходи до її ефективного вирішення // Математичні машини і системи. 2015, № 2. С.61-70.</p> <p>2) 1. 0120U000164 «Розроблення науково- методичного апарату та ІТ-інструментарію інформаційно-аналітичного забезпечення процесів підтримки прийняття управлінських рішень керівним складом сектору безпеки і оборони України у сфері управління оборонними ресурсами (мережі ситуаційних центрів в органах державної влади сектору безпеки і оборони України)».</p> <p>2. 0120U000000 НДР та ДКР «ПММС-2020/1» (інформація з обмеженим доступом).</p> <p>3.ДКР «Дзвін-АС ПММС» (інформація з обмеженим доступом).</p> <p>4. ДКР «Дзвін-АС-Наука» (інформація з обмеженим</p>
--	----	-------------------------	---	---	------------	--

доступом).
5. 0115U003014.
«Методологічні
засади створення
мережі ситуаційних
центрів органів
державної влади
України та
інформаційних
технологій підтримки
прийняття рішень в
розподіленому
середовищі» .

3) 1.Литвинов В.А.,
Майстренко С.Я.,
Хурцилава К.В.
Классификация
основных правил и
методов проверки
целостности
информационных
ресурсов (ИР) ГИС //
Міжнародна науково-
технічна конференція
«Системний аналіз та
інформаційні
технології» САІТ 2015
(System analysis and
Information
Technologies SAIT
2016. Kyiv (Ukraine),
2016. С.383-384.
2.Литвинов В.А.,
Майстренко С.Я.,
Хурцилава К.В.
Целостность
информационных
ресурсов ГИС-
типовые ограничения
и методы контроля //
Сборник трудов XIV
международной
научной конференции
им. Т.А.Таран
«Интеллектуальный
анализ информации».
Киев, 2016. С.140-146.
3.Литвинов В.А.,
Майстренко С.Я.,
Хурцилава К.В.,
Костенко С.В.
Моделирование и
оценка
функциональных
свойств референтного
словаря системы Spell
Checking'a / V
Міжнародна науково-
технічна Internet-
конференція
«Сучасні методи,
інформаційне,
програмне та технічне
забезпечення систем
керування
організаційно-
технічними та
технологічними
комплексами» 22
листопада 2018 р. С.
311.
4.С.В. Грибков, В.А.
Литвинов, А.В.
Олейник
«Инструментальная
модель подсистемы
поддержания
принятия решений» /
Тези доповідей
П'ятнадцята

міжнародна науково-практична конференція «Математичне та імітаційне моделювання систем», МОДС 2020. 29 червня – 01 липня 2020 р., Україна, м. Чернігів. С. 212-214.

Додаткові показники:

1) I.S. Hrybkov, H. Oliinyk, V. Litvinov. Development of information technology for supporting the process of adjustment of the food enterprise assortment, / Eastern-european journal of enterprise technologies. 2020, Vol 3, No 1 (103). P. 62-73.

2. Serhii Hrybkov, Hanna Oliinyk, Valery Litvinov. Web-oriented decision support system for planning agreements execution // Eastern-european journal of enterprise technologies. 2018. Vol 3, No 2 (93) . P. 13-24.

2) 1.Грибков С.В., Литвинов В.А., Олійник Г.В. Інструментальна модель ВЕБ-орієнтованої програмної реалізації підсистеми підтримки прийняття рішень у складі програмного комплексу ситуаційного центру // Математичні машини і системи. 2020, № 1. С. 73-82.

2.Грибков С.В., Литвинов В.А., Олійник Г.В. Задача планування виконання договорів та підходи до її ефективного вирішення // Математичні машини і системи. 2015, № 2. С.61-70.

8) 1. 0120U000164 «Розроблення науково- методичного апарату та ІТ-інструментарію інформаційно-аналітичного забезпечення процесів підтримки прийняття управлінських рішень керівним складом сектору безпеки і оборони України у сфері управління оборонними

ресурсами (мережі ситуаційних центрів в органах державної влади сектору безпеки і оборони України)».

2. 0120U000000 НДР та ДКР «ІПММС-2020/1» (інформація з обмеженим доступом).

3. ДКР «Дзвін-АС ІПММС» (інформація з обмеженим доступом).

4. ДКР «Дзвін-АС-Наука» (інформація з обмеженим доступом).

5. 0115U003014. «Методологічні засади створення мережі ситуаційних центрів органів державної влади України та інформаційних технологій підтримки прийняття рішень в розподіленому середовищі».

6. Член редакційної колегії журналу «Математичні машини і системи».

10) 1. Професор кафедри інформатики і автоматизованих технологій Київського національного університету культури і мистецтв.

2. Професор кафедри комп'ютерних мультимедійних технологій Національного авіаційного університету.

3. Професор кафедри інформаційних систем Національного університету харчових технологій.

11) Член спеціалізованої вченої ради Д 26.204.01 із захисту дисертацій ІПММС НАН України

13) 1. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Управління інноваційними проектами».

2. Конспект лекцій з дисципліни «Технологія створення програмного забезпечення».

17) Робота за спеціальністю з 1970 р.

19) Нагороджений

						Ювілейною почесною грамотою НАН України.	
160107	Ковалець Іван Васильович	Завідувач відділу, Основне місце роботи	Інститут проблем математичних машин і систем Національної академії наук України	Диплом доктора наук ДД 000640, виданий 17.02.2012, Диплом кандидата наук ДК 013776, виданий 13.03.2002, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000007, виданий 09.02.2006	25	ВБ 06 "Математичне моделювання навколишнього середовища в інформаційних системах підтримки рішень з екологічної безпеки"	<p>Основні показники:</p> <p>1) I.Kovalets I.V., Maistrenko S.Ya., Khalchenkov O.V., Polonsky O.O., Dontsov-Zagreba T.O., Khurtsilava K.V., and Udoenko O.I. (2021) Adaptation of the Web-Service of Air Pollution Forecasting for Operation within Cloud Computing Platform of the Ukrainian National Grid Infrastructure. Science and Innovation 17(1) 90–100.</p> <p>2.Kovalets, I., Avila, R. (2021) Evaluation of one-dimensional model of C-14 atmospheric transport in vegetated canopies // J. of Environmental Radioactivity 232 (2021) 106589.</p> <p>3.Talerko, M., Kovalets, I., Lev, T., Igarashi, Y., Romanenko, O. (2021) Simulation study of the radionuclide atmospheric transport after wildland fires in the Chernobyl Exclusion Zone in April 2020. Atmospheric Pollution Research, 12(3) 193-204.</p> <p>4.Khalchenkov A., Kovalets I. Evaluation of Spectral/Grid Nudging Methods for Weather Analysis and Forecasting in Kyiv Region with the Use of WRF Mesoscale Meteorological Model : Mathematical Modeling and Simulation of Systems (MODS'2020). MODS 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing, 2020, vol 1265. Springer, Cham. P. 13-23.</p> <p>5.Kovalets I., Romanenko O. Use of Nuclear Emergency Response System for Assessment of Transboundary Transfer and Radiological Risks of the Potential Accidental Releases at Khmelnytsky NPP.: Mathematical Modeling and Simulation of Systems (MODS'2020). MODS 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing, 2020, vol 1265. Springer, Cham. P. 3-12.</p> <p>6.Kovalets I.V., Romanenko O.,</p>

Synkevich R. (2020) Adaptation of the RODOS system for analysis of possible sources of Ru-106 detected in 2017 : Journal of Environmental Radioactivity, C.220-221.

7.Ковалець І.В., Халченков О.В., Ночвай В.І. Пілотне дослідження з комплексного моделювання атмосферного забруднення м. Київ. Математичні машини і системи. 2020, № 1. С. 61 – 72.

8.Халченков О.В., Ковалець І.В. Використання методів релаксації в моделі WRF для аналізу метеорологічних умов в Україні за тривалий період. Математичні машини і системи. 2020, № 2. С. 30 – 42.

9.Ager A.A., Lasko R., Myroniuk V., Zibtsev S, Day M.A., Usenya V., Bogomolov V., Kovalets I., Evers C. The wildfire problem in areas contaminated by the Chernobyl disaster Science of the Total Environment. 2019, Vol. 6.

10.Kovalets I., Avila R., Mölder M., Kovalets S., Lindroth A. Verification of a one-dimensional model of CO₂ atmospheric transport inside and above forest canopy using observations at the site of Norunda research station // Boundary Layer Meteorology, 2018, N. 168(1). P. 103–126.

11. Kovalets I.V., Efthimiou G.C., Venetsanos A.G., Andronopoulos S., Kakosimos E.K., Argyropoulos D.C. Inverse identification of an unknown finite-duration air pollutant release from a point source in urban environment // Atmospheric Environment, 2018, N. 181. P. 82-96/

12.Kovalets I., Andronopoulos S., Hofman R., Seibert P., Ievdin I., Pylypenko O. (2018) Advanced Source Inversion Module of the JRODOS System. In: Agarwal R., Agarwal A., Gupta T., Sharma N. (eds)

Pollutants from Energy Sources. Energy, Environment, and Sustainability. Singapore, Springer. 2018. P. 149-186.
13. Efthimiou G.C., Kovalets I.V., Argyropoulos C.D., Venetsanos A., Andronopoulos S., Kakosimos K. (2018) Evaluation of an inverse modelling methodology for the prediction of the pollutant source in complex urban environments // Building and Environment (143) 107–119.

2) 1. 0120U000290
«Веб-сервіс прогнозування розповсюдження атмосферних забруднень у хмарній інфраструктурі та аналіз невідомих джерел викидів: реалізація побудови функції рецептор-джерело».
2. 0119U001433
«Розробка комплексу математичних моделей для гідрометеорологічних досліджень та інформаційних систем аналізу і прогнозування навколишнього середовища в умовах змін клімату».
3. 0119U003036
«Комплекс моделей для розрахунку атмосферних забруднень великого міста від регіональних до локальних масштабів: асиміляція даних вимірів».
4. 0119U001648
«Адаптація та масштабування веб-сервісів прогнозування погоди та атмосферних забруднень для використання у хмарній інфраструктурі».
5. 0118U006239
«Комплекс моделей для розрахунку атмосферних забруднень великого міста від регіональних до локальних масштабів: інтеграція в інформаційних системах підтримки рішень».
6. 0118U004427
«Аналіз даних та моделювання навколишнього

середовища у хмарній інфраструктурі: інформаційні технології прогнозу атмосферних забруднень». 7. 0117U001916 «Інформаційні технології прогнозування погоди для сільського господарства».

3) 1.Kovalets I., Synkevich R., Khalchenkov A., Koval S., Romanenko O., 2021. «Results of JRODOS application for simulation of radioactive air pollution in Ukraine during wildfires in Chernobyl Exclusion Zone in April, 2020». RODOS User's Group Meeting 2021, Online conference, hosted by the The Federal Office for Radiation Protection (BfS, Germany), 17.03.2021.
2.Talerko M., Kovalets I., Hirao S., Zheleznyak M., Kyrylenko Y., Lev T., Bogorad V., Kireev S. Radionuclide atmospheric transport after the forest fires in the Chernobyl Exclusion zone in 2015-2018: An impact of the source term parameterization and input meteorological data on modeling results : EGU General Assembly 2020, 4–8 May 2020, doi: 10.5194/egusphere-egu2020-10066.
3.Zheleznyak M., Talerko M., Bogorad V., Bulich Y., Hirao S., Kireev S., Kovalets I., Kyrylenko Y., Raskob W., Sinkevich R., Schichtel T., Tabachnyi L., Trybushnyi D. (2019) Forest Wildfire at Chernobyl Nuclear Power Plant in June 2018: Lessons Learned from Coupling of Stationary and Mobile Monitoring with Predictive Modeling of Atmospheric Radioactivity During the Event and Follow-Up Intercomparison of the Modeling Tools. // Abstract #623693. Fall meeting of American Geophysical Union, 9-13 Dec. 2019.
4.Maderich V., Kovalets I., Terletska K., Brovchenko I., Kim K.O. (2019) Sea-level, Temperature and

Salinity Change in the Black Sea Simulated for Period 2000-2100. // Abstract #488357. Fall meeting of American Geophysical Union, 9-13 Dec. 2019.

