НАЦІОНАЛЬНЕ АГЕНТСТВО ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	**Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України**
Освітня програма	**56217 Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук**
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	**3746**
Повна назва ЗВО	**Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України**
Ідентифікаційний код ЗВО	**24741741**
ПІБ керівника ЗВО	**Волков Олександр Євгенович**
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	**http://irtc.org.ua**

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

https://registry.edbo.gov.ua/university/3746

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	**56217**
Назва ОП	**Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук**
Галузь знань	**12 Інформаційні технології**
Спеціальність	**122 Комп'ютерні науки**
Спеціалізація (за наявності)	*відсутня*
Рівень вищої освіти	**Доктор філософії**
Тип освітньої програми	**Освітньо-наукова**
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	**Магістр (ОКР «спеціаліст»)**
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	**Відділи: інформаційних технологій індуктивного моделювання; цифрових систем екологічного моніторингу; інтелектуального керування; розпізнавання образів; медичних інформаційних технологій; діалогових та навчальних систем; інтелектуальних автоматичних систем; нейромережних технологій оброблення інформації**
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	**Центр наукових досліджень та викладання іноземних мов НАН України, Центр гуманітарної освіти НАН України**
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	**03187, м. Київ, просп. Академіка Глушкова, 40,**
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	*не передбачає*
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	***відсутня***
Мова (мови) викладання	**Українська**
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	**130038**
ПІБ гаранта ОП	**Степашко Володимир Семенович**
Посада гаранта ОП	**Завідувач відділом**
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	**stepashko@irtc.org.ua**
Контактний телефон гаранта ОП	**+38(067)-442-56-17**
Додатковий телефон гаранта ОП	**+38(093)-995-15-90**

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

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

Фокусом освітньо-наукової програми (ОНП) зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки є підготовка здобувачів третього рівня вищої освіти, яку орієнтовано на формування висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих у світовий науково-освітній простір фахівців, здатних до самостійної креативної науково-дослідницької, інноваційної, виробничо-технологічної, організаційно-управлінської, педагогічної діяльності в галузі комп'ютерних наук на основі поглибленої фундаментальної підготовки та здатності до швидкого самостійного засвоєння нових знань у цій галузі.
Обсяг освітньої складової ОНП складає 40 кредитів ЄКТС.
Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН та МОН України (далі Міжнародний центр) як самостійний академічний інститут з 1997 р. забезпечував високоякісну підготовку аспірантів, також у ньому діяла філія кафедри ММСА ІПСА НТУУ «КПІ» (1998-2012 рр.), яка здійснювала підготовку здобувачів рівня магістр зі спеціальності «Інтелектуальні системи прийняття рішень». У Міжнародному центрі діяли аспірантура та спеціалізовані вчені ради: Д 26.171.01 (05.13.06 та 05.13.23; технічні науки) та Д 26.171.03 (05.13.09 (технічні науки) та 14.03.11 (медичні та біологічні науки)). Вказані спеціальності з технічних наук відповідають новій спеціальності 122 Комп'ютерні науки. Отже, Міжнародний центр має давні традиції створення та забезпечення освітніх програм.
У 2021 р. затверджено новий склад проєктної групи, гарант ОНП д.т.н., проф. В.С. Степашко. До складу групи було залучено провідних науково-педагогічних працівників Міжнародного центру, представників роботодавців, академічної спільноти, аспірантів та Ради молодих вчених. Оновлено ОНП «Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук» та навчальні плани, яку введено в дію наказом директора Міжнародного центру № 31а від 23.02.2022 р. Після затвердження стандарту вищої освіти зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки для третього (освітньо-наукового) рівня (наказ МОН України № 394 від 28.04.2022 р.) ОНП модернізовано, затверджено Вченою радою (30.07.2022.р., протокол № 6) та введено в дію наказом директора № 65а від 30.06.2022 р. Оновлення ОНП здійснено у 2023 р., (затверджено наказом директора № 80 від 01.06.23 р.) та у 2024 р. (затверджено наказом директора № 57 від 23.04.24 р.)
ОНП «Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук» має акредитацію (умовну) за Рішенням Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти від 24.10.2023 р., протокол № 16 (45). У 2024 р. відбулися успішні захисти 4-ма аспірантами дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії, їм присуджено ступінь доктора філософії.