5. Khalchenkov A., Kovalets I., Lavrova T., Todosienko S. (2018) Numerical modeling of concentrations in air of radioactive aerosols (PM10) following dust emissions from contaminated territories around objects of storage of radioactive waste // 3rd Int. Conf. on Atmospheric Dust DUST2018 (Italy May 29-31, 2018) In: S. Fiore (Editor). III International Conference on Atmospheric Dust - DUST 2018, BARI, Italy. Digilabs Pub., Bari, Italy, pp. 78.

6. Kovalets I.V., Efthimiou G.C., Andronopoulos S., Venetsanos A.G., Kakosimos E.K., Argyropoulos D.C. Development of the method for identification of the unknown short-duration source in urban atmospheric environment using the CFD model, Proc. of 18th Int. Conf. "Harmonization within atmospheric dispersion modeling for regulatory purposes. HARMO'18", (Bologna, Italy, 9-12 October 2017). – Bologna, Italy. – pp. 711-715.

7. Elkhalfifa S., Argyropoulos C.D., Efthimiou G.C., Andronopoulos S., Venetsanos A.G., Kovalets I.V. and Kakosimos K.E. On the exploitation of dose-response information for the source-reconstruction in the case of atmospheric hazardous material releases // Proc. of the 16th Int. Conf. on Harmonization Within Atmospheric Dispersion Modeling for Regulatory Purposes (HARMO17) – Budapest: Hungarian Meteorological Service, 2016. – P. 528-536.

4) Аспірант Синкевич Р.О., спеціальність 122-Комп'ютерні науки, тема дисертації

«Інформаційна технологія ідентифікації джерел аварійних викидів атмосферних забруднень».

Додаткові показники:

- 1) I. Kovalets, S. Ya. Maistrenko, O. V. Khalchenko, O. O. Polonsky, T. O. Dontsov-Zagreba, K. V. Khurtsilava, and O. I. Udovenko. (2021) Adaptation of the Web-Service of Air Pollution Forecasting for Operation within Cloud Computing Platform of the Ukrainian National Grid Infrastructure. Science and Innovation 17(1) 90–100.
- 2) I. Kovalets, R. Avila. (2021) Evaluation of one-dimensional model of C-14 atmospheric transport in vegetated canopies // J. of Environmental Radioactivity 232 (2021) 106589.
- 3) M. Talerko, I. Kovalets, T. Lev, Y. Igarashi, O. Romanenko. (2021) Simulation study of the radionuclide atmospheric transport after wildland fires in the Chernobyl Exclusion Zone in April 2020. Atmospheric Pollution Research, 12(3) 193-204.
- 4) A. Khalchenko, I. Kovalets. Evaluation of Spectral/Grid Nudging Methods for Weather Analysis and Forecasting in Kyiv Region with the Use of WRF Mesoscale Meteorological Model : Mathematical Modeling and Simulation of Systems (MODS'2020). MODS 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing, 2020, vol 1265. Springer, Cham. P. 13-23.
- 5) I. Kovalets, O. Romanenko. Use of Nuclear Emergency Response System for Assessment of Transboundary Transfer and Radiological Risks of the Potential Accidental Releases at Khmelnytsky NPP.: Mathematical Modeling and Simulation of Systems (MODS'2020). MODS 2020. Advances in Intelligent Systems

and Computing, 2020, vol 1265. Springer, Cham. P. 3-12.

6.Kovalets I.V., Romanenko O., Synkevich R. (2020) Adaptation of the RODOS system for analysis of possible sources of Ru-106 detected in 2017 : Journal of Environmental Radioactivity, C.220-221.

7.Ковалець І.В., Халченков О.В., Ночвай В.І. Пілотне дослідження з моделювання атмосферного забруднення м. Київ. Математичні машини і системи. 2020, № 1. С. 61 – 72.

8.Халченков О.В., Ковалець І.В. Використання методів релаксації в моделі WRF для аналізу метеорологічних умов в Україні за тривалий період. Математичні машини і системи. 2020, № 2. С. 30 – 42.

9.Ager A.A., Lasko R., Myroniuk V., Zibtsev S, Day M.A., Usenya V., Bogomolov V., Kovalets I., Evers C. The wildfire problem in areas contaminated by the Chernobyl disaster Science of the Total Environment. 2019, Vol. 6.

10.Kovalets I., Avila R., Mölder M., Kovalets S., Lindroth A. Verification of a one-dimensional model of CO₂ atmospheric transport inside and above forest canopy using observations at the site of Norunda research station // Boundary Layer Meteorology, 2018, N. 168(1). P. 103–126.

11.Kovalets I.V., Efthimiou G.C., Venetsanos A.G., Andronopoulos S., Kakosimos E.K., Argyropoulos D.C. Inverse identification of an unknown finite-duration air pollutant release from a point source in urban environment // Atmospheric Environment, 2018, N. 181. P. 82-96.

12.Kovalets I., Andronopoulos S., Hofman R., Seibert P., Ievdin I., Pylypenko O. (2018) Advanced

Source Inversion Module of the JRODOS System. In: Agarwal R., Agarwal A., Gupta T., Sharma N. (eds) Pollutants from Energy Sources. Energy, Environment, and Sustainability. Singapore, Springer. 2018. P. 149-186.

13. Efthimiou G.C., Kovalets I.V., Argyropoulos C.D., Venetsanos A., Andronopoulos S., Kakosimos K. (2018) Evaluation of an inverse modelling methodology for the prediction of the pollutant source in complex urban environments // Building and Environment (143) 107–119.

2) 1. Галерко М.М., Лев Т.Д., Ковалець І.В., Яценко Ю.В. Моделювання атмосферного розповсюдження радіоактивності, винесеної в повітря в результаті лісових пожеж в зоні відчуження в квітні 2020 р : Ядерна енергетика та довкілля, 2020, №3(18), С. 86-102.

2. Ковалець І.В., Халченков О.В., Ночвай В.І. Пілотне дослідження з комплексного моделювання атмосферного забруднення м. Київ. Математичні машини і системи. 2020, № 1. С. 61 – 72.

3. Халченков О.В., Ковалець І.В. Використання методів релаксації в моделі WRF для аналізу метеорологічних умов в Україні за тривалий період. Математичні машини і системи. 2020. № 2. С. 30 – 42

4. Ковалець І.В., Халченков О.В., Полонський О.О. Використання системи WRF-Україна для прогнозування агрометеорологічних умов Математичні машини і системи. 2019, №1, С. 36–48.

5. Майстренко С.Я., Донцов-Загреба Т.О., Хурцилава К.В., Харчук М.І., Грибков С.В., Ковалець І.В. Інформаційна технологія зберігання та візуалізації даних

гідрометеорологічного прогнозування на основі WRF-Україна. Математичні машини і системи. 2019, № 1. С. 56–67.

6. Майстренко С.Я., Халченков О.В., Донцов-Загреба Т.О., Беспалов В.П., Хурцилава К.В., Полонський О.О., Ковалець І.В. Веб-система прогнозування атмосферного забруднення в Україні на основі ланцюга моделей прогнозу погоди та атмосферної дисперсії. Математичні машини і системи 2019, № 2. С. 71-79.

5) 1. 'Further development of the C-14 models for the biosphere'. Funded by Posiva Oy, Finland.
2. 'Harmonising Modelling Strategies of European Decision Support Systems for Nuclear Emergencies (HARMONE-OPERRA)'. Funded by the EU FP7.
3. 'Advanced Emergency Preparedness and Response Tools for Airborne Hazardous Materials in Urban Environments'. Qatar National Research Foundation. Керівник української групи дослідників.
4. 'Development of Integrated Approach to the Assessment of Marine Radioactivity Using Both Measurements and Models', IAEA Project.

6) проводяться

8) 1. 0120U000290 «Веб-сервіс прогнозування розповсюдження атмосферних забруднень у хмарній інфраструктурі та аналіз невідомих джерел викидів: реалізація побудови функції рецептор-джерело».
2. 0119U001433 «Розробка комплексу математичних моделей для гідрометеорологічних досліджень та інформаційних систем аналізу і

прогнозування навколишнього середовища в умовах змін клімату».
3. 0119U003036 «Комплекс моделей для розрахунку атмосферних забруднень великого міста від регіональних до локальних масштабів: асиміляція даних вимірів».
4. 0119U001648 «Адаптація та масштабування веб-сервісів прогнозування погоди та атмосферних забруднень для використання у хмарній інфраструктурі».
5. 0118U004427 «Аналіз даних та моделювання навколишнього середовища у хмарній інфраструктурі: інформаційні технології прогнозу атмосферних забруднень».
6. 0117U001916 «Інформаційні технології прогнозування погоди для сільського господарства».
7. Член програмного комітету міжнародної конференції "Математичне та імітаційне моделювання систем", доповіді якої публікувались у журналі "Advances in Intelligent Systems and Computing" видавництва Springer (реферується у Scopus).
8. Рецензент багатьох міжнародних наукових журналів, зокрема: «Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)», «Building and Environment», «Journal of Environmental Radioactivity», «Boundary Layer Meteorology», «Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society», «Journal of Hazardous Materials» та ін.

10) Професор кафедри інформатики Національного університету харчових технологій МОН України.

11) 1.Член спеціалізованої вченої ради Д 26.204.01 із захисту дисертацій ІПММС НАН України.
2.Член спеціалізованої вченої ради К 26.058.05 із захисту дисертацій Національного університету харчових технологій МОН України.

13) 1.Конспект лекцій з дисципліни «Чисельні методи розв'язання рівнянь математичних моделей навколишнього середовища».
2.Конспект лекцій з дисципліни «Математичне моделювання навколишнього середовища в інформаційних системах підтримки рішень з екологічної безпеки».
3.Ківва С.Л., Майстренко С.Я., Донцов-Загреба Т.О., Ковалець І.В. Difference Scheme TESTING (DSTEST) - навчальна бібліотека чисельних методів розв'язання рівняння адвективно-дифузійного переносу. Керівництво Користувача (версія: xx.2018). К.: ІПММС НАН України, 2018.
4.Ковалець І.В., Майстренко С.Я., Донцов-Загреба Т.О., Халченков О.В., Беспалов В.П., Хурцилава К.В. Прототипна версія системи "Повітря". Керівництво користувача (версія: xx.2018), К.: ІПММС НАНУ, 2018.

16) 1.Член міжнародної групи з розробки математичних моделей повітряної міграції радіонуклідів у системі Євросоюзу з підтримки рішень у випадку ядерних аварій РОДОС.
2.Керівник української групи дослідників з прогнозування метеорологічних умов та атмосферного забруднення системою РОДОС-Україна, впровадженої

в Українському
Гідрометцентрі ДСНС
України, Державній
інспекції ядерного
регулювання, НАЕК
Енергоатом,
Державному агентстві
з управління
Чорнобильською
зоною відчуження.
3. Керівник групи
дослідників ІПММС
НАН України з
моделювання
атмосферного
розповсюдження
радіонуклідів
внаслідок пожеж у
Чорнобильській зоні
відчуження у рамках
проекту «Покращення
радіаційного
контролю
навколишнього
середовища та
законодавчої бази в
Україні для
екологічної
реабілітації
радіоактивно
забруднених
майданчиків» за
Японською
державною
програмою «Науково-
технічне дослідницьке
партнерство для
сталого розвитку»
SATREPS.

17) Робота за
спеціальністю з 1996
р.

18) 1. Експерт від
України у
програмному комітеті
«Клімат, навколишнє
середовище,
ефективне
використання ресурсів
і сировини»
Європейської
дослідницької
програми «Горизонт
2020».
2. Експерт МАГАТЕ з
атмосферного
забруднення при
розробці положення
«Використання
математичних
моделей для розробки
заходів з ремедіації
радіаційно
забруднених
територій».
3. Член міжнародної
групи експертів з
оцінки впливу на
довкілля АЕС
«Барака», яка
будується у
Саудівській Аравії.
4. підтримка
функціонування
системи
прогнозування
екстремальних опадів
в українській частині

						<p>басейнів річок Прут та Сірет, яка функціонує у Чернівецькому обласному центрі з гідрометеорології та у Басейному управлінні річок Прут та Сірет.</p> <p>5. Підтримка функціонування системи прогнозування погоди WRF-Україна в Українському гідрометцентрі для забезпечення системи РОДОС даними оперативного метеорологічного прогнозування.</p> <p>19) 1. Лауреат Премії Кабінету Міністрів України «За внесок молоді у розбудову України» у номінації «за наукові досягнення» (2008). 2. Нагороджений Ювілейною почесною грамотою НАН України (2019 р). 3. Переможець конкурсів грантів Президента України для докторів наук (2014-2019 рр.). 4. Переможець конкурсів грантів програми ЄВРОАТОМ Євросоюзу для вчених з третіх країн (2002, 2005 рр.). 5. Отримувач іменного реінтеграційного гранту НАТО (2006 р).</p>	
212932	Ківва Сергій Леонідович	Провідний науковий співробітник, Основне місце роботи	Інститут проблем математичних машин і систем Національної академії наук України	Диплом кандидата наук ФМ 029577, виданий 04.11.1987, Аттестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 002036, виданий 28.11.1995	46	ВБ 07 "Чисельні методи розв'язання рівнянь математичних моделей навколишнього середовища"	<p>Основні показники:</p> <p>1) 1. Kivva S. Flux-corrected transport for scalar hyperbolic conservation laws and convection-diffusion equations by using linear programming // Journal of Computational Physics. 2021, V. 425, 109874. 2. Kivva, S., Zheleznyak, M., Pylypenko, O., Yoschenko V. Open Water Flow in a Wet/Dry Multiply-Connected Channel Network: A Robust Numerical Modeling Algorithm // Pure and Applied Geophysics. 2020, V.177, N.7. P. 3421-3458. 3. V. Yoschenko, T. Takase, A. Konoplev, K. Nanba, Y. Onda, S. Kivva, M. Zheleznyak, N. Sato, K. Keitoku. Radiocesium distribution and fluxes in the typical</p>

Cryptomeria japonica forest at the late stage after the accident at Fukushima Dai-Ichi Nuclear Power Plant //Journal of Environmental Radioactivity, 2017, V.166(1). P.45-55.

4.Kantarzhi, I., Kivva, S., Shunko, N. Numerical study of wave run-up at permeable fixed revetment slope. Proceedings of the Coastal Engineering Conference, 2016, 35 .

5.Nanba K., Zheleznyak M., Kivva S., Konoplev A., Maderich V., Koshebutsky V., Gallego E., Papush L., Mikhalskyi O. Implementation of Hydrological Dispersion Module of JRODOS for the assessment of Cs-137 transport and fate in rivers, reservoirs and ponds of the Fukushima Prefecture //Radioprotection. 2016, N.51(H52). P. 145-148.

6.Zheleznyak M., Kivva S., Ievdin I., Boyko O., Kolomiets P., Sorokin M., Mikhalskyi O. and Gheorghiu D. Hydrological Dispersion Module of JRODOS: renewed chain of the emergency response models of radionuclide dispersion through watersheds and rivers //Radioprotection. 2016, N. 51(H52). P. 129-131.

7.Kovalets I.V., Kivva S.L., Udovenko O.I., 2015. Usage of the WRF-DHSVM model chain for simulation of extreme floods in mountainous areas: a pilot study for the Uzh River Basin in the Ukrainian Carpathians //Natural Hazards. 2015. V. 75, N 2. P. 2049-2063 .

8.Kivva, S., Zheleznyak, M. Modelling of the risks of the Sidoarjo mud flow, Indonesia. Proc. iEMSs 4th Biennial Meeting - Int. Congress on Environmental Modelling and Software: Integrating Sciences and Information Technology for Environmental Assessment and Decision Making, iEMSs 2008, 2008, 3, P. 1500–1507.

9. Kivva, S.L. Finding nonoscillatory solutions to difference schemes for the advection equation//Computational Mathematics and Mathematical Physics, 2008, 48(9), стр. 1646–1657.

10. Onishi, Y., Kivva, S.L., Zheleznyak, M.J., Voitsekhovich, O.V. Aquatic assessment of the chernobyl nuclear accident and its remediation//Journal of Environmental Engineering, 2007, 133(11), pp. 1015–1023.

11. Monte, L., Periañez, R., Kivva, S., ...Barros, H., Zheleznyak, M. Assessment of state-of-the-art models for predicting the remobilisation of radionuclides following the flooding of heavily contaminated areas: the case of Pripjat River floodplain//Journal of Environmental Radioactivity, 2006, 88(3), pp. 267–288.

12. Kivva, S.L., Zheleznyak, M.J. Two-dimensional modeling of rainfall runoff and sediment transport in small catchment areas//International Journal of Fluid Mechanics Research, 2005, 32(6), pp. 703–717

2) 1. 0120U104386
«Прогнозування небезпечних впливів радіоактивно забруднених поверхневих вод і затоплення берегів: розвиток моделей та їх впровадження для зменшення наслідків надзвичайних ситуацій у м. Києві, спричинених водами р. Дніпро».

2. 0120U000291
«Моделювання динаміки радіонуклідів антропогенного походження у Чорнобильській зоні відчуження та в акваторії Чорного та Азовського морів».

3. 0115U003014.
«Методологічні засади створення мережі ситуаційних центрів органів державної влади України та інформаційних технологій підтримки прийняття рішень в

розподіленому середовищі».
4. «Аналіз даних та прогноз епідеміологічної ситуації в Україні для підтримки прийняття рішень».

3) 1. Kivva, S., Zheleznyak, M., Bezhenar, R., Pylypenko, O., Sorokin, M., Demydenko, A., Kanivets, V., Laptev, G., Votsekhovich, O., Boyko, V., and Gudkov, D.: Modeling of major environmental risks for the Kyiv city, Ukraine from the Dnieper river waters - inundation of coastal areas and contamination by the radionuclides deposited in bottom sediments after the Chernobyl accident, EGU General Assembly 2021, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-13038, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-13038>, 2021.

2. Brovchenko, I., Maderich, V., Kivva, S., Kim, K. O., Kim, H., and Kovalets, K.: Scavenging of radionuclides in multicomponent medium with first-order reaction kinetics: Lagrangian and Eulerian modeling, EGU General Assembly 2021, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-8664, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-8664>, 2021

3. Laptev, G., Voitsekhovych, O., Protsak, V., Zheleznyak, M., Nanba, K., Konoplev, A., Igarashi, Y., Wakiyama, Y., Bezhenar, R., Kivva, S., Pylypenko, O., Sorokin, M., Kireev, S., and Veremenko, D.: Temporal changes of mobile forms of ^{90}Sr on Pripjat River floodplain in vicinity of Chernobyl NPP: measurements and risk assessments for river water contamination, EGU General Assembly 2021, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-10934, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-10934>, 2021.

4. Pylypenko O., Zheleznyak M., Demchenko R., Kivva S., Sorokin M., Dykyi P. Modelling of Tsunami

Inundation in 2011 at the Sites of Three Nuclear Power Plants - Onagawa, Fukushima Daiichi and Fukushima Daini : EGU General Assembly 2020, Online, 4–8 May 2020, EGU2020-13940, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu2020-13940>, 2020.

5. Пилипенко О., Железняк М., Ківва С., Сорокін М., Igarashi Y., Коноплев А., Wakiyama Y., Nanba K., Onda Y., Кірєєв С., Обрізан С., Лагтев Г., Войцехович О. Розробка моделей і комп'ютерних систем прогнозування виносу радіонуклідів з зони відчуження водним шляхом у випадках надзвичайних ситуацій // Міжнародна конференція "Проблеми зняття з експлуатації об'єктів ядерної енергетики та відновлення навколишнього середовища" INUDECО 2019, 24 квітня 2019 р. - 26 квітня 2019 р. Славутич, Україна, С. 237-240.

6. Ківва С.Л., Майстренко С.Я., Донцов-Загреба Т.О., Ковалець І.В. (2019) Розробка веб-інтерфейсу для навчальної бібліотеки чисельних методів розв'язання рівняння адвективно-дифузійного переносу. Математичне та імітаційне моделювання систем МОДС 2019. (Чернігів, 24 - 26 червня 2019 р.). – 2019. - Чернігів: ЧНТУ. – С. 45-48.

7. Kivva S., Zheleznyak M., Boyko O., Ievdin I., Pylypenko O., Mikhalsky O., Raskob W., Sorokin M. Updated module of radionuclide hydrological dispersion of the Decision Support System RODOS EGU2018 General Assembly Conference Abstracts 20, EGU2018-19264.

8. Pylypenko O., Zheleznyak M., Boyko O., Kovalets I., Kivva S., Khalchenkov A., Mikhalsky O., Sorokin M. Flood forecasting and flood inundation mapping system

developed for Ukrainian parts of Prut and Siret river basins within EAST AVERT project EGU General Assembly 2018 20, EGU2018-10652-2.

9. Zheleznyak M., Boyko O., Kivva S., Pylypenko O., Mikhalsky O., Tschiersch J., Hürkamp K. Distributed model of radionuclide wash-off from the Pripjat river watershed of Chernobyl Exclusion Zone: testing and simulation of accidental deposition on snow cover EGU General Assembly 2018 20, EGU2018-17599.

10. Zheleznyak M., Dykyi P., Kivva S., Pylypenko O., Sorokin M., Aoyama M., Tsumune D. Modelling of Cs-137 transport in the nearshore zone of Fukushima – Daiichi NPP under the combined action of waves, currents and fluxes of sediments EGU General Assembly 2018 20, EGU2018-19294.

11. Zheleznyak M., Kivva S., Pylypenko O., Sorokin M. Numerical modeling of radionuclide transport by shallow flows of Chernobyl and Fukushima regions. Abstracts of the ICFM8, The 8 International Conference of Fluid Mechanics, September 25-28, Sendai, Japan, 2018, p.70.

12. А. Пилипенко, А. Бойко, М. Железняк, С. Кивва, Моделирование радиоактивного загрязнения рек Днепр и Припять в случае аварии на Чернобыльской АЭС в зимний период // Тезисы доповідей дванадцятої міжнародної науково-практичної конференції “Математичне та імітаційне моделювання систем (МОДС’2017)”. – Чернівці, 2017. – С.120-124.

13. Удовенко О.І., Кивва С.Л., Халченков О.В., Ковалець І.В. Розробка мезомасштабної метеорологічної-розподіленої гідрологічної моделей WRF \ DHSVM для дослідження формування стоку

річок українських Карпат з використанням просторових даних ГІС // Тези 18 міжнар. конф. «ГІС-ESRI в Україні» . - Київ, 2016.
14. Konoplev A., Golosov V., Nanba K., Omine K., Onda Y., Takase T., Wada T., Wakiyama Y., Yoschenko V., Zheleznyak M., Kivva S. Radiocesium solid-liquid distribution and migration in contaminated areas after the accident at Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Plant. Proceedings of ENVIRA 2015, 21-25 September 2015, p.1-5
15. Yoschenko V., A. Konoplev, T. Takase, K. Nanba, Y. Onda, M. Zheleznyak, S. Kivva. Study of the radiocesium dynamics in the Fukushima forest ecosystems. Geophysical Research Abstracts, vol.18, EGU2016-5180, 2016, EGU General Assembly 2016.
16. Kivva S., Zheleznyak M., Konoplev A., Wakiyama Y., Yoschenko V. Modeling of radionuclide transport in the rivers of the areas of Chernobyl NPP and Fukushima Dai-Ichi NPP. The first international conference “The problems of decommissioning of nuclear facilities and restoration of the environment”, INUDECO’16, Slavutich, 25-27 april, 2016.