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та ліцензійний обсяг за ОП

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	*ОД*
1 курс	2024 - 2025	0	0	0
2 курс	2023 - 2024	7	7	0
3 курс	2022 - 2023	7	7	0
4 курс	2021 - 2022	7	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	**56217 Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук**

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	20061	389
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	20061	389
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	48895	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	*122_ONP_2024.pdf*	P52PasEZqHIivKyNNrdfRbmdIyRTLGD7ax/qT586SJc=
Навчальний план за ОП	*122_Navch_Plan_2024.pdf*	7hBwkwff+g3aZpdBUKlmDWMFug1e+NMEPrS5CXQgATE=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	*Rec_project_ONP_2024.pdf*	u0R3adb9aUPU8MzLE6XyGJ8uzt4B3BiuzBwJTYZKqPA=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	*122_Rec_Antonov_2022.pdf*	npBekXiinag13K9Ur+eS3IX6per02Irf7O7RxY87vI8=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	*122_Rec_Meridian_2022.pdf*	t7Q+e5n8ttaqEm9rJiXdcJSNfPtlZnaI+oQyAYnZmvY=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	*122_Rec_NAU_2022.pdf*	sHH6S24ZJUclj4BQD9tt17fr2VYh5noffNoOFexvhkc=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямам (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	*Dotychnist.pdf*	ePuer+qOsJKImdYwAA9FvPevfc6/1kMeP7tk8CAVIG8=

1. Проєктування освітньої програми

Чи освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої

освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти? 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?

ОНП повністю відповідає вимогам Стандарту вищої освіти третього рівня галузі знань 12 Інформаційні технології за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки ОНП (наказ МОН від 28.04.2022 р. № 394); мета ОНП відповідає цілям навчання; програмні компетентності випускника (інтегральні, загальні та фахові), сформульовані в Стандарті, повністю включено в ОНП.
Нормативний зміст підготовки аспіранта, наданий у Стандарті в термінах результатів навчання (знання та уміння), повністю враховано в робочих програмах та розширено за рахунок забезпечення додаткових результатів навчання за ОНП (РН12 - РН16), як охоплюють знання та вміння: розробляти нові методи та інтелектуальних засобів для розв'язання прикладних технічних, екологічних та медичних завдань; розробляти моделі, методи та системи аналізу та інтелектуального керування динамічними об'єктами у реальному часі, проводити інтелектуальний аналіз складних об'єктів за різними видами первинної інформації (зображення, складні сигнали, тексти, електронні медичні записи, відео та аудіо записи) тощо.
Програмні результати навчання ОНП відповідають вимогам 8 рівня НРК (Постанова КМУ від 25.06.2020 р. № 519).
Програмні результати навчання, визначені в ОНП, відповідають вимогам НРК за такими дескрипторами: 1) знання – РН01, РН07; 2) уміння/навички – РН03-РН05, РН07, РН08, РН10, РН18; 3) комунікація – РН02; 4) відповідальність та автономія – РН05, РН07.
ОНП відповідає третьому циклу вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти.

Чи зміст освітньої програми враховує вимоги відповідних професійних стандартів (за наявності)?

. Наразі відповідний професійний стандарт вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки на третьому (освітньо-науковим) і науковому рівнях вищої освіти відсутній, для визначення компетентностей/результатів навчання, що визначають кваліфікацію доктора філософії передбачену ОНП, Міжнародний Центр орієнтується на восьмий кваліфікаційний рівень Національної рамки кваліфікацій у галузі комп'ютерних наук

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням потреб заінтересованих сторін (стейкголдерів)?
- здобувачі вищої освіти та випускники програми

Оновлення ОНП ґрунтується на всебічному забезпеченні інтересів заінтересованих сторін (стейкхолдерів), зокрема здобувачів вищої освіти та випускники програми. Пропозиції до проєктів ОНП для формулювання цілей та програмних результатів навчання надходять до проєктної групи від Ради молодих вчених, окремих аспірантів та випускників освітньої програми, а також як рішення засідань відділів Міжнародного центру. Рада молодих вчених надала до проєктної групи пропозицію щодо розширення тематичних частин про методи та основні положення комп'ютерних наук, зокрема щодо оброблення великих даних, що було ухвалено проєктною групою (протокол № 1 від 19.02.2024 р.).
Проєктною групою прийнято пропозиції: аспіранта Олега Грицаюка про посилення дисципліни «Проєктування медичних інформаційних систем» сучасними методами передавання та зберігання інформації від різних джерел генерування для убезпечення її якості та повноти (протокол № 2 від 27.03.2024 р.); аспіранта Ігоря Попова щодо розширення тематики вибіркової дисципліни ДВА-6 «Комп'ютерні системи екологічного моніторингу» про підходи до аналізу багатокомпонентних ситалів різного типу та, відповідно, зміну назви цієї дисципліни на «Методи та системи аналізу багатокомпонентних сигналів» (№ 2 від 27.03.2024 р.).