4) Аспірант
Пилипенко О.І., спеціальність 122 – комп’ютерні науки та інформаційні технології, тема дисертації «Математичні моделі й інформаційні технології створення інформаційних систем прогнозування надзвичайних явищ у прибережній зоні».

Додаткові показники:

1) 1. Kivva S. Flux-corrected transport for scalar hyperbolic conservation laws and

convection-diffusion equations by using linear programming //Journal of Computational Physics. 2021, V. 425, 109874.

2.Kivva, S., Zheleznyak, M., Pylypenko, O. Yoschenko V. Open Water Flow in a Wet/Dry Multiply-Connected Channel Network: A Robust Numerical Modeling Algorithm //Pure and Applied Geophysics. 2020, V.177, N.7. P. 3421-3458.

3.V. Yoschenko, T. Takase, A. Konoplev, K. Nanba, Y. Onda, S. Kivva, M. Zheleznyak, N. Sato, K. Keitoku. Radiocesium distribution and fluxes in the typical Cryptomeria japonica forest at the late stage after the accident at Fukushima Dai-Ichi Nuclear Power Plant// Journal of Environmental Radioactivity. 2017, N.166(1). P.45-55.

4.Kantarzhi, I., Kivva, S., Shunko, N. Numerical study of wave run-up at permeable fixed revetment slope. Proceedings of the Coastal Engineering Conference, 2016, 35.

5.Nanba K., Zheleznyak M., Kivva S., Konoplev A., Maderich V., Koshebutsky V., Gallego E., Papush L., Mikhalskyi O. Implementation of Hydrological Dispersion Module of JRODOS for the assessment of Cs-137 transport and fate in rivers, reservoirs and ponds of the Fukushima Prefecture // Radioprotection. 2016, N 51. P. 145-148.

6.Zheleznyak M., Kivva S., Ievdin I., Boyko O., Kolomiets P., Sorokin M., Mikhalskyi O. and Gheorghiu D. Hydrological Dispersion Module of JRODOS: renewed chain of the emergency response models of radionuclide dispersion through watersheds and rivers // Radioprotection. 2016, N.51. P. 129-131.

7.Kovalets I.V., Kivva S.L., Udovenko O.I., 2015. Usage of the WRF-DHSVM model chain for simulation of extreme floods in mountainous areas: a

pilot study for the Uzh River Basin in the Ukrainian Carpathians // Natural Hazards. 2015. V. 75, N 2. P. 2049-2063.

2) 1.Беженар Р., Мадерич В., Євдін Є., Бойко О., Ківва С. Камерна модель Чорного моря та її інтеграція в Європейську систему з ядерного аварійного реагування RODOS// Математичні машини і системи. – 2017. – №3. – С. 111-119.

2.Коломієць П.С., Железняк М.Й., Ківва С.Л. Моделювання корабельних хвиль із використанням рівнянь мілкої води та рівнянь Бусінеска // Математичні машини і системи, 2007, №3-4, с.95-110.

3.Ківва С.Л. Оптимизация антидиффузионных потоков в разностных схемах для уравнения переноса //Проблемы управления и информатики, №4, 2007, с.74-82.

4.Ківва С.Л., Ківва Т.С. Монотонизация разностных схем для уравнения переноса //Математические машины и системы, №2, 2007, с.56-67.

5.Ківва С.Л. Уточнение параметров модели транспорта радионуклидов с поверхностными водами при усвоении данных наблюдений.//Проблемы управления и информатики, №3, 2003, с.140-157.

6.Ківва С.Л., Стеля О.Б. Параболический сплайн на неравномерной сетке.//Журнал обчисл. и приклад. математики, 1(84), 1999, с.48-59.

7.Ківва С.Л. Численное решение задачи обтекания соляного купола// Проблемы управления и информатики, №3, 1999, с.133-144.

8.Ківва С.Л. Сходимость метода ПВР-Ньютона при численном решении нелинейных параболических уравнений//

Математические
машины и системы,
№1, 1999, с.87-97.
9.Kivva S.L.
Mathematical modeling
radionuclide transport
in the subsurface
environment around
the Chernobyl
NPP.//Фізика
конденсованих
систем, 1997, № 12,
pp.121-131

5) 1.EURATOM FP7
Project "PREPARE:
Innovative integrated
tools and platforms for
radiological emergency
preparedness and post-
accident response in
Europe".
2.EURATOM FP7
Project OPERRA Open
Project for the
European Radiation
Research Area
subproject HARMONE
Extension and adaption
of the models for the
long range radionuclide
dispersion.
3.The
GEF/UNDP/OSCE/UN
ECE project "Enabling
transboundary
cooperation and
integrated water
resources management
in the Dniester River
Basin".
4.EC DEVCO project
374-667 "Expansion of
the support system of
RODOS in Ukraine to
the Chernobyl
Exclusion Zone".
5.ENSURE program
"Modeling and risk
assessment for surface
waters as part of works
on justification and
planning of
rehabilitation at PHP
site".
6.US CRDF
www.crdf.org/ Project
"Formulating and
Evaluating Water
Resources Adaptation
Options to Climate
Change Uncertainty in
the Carpathian Region".
7.EBRD project The
Ecological Assessment
(EA) of Ukrainian NPPs
Safety Upgrade Package
Program" (SUP).
8.EURATOM FP6
Project EURANOS :
"European approach to
nuclear and radiological
emergency
management and
rehabilitation
strategies".
9.STCU project
"Integrated system for
hazardous flood
modeling and risk

reduction: Case study of Tisza (Ukraine), Riony (Georgia) Rivers".

10. Flood Risk Assessment and Management in Zakarpatska Oblast, Ukraine, EuropeAid/114229/C/S V/UA EuropeAid (TACIS).

11. Environmental Impact Assessment (EIA) for "Principal Design of New Safe Confinement (NSC) on Chernobyl NPP". Project funded by the European Bank for Reconstruction and Development (EBRD).

12. INCO-Copernicus Project "Data Assimilation for Off-site Nuclear Emergency Management (DAONEM)".

13. European Commission Project "Drawing up and evaluating remediation strategies for the Chernobyl cooling pond".

14. EU INCO-COPERNICUS Programme Project SPARTACUS "Spatial redistribution of radionuclides within catchments: Development of GIS-based models for decision support".

15. EC-funded INCO-Copernicus project "The RODOS system: Decision Support for Nuclear Off-Site Emergency Management in Europe".

16. IAEA TC project UKR/9/010 "Environmental Impact Assessment of the Chernobyl NPP Unit-4 Shelter".

8) 1. 0120U104386 «Прогнозування небезпечних впливів радіоактивно забруднених поверхневих вод і затоплення берегів: розвиток моделей та їх впровадження для зменшення наслідків надзвичайних ситуацій у м. Києві, спричинених водами р. Дніпро».

2. 0120U000291 «Моделювання динаміки радіонуклідів антропогенного походження у

						<p>Чорнобильській зоні відчуження та в акваторії Чорного та Азовського морів».</p> <p>3. «Аналіз даних та прогноз епідеміологічної ситуації в Україні для підтримки прийняття рішень».</p> <p>13) 1.Конспект лекцій з дисципліни «Чисельні методи розв'язання рівнянь математичних моделей навколишнього середовища».</p> <p>2.Конспект лекцій з дисципліни «Математичне моделювання навколишнього середовища в інформаційних системах підтримки рішень з екологічної безпеки».</p> <p>3.Ківва С.Л. Чисельні методи розв'язання рівняння адвективно-дифузійного переносу: приклади схем та їх тестування. К.: ІПММС НАН України, 2017 р.</p> <p>4.Ківва С.Л., Майстренко С.Я., Донцов-Загреба Т.О., Ковалець І.В. Difference Scheme TESTING (DSTEST) - навчальна бібліотека чисельних методів розв'язання рівняння адвективно-дифузійного переносу. Керівництво Користувача (версія: хх.2018). К.: ІПММС НАН України, 2018.</p> <p>16) Професор Інституту радіоактивності навколишнього середовища при університеті Фукусіма.</p> <p>17) Робота за спеціальністю з 1982 р.</p> <p>19) Нагороджений Ювілейною почесною грамотою НАН України.</p>	
361587	Казимир Володимир Вікторович	Професор, Суміщення	Інститут проблем математичних машин і систем Національної академії наук України	Диплом доктора наук ДД 005154, виданий 04.07.2006, Диплом кандидата наук	50	ОК 03: «Методологія, організація та технологія наукових досліджень»	Основні показники: 1) 1.Khropatyi, O., Lohinov, O., Kazymur, V. Embedded Models Realization Platform in IoT // IDAACS-SWS

КД 036760,
виданий
15.05.1991,
Атестат
доцента ДЦ
003866,
виданий
22.11.1993,
Атестат
професора
12ПР 005686,
виданий
30.10.2008

2020 - 5th IEEE
International
Symposium on Smart
and Wireless Systems
within the International
Conferences on
Intelligent Data
Acquisition and
Advanced Computing
Systems, Proceedings,
2020, 9297061.
2.Kazymyr, V., Shkarlet,
S., Zabasta, A. Practical-
oriented Education in
Modeling and
Simulation for Cyber-
Physical Systems //
2020 10th International
Conference on
Advanced Computer
Information
Technologies, ACIT
2020 - Proceedings,
2020, pp. 691–694,
9208876.
3.Yakymenko, I.,
Kazymyr, V., Lytvyn, S.
Webometrics ranking
analysis and possible
ways to improve the
position of the
university //
Proceedings - 2020
IEEE 11th International
Conference on
Dependable Systems,
Services and
Technologies,
DESSERT 2020, 2020,
pp. 422–426, 9124999.
4.Bahyn's'ka O.,
Kazymyr V.,
Nesterenko S., Prila, O.
Dynamic assessment of
the uas quality
indicators by technical
diagnostics data //
Advances in Intelligent
Systems and
Computing, 2020, 1019,
pp. 154–163.
5.Usik A., Kazymyr V.
Evaluation Cognitive
Maps for Extended
Technology
Roadmapping in IoT //
Published in 10th IEEE
International
Conference on
Intelligent Data
Acquisition and
Advanced Computing
Systems: Technology
and Applications,
IDAACS 2019, Metz,
France, September 18-
21, 2019. P. 244-248.
6.Kazymyr V., Prila O.,
Usik A., Sysa D. New
Paradigm of Model-
Oriented Control in IoT
// Information and
Software Technologies.
Part of the
Communications in
Computer and
Information Science
book series, Springer
Verlag. CCIS, volume
1078, 2019. P. 605-614.
7.Prila O., Kazymyr V.,

Kryshchenko M., Sysa D. The technology of reliable task execution in grid environment using dynamic virtual images // Proceedings of 2018 IEEE 9th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies, DESSERT 2018. 2018. P. 107-111.

2) Система електронно голосування «MobileRada», Чернігівська обласна рада.

3) 1.Khropatyi, O., Lohinov, O., Kazymyr, V. Embedded Models Realization Platform in IoT // IDAACS-SWS 2020 - 5th IEEE International Symposium on Smart and Wireless Systems within the International Conferences on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems, Proceedings, 2020, 9297061.

2.Kazymyr, V., Shkarlet, S., Zabasta, A. Practical-oriented Education in Modeling and Simulation for Cyber-Physical Systems // 2020 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2020 - Proceedings, 2020, pp. 691–694, 9208876.

3.Yakymenko, I., Kazymyr, V., Lytvyn, S. Webometrics ranking analysis and possible ways to improve the position of the university // Proceedings - 2020 IEEE 11th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies, DESSERT 2020, 2020, pp. 422–426, 9124999.

4.Usik A., Kazymyr V. Evaluation Cognitive Maps for Extended Technology Roadmapping in IoT // Published in 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, IDAACS 2019, Metz,

France, September 18-21, 2019. P. 244-248.

5. Казимир В., Карпачев І.І., Литвин С.В., Усік А.М. Архітектура моделей системи безпеки мережі інтернету речей на базі ОС Android // Тринадцята міжнародна науково-практична конференція "Математичне та імітаційне моделювання систем. МОДС'2018". Тези доповідей. – Київ-Чернігів– Жукін.- 2018. – 25 червня–29 червня. – С. 335-336.

6. Казимир В., Супрун В.В., Сиса Д.М. Адаптація застосунків в хмарному середовищі на основі моделей розгортання // Тринадцята міжнародна науково-практична конференція "Математичне та імітаційне моделювання систем. МОДС'2018". Тези доповідей. – Київ-Чернігів– Жукін.- 2018. – 25 червня–29 червня. – С. 336-339.

7. Казимир В.В., Заровський Р.В., Юрченко Д.Ю. Визначення швидкості автотранспорту за допомогою камер відеоспостереження // Дванадцята міжнародна науково-практична конференція Математичне та імітаційне моделювання систем МОДС 2017. Київ-Жукін. 2016. 26 – 29 червня 2017 р. С. 207-210.

4) 1. Аспірант Штепенко К.П., спеціальність 122-Комп'ютерні науки, тема дисертації «Інформаційна технологія дистанційної освіти із застосуванням електронних соціальних мереж».

2. Аспірант Гребенник А.Г., спеціальність 122-Комп'ютерні науки, тема дисертації «Методи контент-аналізу інформації Інтернет при захисті комп'ютерних мереж».

Додаткові показники:

- 1) 1.Khropatyi, O., Lohinov, O., Kazymyr, V. Embedded Models Realization Platform in IoT // IDAACS-SWS 2020 - 5th IEEE International Symposium on Smart and Wireless Systems within the International Conferences on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems, Proceedings, 2020, 9297061.
- 2.Kazymyr, V., Shkarlet, S., Zabasta, A. Practical-oriented Education in Modeling and Simulation for Cyber-Physical Systems // 2020 10th International Conference on Advanced Computer Information Technologies, ACIT 2020 - Proceedings, 2020, pp. 691–694, 9208876.
- 3.Yakymenko, I., Kazymyr, V., Lytvyn, S. Webometrics ranking analysis and possible ways to improve the position of the university // Proceedings - 2020 IEEE 11th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies, DESSERT 2020, 2020, pp. 422–426, 9124999.
- 4.Bahyns'ka O., Kazymyr V., Nesterenko S., Prila, O. Dynamic assessment of the uas quality indicators by technical diagnostics data // Advances in Intelligent Systems and Computing, 2020, 1019, pp. 154–163.
- 5.Usik A., Kazymyr V. Evaluation Cognitive Maps for Extended Technology Roadmapping in IoT // Published in 10th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications, IDAACS 2019, Metz, France, September 18-21, 2019. P. 244-248.
- 6.Kazymyr V., Prila O., Usik A., Sysa D. New Paradigm of Model-Oriented Control in IoT // Information and Software Technologies.

Part of the Communications in Computer and Information Science book series, Springer Verlag. CCIS, volume 1078, 2019. P. 605-614.

7. Prila O., Kazymyr V., Kryshchenko M., Sysa D. The technology of reliable task execution in grid environment using dynamic virtual images // Proceedings of 2018 IEEE 9th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies, DESSERT 2018. 2018. P. 107-111.

2) 1. Гребенник А., Трунова О., Казимир В., Міщенко м. Виявлення та прогнозування рівня загроз для корпоративної комп'ютерної мережі // Технічні науки та технології. 2020, № 2 (20). С. 175-184.

2. Казимир В., Карпачев І., Сіпаков В. Динамічний аналіз послідовностей API-викликів ОС Android // Технічні науки та технології. 2019, №4(18). С. 85-91.

3. Зайцев С.В., Казимир В.В., Василенко В.М., Яриловец А.В. Адаптивный выбор параметров S-случайного перемежителя в беспроводных системах передачи данных с турбокодированием // Зайцев С.В., Казимир В.В., Василенко В.М., Яриловец А.В // Радиоэлектроника. Известия высших учебных заведений. 2018, Том 61, №1(667). С. 22 – 33.

4. Башинська О., Казимир В., Нестеренко С. Формування телеметричних лог-файлів для оперативної технічної діагностики безпілотних авіаційних комплексів // Технічні науки та технології. 2018, №. 3 (13). С. 132-138.

5. Kazymyr V., Zarovsky R., Radchenko A. Recognition of license plates symbols of different formats // Технічні науки та

технології. 2018, № 1 (11). С. 106-114.
6.Акименко А., Башинська О., Казимир В., Камак Ю., Нестеренко С. Обґрунтування номенклатури показників якості систем керування безпілотними авіаційними комплексами // Технічні науки та технології. – 2018, № 1 (11). С. 97-105.
7.Зайцев С. В., Казимир В.В. Структурная адаптация кодера и декодера турбо-кода для формирования запроса повторной передачи в условиях неопределенности // Известия вузов. Радиоэлектроника. 2017, Т.60, № 1. С. 25-34.
8.Казимир В. В., Пріла О. А., Крищенко М. С. // Мат. машини і системи. 2017, № 3. С. 65-73.
9.Казимир В. В., Посадська А.С. Дослідження когнітивних карт методом імітаційного моделювання // Технічні науки та технології. 2017, № 1(7). С. 98-105.
10.Kazymur V., Mokrohuz A., Moshel M. Minimal HTTP header for traffic critical applications // Технічні науки та технології. 2017, № 3 (9). С. 88-97.

з) 1.Казимир В.В., Олійченко І.М., Юрченко Ю.Д., Писменюк М.А., Шемет В.П. Моделі та методи стратегічного управління в органах виконавчої влади України. Навчальний посібник -Чернігів: ЧНТУ, 2018. – 152 с.
2.Литвинов, В. В., Казимир В.В., Стеценкою І. В. Трунова О.В., Скітер П.С., Ткач Ю.М., Гребенник А.Г., Нехай В.В. Методи аналізу та моделювання безпеки розподілених інформаційних систем. Монографія. Заг. Ред. Шкарлета С.М. Чернігів : Чернігів. нац. технол. ун-т, 2017. – 206 с.
3.Kazymur V.V., Verovko M.V, Drozd O.P., Lytvyn S.V. Online

Learning: technologies and practice: monograph. Shkarlet S.M. (ed.). - Chernihiv: Chernihiv National University of Technology, 2016. – 224 p.

4. Литвинов В.В., Казимир В.В., Стеценко І.В., Трунова О.В., Скітер І.С., Ткач Ю.М., Гребенник А.Г., Нехай В.В. Моделювання та аналіз безпеки розподілених інформаційних систем: навчальний посібник. - Чернігів: Чернігівський національний технологічний університет, 2016. – 254 с.

5. Литвинов В.В., Казимир В.В., Пріла О.А., Харченко М.В., Задорожній А.О. Лабораторний практикум з об'єктно-орієнтованих технологій розробки прикладних програм. Навчальний посібник - Чернігів: Чернігівський державний інститут економіки і управління, 2014. – 348 с.

4) Зі спеціальності 05.13.06:
1. Консультант 1 доктора (Зайцев С.В.).
2. Керівник 7 кандидатів (Риндич Є.В., Сіра Г.В., Пріла О.А., Назарук В.Д., Верьовко М.В., Посадська А.С., Башинська О.О.).

5) 1. «ІНСІТОР» - «Інноваційна гібридна стратегія ІТ-аутсорсингового партнерства з підприємствами».
2. «CABRIOLET» - «Модельно-орієнтований підхід та інтелектуальна система для еволюційного співробітництва академії та промисловості в сфері електронної та обчислювальної техніки».
3. «SubPhys» - «Розвиток практично орієнтованої спрямованої на студентів освіти у галузі моделювання кібер-фізичних

систем».

6) проводяться

7) Член секції
«Інформатика та
кібернетика»
Наукової ради МОН
України.

8) Керівник проекту
«CybPhys» -
«Розвиток практично
орієнтованої на
спрямованої на
студентів освіти у
галузі моделювання
кібер-фізичних
систем» від ЧНТУ.

10) 1.Проректор з
наукової роботи
Чернігівського
національного
технологічного
університету з 2010 по
2019 роки.
2.Завідувач кафедри
інформаційних та
комп'ютерних систем
Чернігівського
національного
технологічного
університету з 2010 по
2016 роки.

11) 1. Голова
спеціалізованої вченої
ради К 79.051.03,
Національний
університет
«Чернігівська
політехніка».
2. Член
спеціалізованої вченої
ради Д 26.204.01 із
захисту дисертацій
ІПММС НАН України.
3. Голова разової
спеціалізованої вченої
ради ДФ 79.051.002,
Національний
університет
«Чернігівська
політехніка».
4. Член разової
спеціалізованої вченої
ради ДФ 64.062.001
03 Національного
аерокосмічного
університету ім. М. Є.
Жуковського
«Харківський
авіаційний інститут» ,
офіційний опонент .

12) 1.Казимир В.В.,
Борисов Д.Ю.,
Пилипенко О.І.,
Полуян А.В.
Комп'ютерна
програма «Расчет п-
массовой цепной
передачи» Свідоцтво
про реєстрацію
авторського права на
твір – No.59073. -
Державна служба
інтелектуальної
власності
України,2015.

2.Казимир В.В., Харченко М.В. Комп'ютерна програма «Інформаційна web-система підтримки управління якістю освітянських послуг у вищих навчальних закладах». Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір – No.48456. - Державна служба інтелектуальної власності України, 2013.

3.Казимир В.В., Зайцев С.В., Риндич Є.В. Програмно-апаратний комплекс захищеної системи голосового конференц-зв'язку в IP-мережах. Патент на корисну модель № 86753. – 2013.

4.Мельничук В.В., Шкарлет С.М., Казимир В.В., Нікітенко Є.В., Заровський Р.В. (Україна) Програмно-апаратний комплекс електронного голосування на основі бездротової мережі Патент на корисну модель 74212 Україна, МПК (2012.01) G 07C 13/00. Заявники та патентовласники Мельничук В.В., Шкарлет С.М., Казимир В.В., Нікітенко Є.В., Заровський Р.В. (Україна). - № u2012 02835; заявл. 12.03.2012; опубл. 25.10.2012, Бюл. № 20. – 4с.: ил.

5.Казимир В.В., Сіра Г.А. Комп'ютерна програма «Розподілена система імітаційного моделювання «EMS». Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 43777. – К. : Державна служба інтелектуальної власності України. – Дата реєстрації:15.05.2012.

6.Бурачек В.Г., Железняк О.О., Кравченко А.О., Хомушко Д.В. (Україна). Спосіб прицілювання космічної ракети-носія на морській стартовій платформі. Патент на корисну модель 72929 Україна, МПК (2012.01) G01C 21/04.(2006.01) B64D

5/00. Заявник та патентовласник – Чернігівський державний технологічний університет. - № а2011 12595; заявл. 27.10.2011; опубл. 10.09.2012, Бюл. № 17. – 4с.