- роботодавці

Роботодавці залучалися безпосередньо до формування цілей та результатів навчання за ОНП та розроблення її компонентів, відбуваються поточні консультації з провідними фахівцями, представниками роботодавців, зокрема, НТЦ ВАТ «Меридіан» ім. С.П. Корольова, ДП «Антонов», ДККБ «КБ ЛУЧ». Прийнято пропозиції щодо розширення об'єктів дослідження та відповідних методів їхнього аналізу (літальні апарати різного типу, водні тощо) для орієнтування та визначення типів об'єктів. Таку пропозицію підтримано також рецензентом проєкту ОНП 2024 р. завідувачем кафедри інформаційно-аналітичної діяльності та інформаційної безпеки Національного транспортного університету, д.т.н., проф. Алі Аль-Амморі, який зазначив, що «бажано посилити увагу до дисциплін щодо розширення об'єктів аналізу відповідно до актуальних викликів сьогодення, щоб збільшити сферу використання методів інтелектуального аналізу та комп'ютерного моделювання. Також надано пропозицію д.т.н., проф., В.В. Осипенком (проф. кафедри комп'ютерних наук Київського національного університету технологій та дизайну) про розширення тематики щодо методів розпізнавання та ідентифікації об'єктів за різними сигналами технічних систем та способів формування критеріїв ідентифікації об'єктів. Пропозиції ухвалено проєктною групою (прот. № 2 від 27.03.2024 р.).
Рівень використання результатів дисертаційних досліджень аспірантів в експериментальних завданнях роботодавців підтверджує ефективність врахування їхніх пропозицій для розвитку ОНП.

- академічна спільнота

У пропозиціях академічної та освітянської спільнот, в першу чергу, увагу приділено розширеній поінформованості аспірантів про сучасні підходи та методи аналізу різнорідних даних, зокрема пропозиції науково-педагогічних працівників факультету комп'ютерних наук та кібернетики Київського національного університету ім. Т. Шевченка В. Таранухи, стосовно висвітлення методів моніторингу та позиціонування рухомих об'єктів (пропозицію прийнято на засіданні проєктної групи ОНП 27.03.2024 р., № 2), а також пропозиція завідувача кафедри «Біомедичної інженерії» ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет» к.т.н., д.мед.н. доцента А.Ю.Азархова про посилення дисципліни «Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук» сучасними знаннями про опрацювання Big Data для посилення врахування наукових інтересів здобувачів (пропозицію прийнято на засіданні проєктної групи ОНП 03.04.2024 р., протокол № 3.

- інші стейкхолдери

Під час проведення Конференції молодих вчених та аспірантів на Фізико-математичній школі Міжнародного Центру (с.Жукин), на спільних засіданнях відділів Міжнародного Центру з апробації дисертаційних робіт здобувачів та на обговореннях звітів аспірантів у відділах, де виконуються їхні дисертаційні дослідження визначено пропозиції щодо посилення уваги до рівня презентації результатів досліджень аспірантів для підвищення ефективності навчального та наукового складників ОПН Міжнародного Центру (пропозиції прийнято на засіданнях проєктної групи ОНП 19.02.2024 р., протокол №3 та 03.04.2024 р., протокол № 3).
Також питання змістовного та докладного викладення результатів наукових досліджень аспірантів знайшло своє місце в обговореннях на вагомих конференціях, зокрема на профільній міжнародній конференції IEEE «Computer Science and Information Technologies» листопад 2023. Для визначення інтересів широкого кола стейкхолдерів важливою є участь аспірантів, їхніх наукових керівників у конференціях за профілем Комп'ютерні науки.

Чи мета освітньої програми відповідає місії та стратегії закладу вищої освіти?

У Стратегії розвитку Міжнародного центру на 2022-2026 рр. зазначено, що місія Міжнародного центру полягає у розвитку теорії побудови інформаційних технологій та систем з використанням розроблених інтелектуальних методів аналізу та керування досліджуваними складними об'єктами, у забезпеченні впровадження здійснених розробок у різні галузі господарства України та у вихованні молодих, висококваліфікованих фахівців з комп'ютерних наук та інформаційних технологій для сфер інноваційного розвитку України (https://irtc.org.ua/docs/Stratehiya.pdf). Сучасний особливий період України, пов'язаний з агресією російської федерації та воєнним станом, зумовлює розширення місії у науково-технічних напрямах, спрямованих на посилення безпеки України та підвищення її обороноздатності.
У Стратегії значну увагу приділено розвитку освітньої діяльності Міжнародного центру, де зазначено необхідність забезпечення справедливої якісної освіти, розвитку аспірантоцентрованого підходу та укріплення принципів академічної свободи в навчанні, розвитку системи внутрішнього забезпечення якості освіти, урахування тенденцій розвитку спеціальності та ринку праці тощо.
Усі наукові напрями діяльності Міжнародного Центру чітко узгоджуються з метою та змістом ОНП «Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук», досягненню визначених цілей сприятиме досвід Міжнародного Центру у галузях комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку науки і спеціальності?