13) 1.Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Методологія, організація та технологія наукових досліджень».
2.Казимир В.В., Пріла О.А. Технології проектування програмних систем: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт та самостійної роботи для студентів спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» / Чернігів: ЧНТУ. – 2018. – с. 61.
3.Казимир В.В., Посадська А.С. Методичні вказівки до циклу лабораторних робіт з дисципліни «Методи досліджень» для магістрів та аспірантів спеціальності 123 – комп'ютерна інженерія / Чернігів: ЧНТУ, 2018. - ,. 89 с.
4.Казимир В.В., Олійченко І.М., Юрченко Ю.Д., Писменюк М.А., Шемет В.П. Моделі та методи стратегічного управління в органах виконавчої влади України. Навчальний посібник -Чернігів: ЧНТУ, 2018. – 152 с.
5.Литвинов В.В., Казимир В.В., Харченко В.С. Університетсько-індустріальна кооперація. Том. 3. Веб-портал. Настанова з використання. МОН України, Чернігівський національний технологічний університет, Національний аерокосмічний університет ім. М.С. Жуковського «ХАІ», 2017.- 180 с.
6.Казимир В.В., Кондратенко Ю.П., Харченко В.С. Університетсько-індустріальна кооперація. Том. 4. Нарощування

						<p>потенціалу. Тренінги. МОН України, Чернігівський національний технологічний університет, Національний аерокосмічний університет ім. М.С. Жуковського «ХАІ», 2017.- 333 с.</p> <p>7.Литвинов, В. В., Казимир В.В., Стеценко І. В. Трунова О.В., Скітер П.С., Ткач Ю.М., Гребенник А.Г., Нехай В.В. Методи аналізу та моделювання безпеки розподілених інформаційних систем. Монографія. Заг. Ред. Шкарлета С.М. Чернігів : Чернігів. нац. технол. ун-т, 2017. – 206 с.</p> <p>8.Kazymur V.V., Verovko M.V, Drozd O.P., Lytvyn S.V. Online Learning: technologies and practice: monograph. Shkarlet S.M. (ed.). - Chernihiv: Chernihiv National University of Technology, 2016. – 224 p.</p> <p>9.Литвинов В.В., Казимир В.В., Стеценко І.В., Трунова О.В., Скітер П.С., Ткач Ю.М., Гребенник А.Г., Нехай В.В. Моделювання та аналіз безпеки розподілених інформаційних систем: навчальний посібник. - Чернігів: Чернігівський національний технологічний університет, 2016. – 254 с.</p> <p>16) 1 . Академік Інженерної академії України. 2 . Академік Академії технологічних наук України</p> <p>17) Робота за спеціальністю з 1986 р.</p> <p>18) Чернігівська обласна рада, 2012 – 2020, з питань супроводження електронної системи голосування.</p> <p>19) 1. Лауреат Держаної премії України в галузі науки і техніки, 2007. 2. Лауреат Держаної премії України в галузі освіти, 2017.</p>
--	--	--	--	--	--	--

268920	Гулак Геннадій Миколайович	Завідувач лабораторії, Основне місце роботи	Інститут проблем математичних машин і систем Національної академії наук України	Диплом спеціаліста, Вища школа КДБ СРСР, рік закінчення: 1977, спеціальність: прикладна математика, Диплом кандидата наук ДК 047448, виданий 02.07.2008, Атестація доцента 12ДЦ 030734, виданий 17.05.2012	48	ВБ 02 "Методи і моделі забезпечення комп'ютерної безпеки"	<p>Основні показники:</p> <p>2). 1. Гулак Г. М., Отго Г. К. Методи і моделі побудови інформаційних технологій дистанційного вимірювання нановібрацій // Кібербезпека: освіта, наука, техніка. 2020. Т. 4, № 8. С. 22–34.</p> <p>2. Гулак Г.М. Метод оцінювання функціональної безпеки інформаційних технологій для створення гарантоздатних автоматизованих систем // Кібербезпека: освіта, наука, техніка. 2020. Т. 3, № 7. С. 153-164.</p> <p>3. Гулак Г.М. Складність алгоритму оцінювання функціональної безпеки інформаційних технологій для створення гарантоздатних автоматизованих систем // Кібербезпека: освіта, наука, техніка 2020. Т. 1, № 9. С.6-23.</p> <p>4. Гулак Г.М. Аналіз операцій модульного та покомпонентного додавання у блокових шифрах // Безпека інформації. 2020. Т. 26, № 2. С.87-98.</p> <p>5. Гулак Г.М. Методологічні засади побудови захищених гарантоздатних інформаційних систем дистанційного навчання закладів вищої освіти / Математичні машини і системи. № 4. 2020. С.148.</p> <p>3). 1. 0118U00001д. НДР «Норін» (інформація з обмеженим доступом).</p> <p>2. ДКР «Дзвін-АС ІПММС» (інформація з обмеженим доступом).</p> <p>3. НДР «Регламент-ІТ» (інформація з обмеженим доступом).</p> <p>4). 1. Гулак Г.М., Кащук В.І. Онтологія інформаційної безпеки електронного бізнесу / XIV міжнародна науково-практична</p>
--------	----------------------------	---	---	--	----	---	--

конференція
«Математичне та
імітаційне
моделювання систем
МОДС 2019».
Чернігів-Жукін, 24 -
26 червня 2019 р. –С.
198-200.
2. Гулак Г.М. Оцінка
інженерно-
криптографічних
якостей під час
проведення
тематичних
досліджень
криптосистеми //
Тринадцята
міжнародна науково-
практична
конференція
«Математичне та
імітаційне
моделювання систем.
МОДС 2018». - Київ-
Чернігів-Жукін, 2018.
- С. 326-329.

5). Аспірант Отто Г.К.,
тема дисертації
«Методи побудови
гарантоздатної
технології віддаленої
реєстрації інформації
на основі когерентних
джерел
випромінювання».

Додаткові показники:

2). 1. Гулак Г. М., Отто
Г. К. Методи і моделі
побудови
інформаційних
технологій
дистанційного
вимірювання
нановібрацій //
Кібербезпека: освіта,
наука, техніка. 2020.
Т. 4, № 8. С. 22—34.
2. Гулак Г.М. Метод
оцінювання
функціональної
безпеки
інформаційних
технологій для
створення
гарантоздатних
автоматизованих
систем //
Кібербезпека: освіта,
наука, техніка. 2020.
Т. 3, № 7. С. 153-164.
3. Гулак Г.М.
Складність алгоритму
оцінювання
функціональної
безпеки
інформаційних
технологій для
створення
гарантоздатних
автоматизованих
систем //
Кібербезпека: освіта,
наука, техніка 2020. Т.
1, № 9. С.6-23.
4. Гулак Г.М. Аналіз
операцій модульного
та покомпонентного
додавання у блокових

шифрах // Безпека інформації. 2020. Т. 26, № 2. С.87-98.
5. Гулак Г.М. Методологічні засади побудови захищених гарантоздатних інформаційних систем дистанційного навчання закладів вищої освіти / Математичні машини і системи. № 4. 2020. С.148.

3). 1. Гулак Г. М., Отто Г. К. Методи і моделі побудови інформаційних технологій дистанційного вимірювання нановібрацій // Кібербезпека: освіта, наука, техніка. 2020. Т. 4, № 8. С. 22—34.
2. Гулак Г.М. Метод оцінювання функціональної безпеки інформаційних технологій для створення гарантоздатних автоматизованих систем // Кібербезпека: освіта, наука, техніка. 2020. Т. 3, № 7. С. 153-164.
3. Гулак Г.М. Складність алгоритму оцінювання функціональної безпеки інформаційних технологій для створення гарантоздатних автоматизованих систем // Кібербезпека: освіта, наука, техніка 2020. Т. 1, № 9. С.6-23.
4. Гулак Г.М. Аналіз операцій модульного та покомпонентного додавання у блокових шифрах // Безпека інформації. 2020. Т. 26, № 2. С.87-98.

8). 1. 0118U000001д. НДР «Норін» (інформація з обмеженим доступом);
2. ДКР «Дзвін-АС ПММС» (інформація з обмеженим доступом).
3. НДР «Регламент-ІТ» (інформація з обмеженим доступом).

10). 1. Голова Державної екзаменаційної комісії за спеціальністю 05.13.21 у

						<p>Національному технічному університеті «Дніпровська політехніка» МОН України.</p> <p>2. Доцент спеціальної кафедри №31 Науково-навчального інституту інформаційної безпеки Національної академії наук Служби безпеки України.</p> <p>3. Доцент кафедри інформаційної безпеки та кібербезпеки Київського університету ім. Бориса Грінченка.</p> <p>13). 1. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Методи і моделі забезпечення комп'ютерної безпеки».</p> <p>2. Методологія захисту інформації: навчально-методичний посібник. – К.: Наук.-ви. Центр НА СБ України. 2012. 184 с.</p> <p>17). Робота за спеціальністю з 1991 р.</p> <p>18). Радник/ науковий консультант /ТОВ «Софтлайн-ІТ» 2009-2019 р.р</p>	
214102	Литвинов Валерій Андроникович	Провідний науковий співробітник, Основне місце роботи	Інститут проблем математичних машин і систем Національної академії наук України	Диплом спеціаліста, Київський орден Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1960, спеціальність: Електронні прилади, Диплом доктора наук ТН 001925, виданий 02.11.1979, Атестат професора ПР 016361, виданий 22.01.1988, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) МСН 082405, виданий 19.04.1976	65	ВБ 04 Технологія створення програмного забезпечення	<p>Основні показники:</p> <p>1) 1. Хурцилава К.В., Литвинов В.А., Майстренко С.Я. Порівняння деяких просторово-часових моделей геоданих у застосуванні до організації інформаційних ресурсів ГІС сфери державного управління (на прикладі лісового господарства). // Математичні машини і системи. 2019, № 2, С. 51-62.</p> <p>2. Литвинов В.А., Майстренко С.Я., Хурцилава К.В., Костенко С.В. Оцінювання контролювальних і коригувальних властивостей референтного словника системи перевірки і виправлення орфографії. // Системні дослідження та інформаційні технології. 2019, № 2. С. 49-64.</p>

3.Литвинов В.А.,
Майстренко С.Я.
Хурцилава К.В.,
Костенко С.В.
Критерии и модели
оценки
корректирующих
свойств референтного
орфографического
словаря при
автоматическом
исправлении типовых
ошибок пользователя
// Математичні
машини і системи.
2018, № 2. С.72-89.

4.Литвинов В.А.,
Майстренко С.Я.,
Хурцилава К.В.
Дисфункция
референтного словаря
системы проверки
орфографии и подход
к ее снижению //
Математичні машини
і системи. 2017, № 2.
С. 39 – 48.

5.Литвинов В.А.,
Майстренко С.Я.,
Хурцилава К.В.
Типовые ошибки в
информационных
ресурсах ГИС, правила
и особенности их
выявления в сфере
лесного хозяйства (на
примере системы
«Гис-леспроект») //
Математичні машини
і системи. 2016, № 2.
С. 78 – 90.

6.Литвинов В.А.,
Майстренко С.Я.,
Хурцилава К.В.
Типовые правила
корректности
топологии в
геоданных и их
применение к сфере
лесного хозяйства на
примере системы
«ГИС-Леспроект» //
Зб. наук. пр. «Часопис
картографії». 2016,
Випуск 14. С.159-169.

2) 1. 0120U000164
«Розроблення
науково- методичного
апарату та ІТ-
інструментарію
інформаційно-
аналітичного
забезпечення
процесів підтримки
прийняття
управлінських рішень
керівним складом
сектору безпеки і
оборони України у
сфері управління
оборонними
ресурсами (мережі
ситуаційних центрів в
органах державної
влади сектору безпеки
і оборони України)».
2. 0120U000000 НДР
та ДКР «ІПММС-
2020/1» (інформація з
обмеженим

доступом).
3. ДКР «Дзвін-АС
ІПММС» (інформація
з обмеженим
доступом).
4. ДКР «Дзвін-АС-
Наука» (інформація з
обмеженим
доступом).
5. 0115U003014.
«Методологічні
засади створення
мережі ситуаційних
центрів органів
державної влади
України та
інформаційних
технологій підтримки
прийняття рішень в
розподіленому
середовищі» .

3) 1. Литвинов В.А.,
Майстренко С.Я.,
Хурцилава К.В.
Классификация
основных правил и
методов проверки
целостности
информационных
ресурсов (ИР) ГИС //
Міжнародна науково-
технічна конференція
«Системний аналіз та
інформаційні
технології» САІТ 2015
(System analysis and
Information
Technologies SAIT
2016. Kyiv (Ukraine),
2016. С.383-384.
2. Литвинов В.А.,
Майстренко С.Я.,
Хурцилава К.В.
Целостность
информационных
ресурсов ГИС-
типовые ограничения
и методы контроля //
Сборник трудов XIV
международной
научной конференции
им. Т.А.Таран
«Интеллектуальный
анализ информации».
Киев, 2016. С.140-146.
3. Литвинов В.А.,
Майстренко С.Я.,
Хурцилава К.В.
Сравнение некоторых
пространственно-
временных моделей
ГИС в контексте
особенностей
представления
геоданных в ГИС
лесного хозяйства /
Система підтримки
прийняття рішень.
Теорія і практика:
Збірник доповідей
науково-практичної
конференції з
міжнародною участю.
Київ: ІПММС НАНУ,
2017. С. 88-91.
4. Хурцилава К.В.,
Литвинов В.А.,
Майстренко С.Я.
Моделирование и
сравнительный

анализ характеристик некоторых пространственно-временных моделей геоданных на примере сферы управления лесным хозяйством. / XIV міжнародна науково-практична конференція «Математичне та імітаційне моделювання систем МОДС 2019». Чернігів-Жукін, 24 - 26 червня 2019 р. С. 41-45.
6.Хурцилава, К.В., Литвинов, В.А., Майстренко, С.Я., Моделювання та оцінка характеристик деяких просторово-часових моделей геоданих у застосуванні до ГІС сфери управління лісовим господарством. / VII Міжнародна науково-практична конференція "Глобальні та регіональні проблеми інформатизації в суспільстві і природокористуванні '2019", 15-16 травня 2019 року. НУБіП України. Київ. С. 144-146.

Додаткові показники:

2) 1.Хурцилава К.В., Литвинов В.А., Майстренко С.Я. Порівняння деяких просторово-часових моделей геоданих у застосуванні до організації інформаційних ресурсів ГІС сфери державного управління (на прикладі лісового господарства). // Математичні машини і системи. 2019, № 2, С. 51-62.
2.Литвинов В.А., Майстренко С.Я., Хурцилава К.В., Костенко С.В. Оцінювання контролювальних і коригувальних властивостей референтного словника системи перевірки і виправлення орфографії. // Системні дослідження та інформаційні технології. 2019, № 2. С. 49-64.
3.Литвинов В.А.,

Майстренко С.Я.
Хурцилава К.В.,
Костенко С.В.
Критерии и модели
оценки
корректирующих
свойств референтного
орфографического
словаря при
автоматическом
исправлении типовых
ошибок пользователя
// Математичні
машини і системи.
2018, № 2. С.72-89.
4.Литвинов В.А.,
Майстренко С.Я.,
Хурцилава К.В.
Дисфункция
референтного словаря
системы проверки
орфографии и подход
к ее снижению //
Математичні машини
і системи. 2017, № 2.
С. 39 – 48.
5.Литвинов В.А.,
Майстренко С.Я.,
Хурцилава К.В.
Типовые ошибки в
информационных
ресурсах ГИС, правила
и особенности их
выявления в сфере
лесного хозяйства (на
примере системы
«Гис-леспроект») //
Математичні машини
і системи. 2016, № 2.
С. 78 – 90.
6.Литвинов В.А.,
Майстренко С.Я.,
Хурцилава К.В.
Типовые правила
корректности
топологии в
геоданных и их
применение к сфере
лесного хозяйства на
примере системы
«Гис-Леспроект» //
Зб. наук. пр. «Часопис
картографії». 2016,
Випуск 14. С.159-169.

8) 1. 0120U000164
«Розроблення
науково- методичного
апарату та ІТ-
інструментарію
інформаційно-
аналітичного
забезпечення
процесів підтримки
прийняття
управлінських рішень
керівним складом
сектору безпеки і
оборони України у
сфері управління
оборонними
ресурсами (мережі
ситуаційних центрів в
органах державної
влади сектору безпеки
і оборони України)».
2. 0120U000000 НДР
та ДКР «ІПММС-
2020/1» (інформація з
обмеженим

						<p>доступом).</p> <p>3. ДКР «Дзвін-АС ІПММС» (інформація з обмеженим доступом).</p> <p>4. ДКР «Дзвін-АС-Наука» (інформація з обмеженим доступом).</p> <p>5. 0115U003014. «Методологічні засади створення мережі ситуаційних центрів органів державної влади України та інформаційних технологій підтримки прийняття рішень в розподіленому середовищі».</p> <p>6. Член редакційної колегії журналу «Математичні машини і системи».</p> <p>10) 1.Професор кафедри інформатики і автоматизованих технологій Київського національного університету культури і мистецтв. 2.Професор кафедри комп'ютерних мультимедійних технологій Національного авіаційного університету. 3.Професор кафедри інформаційних систем Національного університету харчових технологій.</p> <p>11) Член спеціалізованої вченої ради Д 26.204.01 із захисту дисертацій ІПММС НАН України</p> <p>13) 1.Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Управління інноваційними проектами». 2.Конспект лекцій з дисципліни «Технологія створення програмного забезпечення».</p> <p>17) Робота за спеціальністю з 1970 р.</p> <p>19) Нагороджений Ювілейною почесною грамотою НАН України.</p>	
151373	Бегун Василь Васильович	Завідувач відділу, Основне	Інститут проблем математичних	Диплом доктора наук ДД 010234,	55	ОК 07 "Імовірнісне моделювання	Основні показники: 1). 1.Бегун В.В. Нова

		місце роботи	машин і систем Національної академії наук України	<p>виданий 24.09.2020, Диплом кандидата наук ДК 042675, виданий 11.10.2007, Атестат доцента 12ДЦ 031949, виданий 26.09.2012</p>	об'єктів і процесів"	<p>методика оцінки пожежного ризику. / Математичні машини і системи. 2020. № 4. С. 125–136.</p> <p>2. Бегун В.В., Бегун С.В. Одиниці виміру ризику за теорією ризик-орієнтованого підходу. / Математичні машини і системи. 2019. № 1. С. 191–202.</p> <p>3. Бегун В.В. Галузеве керівництво з розробки та реалізації політики управління ризиками // Гречанинов В.Ф., Клименко В.П. // Пожежна та техногенна безпека. №6, 2016.</p> <p>4. Бегун В.В. Актуальні проблеми моделювання ризиків і загроз критичних інфраструктур. / В.П. Клименко, О.П. Яцук. // Науковий вісник Укр.НДІПБ. №1(31). 2015. С. 125-134.</p> <p>5. Бегун В.В. Аналіз функціонування цивільного захисту у сучасних умовах та деякі пропозиції щодо його удосконалення / В.Ф. Гречанинов // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. – Харків: ХУПС. 2015. Вип. 1 (42). С. 120 – 125.</p> <p>2). 1.0121U000042 «Розробка методик розрахунку залишкового ресурсу та строку експлуатації об'єктів рухомого складу на залізничному транспорті».</p> <p>2. 0120U000212 «Моделі, методи та засоби створення та аналізу відмовостійких, надійних і безпечних систем критичного застосування: оцінка можливості продовження періоду експлуатації з допустимими значеннями ризиків».</p> <p>3). 1. Бегун В., Волошин О. Про викладання дисциплін з моделювання складних систем. Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаніка., "INFORMATIONTECH</p>
--	--	--------------	---	---	----------------------	--

NOLOGIES AND
COMPUTER
MODELLING"
proceedings of the
International Scientific
Conference 2020, May,
18th to 22th Ivano-
Frankivsk. Івано-
Франківськ. 2020. С.
77-79.

2. Бегун В.В., Бегун
С.В. Случайность и
закономерность
(историческая
реконструкция
причин аварии на
ЧАЭС). Проблеми
зняття з експлуатації
об'єктів ядерної
енергетики та
відновлення
навколишнього
середовища",
INUDECО 2020: зб.
матеріалів доп. учасн.
V Міжнар. конф. (в
режимі онлайн).
Славутич, 2020. С. 25
– 34.

3. Бегун В. В.,
Стрельников В. П.,
Гречанинов В. Ф.,
Бегун С. В. Наукове
обґрунтоване
скорочення циклу
випробувань на
надійність для
визначення
залишкового ресурсу.
/ Проблеми зняття з
експлуатації об'єктів
ядерної енергетики та
відновлення
навколишнього
середовища
(INUDECО 19)
:збірник матеріалів IV
Міжнародної
конференції (24–26
квітня 2019, м.
Славутич). – Чернігів :
ЧНТУ, 2019. С. 25-27.

4. Бегун В.В.,
Гречанинов В.Ф.,
Морозов А.О. Моделі,
методи та програмне
забезпечення для
СППР щодо безпеки
// Одинадцята
дистанційна науково-
практична
конференція за
міжнародною участю
"Системи підтримки
прийняття рішень.
Теорія і практика.
СППР-2017". Червень,
2017. Київ. С. 40-43.

5. Бегун В.В.,
Гречанинов В.Ф.
Практичні питання
формування критеріїв
моніторингу на основі
імовірнісного й
імітаційного
моделювання. //
Одинадцята
міжнародна науково-
практична
конференція
«Математичне та

імітаційне моделювання систем МОДС 2016, Київ - Жукін, 27 червня – 1 липня 2016 р. С.122-125.

4). Аспірант Закалад В.М., спеціальність 122-комп'ютерні науки, тема дисертації «Методика ведення IT-проекту зі створення інформаційно-аналітичної системи відомчого Ситуаційного центру в сфері оборони України на основі логіко-структурного підходу».

Додаткові показники:

2). 1.Бегун В.В. Нова методика оцінки пожежного ризику. / Математичні машини і системи. 2020. № 4. С. 125–136.
2.Бегун В.В., Бегун С.В. Одиниці виміру ризику за теорією ризик-орієнтованого підходу. / Математичні машини і системи. 2019. № 1. С. 191–202.
3.Бегун В.В. Галузеве керівництво з розробки та реалізації політики управління ризиками // Гречанинов В.Ф., Клименко В.П.// Пожежна та техногенна безпека. №6, 2016.
4.Бегун В.В. Актуальні проблеми моделювання ризиків і загроз критичних інфраструктур. / В.П. Клименко, О.П. Яцук. // Науковий вісник Укр.НДІПБ. №1(31). 2015. С. 125-134.
5.Бегун В.В. Аналіз функціонування цивільного захисту у сучасних умовах та деякі пропозиції щодо його удосконалення / В.Ф. Гречанинов// Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. – Харків: ХУПС. 2015. Вип. 1 (42). С. 120 – 125.

3). 1. Бегун В.В., Литвиновський Є.Ю., Гелдаш С.И. Теоретичні та організаційно-методичні засади проектування освітньої діяльності

навчально-методичних установ цивільного захисту [Електронне мережеве видання] : колективна монографія. - / НАН України, Інститут проблем математичних машин і систем НАН України, Інститут державного управління в сфері цивільного захисту Державної Служби Надзвичайних Ситуацій, м.Запоріжжя. – Запоріжжя: Кругозір, 2016. 230с.

5). 1. Член громадської організації спілки білорусів в Україні.
2. Член міжнародної групи, яка фінансована ЄС за Програмою ПГРК Схід 2 (PPRD East 2) щодо попередження, готовності й реагування на природні та техногенні катастрофи у країнах Східного партнерства, у тому числі за кордоном.

8). 1.0121U000042 «Розробка методик розрахунку залишкового ресурсу та строку експлуатації об'єктів рухомого складу на залізничному транспорті».
2. 0120U000212 «Моделі, методи та засоби створення та аналізу відмовостійких, надійних і безпечних систем критичного застосування: оцінка можливості продовження періоду експлуатації з допустимими значеннями ризиків».

13). 1. Конспекти лекцій з навчальної дисципліни «Імовірнісне моделювання об'єктів і процесів».
2. Письменный Е.Н., Бегун В.В., Бегун С.В., Литвинов В.В., Казачков И.В. Глоссарий по вопросам культуры безопасности на ядерных объектах. К., 2012. 143 с.
3. Бегун В.В., Бегун С.В., Широков С.В., Казачков И.В., Литвинов В.В.,

						<p>Письменний Є.М. Культура безпеки на ядерних об'єктах України: навч. посіб. К.: ДП НАЕК «Енергоатом», 2009. 386 с.</p> <p>16). 1. Член комісії Української спілки промисловців і підприємців (УСПП) з питань техногенної безпеки. 2. Член Українського ядерного товариства (УкрЯТ); 3. Експерт Інформаційно-аналітичного центру ядерної енергетики «EUAXIS». 4. Член спілки фахівців з безпеки.</p> <p>17). Робота за спеціальністю з 1989 року.</p> <p>18). 1. Член експертної комісії з запобігання надзвичайних ситуацій та комісії з Євроінтеграції Громадської ради при Державній службі з надзвичайних ситуацій (ДСНС) України. 2. Член міжвідомчої робочої групи з питань виконання «Плану заходів щодо реалізації Концепції управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій технічного та природного характеру на 2015–2020 рр.».</p> <p>19). Має Подяку Президії НАН України «За участь у ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС, особистий внесок у вирішення проблем забезпечення національної безпеки в екологічній сфері та з нагоди 30-ї річниці Чорнобильської катастрофи</p>
--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
----------------------------------	--	---	-----------------	----------------------------

	охоплює його)			
<i>ПРН24. Знання та навички з моделювання, аналізу безпеки та оцінки ризиків великих і складних технічних об'єктів</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ВБ 01 "Цивільна безпека та її сучасне інформаційне забезпечення"	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є залік (2 курс 3 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю
<i>ПРН17. Знання та розуміння теоретичних положень і методичних основ проектування комп'ютеризованих інтегрованих систем управління виробничими процесами, теоретичних положень та методичних основ розробки математичного й програмного забезпечення</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 07 "Імовірнісне моделювання об'єктів і процесів"	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є екзамен (2 курс 4 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю
<i>ПРН25. Знання та розуміння методів управління безпекою за нормальних умов роботи і під час виникнення надзвичайних ситуацій</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ВБ 01 "Цивільна безпека та її сучасне інформаційне забезпечення"	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є залік (2 курс 3 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю
<i>ПРН23. Знання та розуміння методів аналізу технологій криптографічного та технічного захисту інформації, методів побудови адекватних моделей загроз, порушників, безпеки, криптографічного захисту</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ВБ 02 "Методи і моделі забезпечення комп'ютерної безпеки"	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є екзамен (2 курс 3 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю
<i>ПРН13. Вміння та навички організувати творчу діяльність, роботу над статтями та доповідями, виконувати незалежні оригінальні і придатні для опублікування дослідження у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій, ретельно досліджувати й осмислювати різні відносини та взаємодії (технологічні,</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ВБ 03 "Технологія підготовки наукових публікацій та доповідей"	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є диф. залік (2 курс 3 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю

<p>організаційні, правові та ін.) у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій, проводити дослідження щодо підвищення їх ефективності, організовувати самоперевірку відповідності матеріалів дисертації встановленим вимогам</p>				
<p>ПРН14. Вміння та навички проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у сфері обраної спеціальності, виявляти теоретичні та практичні проблеми, а також дискусійні питання у сфері конкретних освітніх, наукових та професійних текстів, у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій, виявляти, ставити та вирішувати наукові задачі й проблеми</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ВБ 03 "Технологія підготовки наукових публікацій та доповідей"</p>	<p>Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота</p>	<p>Формою підсумкового контролю успішності навчання є диф. залік (2 курс 3 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю</p>
<p>ПРН15. Вміння та навички планувати і управляти часом підготовки дисертаційного дослідження, формулювати мету, задачі, об'єкт і предмет дослідження, формувати структуру і розробляти технологічну карту дослідження, створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких відповідає національному та світовому рівням</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ВБ 03 "Технологія підготовки наукових публікацій та доповідей"</p>	<p>Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота</p>	<p>Формою підсумкового контролю успішності навчання є диф. залік (2 курс 3 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю</p>
<p>ПРН18. Вміння та навички в реалізації основних етапів проектування програмного продукту на основі сучасних технологій</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ВБ 04 Технологія створення програмного забезпечення</p>	<p>Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота</p>	<p>Формою підсумкового контролю успішності навчання є диф. залік (2 курс 3 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або</p>

				письмового контролю
<i>ПРН22. Вміння та навички розробляти й реалізовувати проекти і програми процесів і систем у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ВБ 04 Технологія створення програмного забезпечення	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є диф. залік (2 курс 3 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю
<i>ПРН21. Знання та розуміння методів розробки і впровадження прикладних нейротехнологій</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ВБ 05 "Нейрокомп'ютери та нейротехнології"	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є екзамен (2 курс 4 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю
<i>ПРН04. Знання та розуміння методів математичного та імітаційного моделювання, методів статистичного аналізу та умов їх використання</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ВБ 06 "Математичне моделювання навколишнього середовища в інформаційних системах підтримки рішень з екологічної безпеки"	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є екзамен (2 курс 4 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю
<i>ПРН05. Вміння та навички відслідковувати найновіші досягнення у професійній сфері і знаходити наукові джерела, які мають відношення до сфери наукових інтересів здобувача, працювати з різними джерелами, розширювати, обробляти, аналізувати та систематизувати отриману інформацію</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ВБ 07 "Чисельні методи розв'язання рівнянь математичних моделей навколишнього середовища"	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є диф. залік (2 курс 3 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування
<i>ПРН26. Вміння та навички математичного моделювання навколишнього середовища в інформаційних системах підтримки прийняття рішень з екологічної безпеки</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ВБ 07 "Чисельні методи розв'язання рівнянь математичних моделей навколишнього середовища"	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є диф. залік (2 курс 3 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю
<i>ПРН27. Знання та розуміння теоретичних основ надійності, імовірних характеристик надійності,</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ВБ 08 "Надійність комп'ютеризованих систем, автоматизації управління"	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є екзамен (2 курс 4 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах

показників надійності елементів, модулів та систем, принципів розрахунку показників надійності, обґрунтування, планування, забезпечення, підвищення та підтримки характеристик надійності				аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю
<p>ПРН16. Вміння та навички спілкуватися на конференціях, симпозіумах, наукових семінарах із широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі наукової та/або професійної діяльності з метою обговорення дискусійних питань, результатів досліджень, узгодження дій і спільної роботи, вміння доводити результати досліджень та інновацій до колег, публічно представляти, захищати результати своїх досліджень, обговорювати їх і дискутувати з науково-професійною спільнотою, використовувати сучасні засоби візуальної презентації результатів дослідження</p>	☒	ВБ 03 "Технологія підготовки наукових публікацій та доповідей"	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є диф. залік (2 курс 3 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю
<p>ПРН12. Вміння та навички розробляти та реалізовувати проекти, програми процесів і систем у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій</p>	☒	ОК 07 "Імовірнісне моделювання об'єктів і процесів"	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є екзамен (2 курс 4 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю
<p>ПРН19. Вміння та навички проектувати й розробляти складні інформаційні системи, комплексні системи захисту в інформаційних системах, математичне, програмне, інформаційне</p>	☒	ОК 05: «Проектування систем штучного інтелекту»	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є екзамен (2 курс 4 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю

забезпечення інформаційних систем та систем телекомунікацій, системи штучного інтелекту, системи прийняття рішень				
ПРН22. Вміння та навички розробляти й реалізовувати проекти і програми процесів і систем у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 06: «Управління інноваційними проектами»	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є диф. залік (2 курс 3 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю
ПРН04. Знання та розуміння методів математичного та імітаційного моделювання, методів статистичного аналізу та умов їх використання	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 07 "Імовірнісне моделювання об'єктів і процесів"	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є екзамен (2 курс 4 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю
ПРН01. Знання та розуміння іноземної мови, вміння та навички для представлення наукових результатів в усній та письмовій формах, розуміння наукових та професійних текстів, вміння та навички спілкуватися в іншомовному науковому і професійному середовищі; вміти працювати в міжнародному середовищі	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 01: «Іноземна мова професійного спрямування для підготовки аспірантів до рівня загальноєвропейського стандарту володіння мовою С1»	Лекції, практичні заняття, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є екзамен (1 курс 2 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю
ПРН02. Вміння та навички з нових дослідницьких позицій формулювати загальну методологічну базу власного наукового дослідження, усвідомлювати його актуальність, мету і значення для розвитку інших галузей науки, суспільно-політичного, економічного життя	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 02: «Філософія науки та культури»	Лекція, практичні заняття, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є екзамен (1 курс 2 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю
ПРН06. Вміння та навички визначати актуальні напрями досліджень, виконувати незалежні оригінальні і придатні для	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 03: «Методологія, організація та технологія наукових досліджень»	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є залік (1 курс 2 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді

опублікування дослідження у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій				усного опитування та/або письмового контролю
ПРН07. Вміння та навички працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами (наприклад, Scopus, Web of Science, Web of Knowledge, Astrophysics, PubMed, Mathematics, Springer, Agris, GeoRef та ін.)	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 03: «Методологія, організація та технологія наукових досліджень»	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є залік (1 курс 2 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю
ПРН03. Знання та розуміння теорії й методології системного аналізу, етапів застосування системного підходу при дослідженні комп'ютерних технологій, процесів і систем; вміння і навички використовувати методологію системного аналізу у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій, вміння і навички використовувати принципи системного аналізу в управлінні комп'ютерними та інформаційними системами	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 04: «Введення в системний аналіз та Ситуаційні центри»	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є диф. залік (2 курс 3 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю
ПРН09. Вміння та навички організувати творчу діяльність, роботу над статтями та доповідями у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій, аналізувати інформаційні джерела, виявляти протиріччя і не вирішені раніше задачі (проблеми) або їх частини, формулювання наукових гіпотез	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 03: «Методологія, організація та технологія наукових досліджень»	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є екзамен (2 курс 4 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю
ПРН10. Вміння та навички організовувати творчу діяльність та процес проведення наукових досліджень, використовувати	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 03: «Методологія, організація та технологія наукових досліджень»	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є екзамен (2 курс 4 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або

сучасні інформаційні та комунікаційні технології, оцінювати й забезпечувати якість виконуваних робіт				письмового контролю
<i>ПРН11. Вміння та навички критично сприймати й аналізувати чужі думки та ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми, проводити критичний аналіз власних матеріалів, генерувати власні нові ідеї, приймати обґрунтовані рішення</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 03: «Методологія, організація та технологія наукових досліджень»	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є екзамен (2 курс 4 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю
<i>ПРН08. Знання, розуміння, вміння та навички використання правил цитування та посилання на використані джерела, правил оформлення бібліографічного списку, розуміння змісту і порядку розрахунків основних кількісних наукометричних показників ефективності наукової діяльності (індекс цитування, індекс Гірша (h-індекс), імпаکت-фактор (ІФ, або IF))</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 03: «Методологія, організація та технологія наукових досліджень»	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є залік (1 курс 2 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю
<i>ПРН20. Знання та розуміння теоретичних положень і методичних основ інтеграції інформаційних систем (включаючи математичне, програмне, інформаційне забезпечення), методичних основ інженерії знань та систем штучного інтелекту, систем прийняття рішень</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 05: «Проектування систем штучного інтелекту»	Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота	Формою підсумкового контролю успішності навчання є екзамен (2 курс 4 семестр). Поточний контроль здійснюється протягом семестру на всіх видах аудиторних занять у вигляді усного опитування та/або письмового контролю