Тенденції розвитку спеціальності 122 враховано у формуванні цілей та програмних результатів навчання, орієнтованих на розроблення, випробування, експлуатацію комп'ютерних систем різного призначення.
Тематика освітніх компонентів ОНП відображає нагальну потребу у фахівцях з розроблення методів, технологій та систем керування динамічними об'єктами у реальному часі, інформаційні технології визначення та корегування здоров'я людини, комп'ютерних систем аналізу інформації різного виду (цифрової, зображень, відеоряду, сигналів), систем штучного інтелекту різної спрямованості. Програмні результати навчання за ОНП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці, зокрема, РН 1-3, 5 – 8, 10, 12, 14-17.
Надано значної уваги формуванню таких компетентностей молодого фахівця: здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проєкти, демонструючи обізнаність та лідерство під час їхньої реалізації, здатність аналізувати дані за використання математичних методів та методів комп'ютерного моделювання для розв'язання нестандартних завдань тощо.
Потреби роботодавців на ринку праці задовольняються шляхом пропонування актуальних вибіркових навчальних дисциплін: Моделі та системи інтелектуального керування, Методи та системи аналізу багатокомпонентних сигналів, Комп'ютерні системи та технології аналізу фізіологічного стану людини в екстремальних умовах, Методи та моделі оброблення сигналів оптичних сенсорів, тощо (http://aspirant.irtc.org.ua/onp/122_ONP_2024.pdf).

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку ринку праці, галузевого та регіонального контексту?

Галузевий контекст враховано в ОНП у багатьох компетентностях та програмних результатах, на досягнення яких націлено навчання аспірантів за цією програмою, зокрема СК07, СК08, СК09, які забезпечують формування здатностей до створення та адекватного застосування інтелектуальних методів аналізу інформації та керування складними динамічними об'єктами різної природи задля розв'язання прикладних завдань з різних сфер, зокрема, технічної, екологічної, медичної, біологічної тощо. Поставивши за мету навчання за ОНП - набуття здобувачами здатності продукувати нові ідеї та вирішувати проблеми як у галузі комп'ютерних наук, так і суміжних галузях

застосування її методів та засобів, тобто концентруючись на галузевому спрямуванні освітнього процесу, розробники ОНП та викладачі, які її реалізують, визначають головним завданням забезпечення універсальності здобутих аспірантами знань, які можуть зумовити успішну професійну діяльність випускників у різних наукових, освітніх та прикладних сферах України та інших країн світу. Підкреслимо, що розроблення ОНП базувалося на використанні доробку всесвітньо відомих наукових шкіл, започаткованих у Міжнародному центрі, таких як школи академіків М.М. Амосова (біокібернетика та нейромережеві технології), О.Г. Івахненка (моделювання складних систем та метод групового урахування аргументів) та В.І. Скурихіна (теорія та системи автоматизованого керування), які впродовж багатьох десятиріч формували теоретичні та практичні концепти сучасної комп'ютерної науки, зокрема її регіональний контекст.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних вітчизняних освітніх програм?

Формулювання цілей та програмних результатів навчання за ОНП основано на власному багаторічному досвіді підготовки аспірантів, а також на аналізі ОП провідних вітчизняних наукових та освітянських закладів: КНУ ім. Тараса Шевченка, Харківського національного університету радіоелектроніки, НТУ «Львівська політехніка», а також закордонних університетів: University of Surrey, UK (https://www.surrey.ac.uk/postgraduate/computer-science-phd?utm_source=phdportal.com&utm_medium=referral&utm_campaign=studyportals&utm_content=coursepage) University of York, UK (https://www.cs.york.ac.uk/postgraduate/research-degrees/phd/), Політехнічний інститут у Парижі, Франція (https://www.ip-paris.fr/en/education/phd-programs/ip-paris-doctoral-school/phd-computing-data-and-artificial-intelligence?utm_source=studyportals&utm_medium=referral&utm_campaign=platform+profil&utm_id=%231). За аналізом таких основних ознак освітнього процесу, як відповідність сучасному рівню комп'ютерних наук, структура освітніх компонентів, формування індивідуального плану підготовки, ОНП може бути визнано гармонійно сформованою, з виваженим поєднанням загальнотеоретичних підходів, методів і засобів вирішення проблем галузі комп'ютерних наук. ОНП містить дисципліни, які корелюють з напрямами сучасних наукових досліджень, а саме: інтелектуальні технології для автономних систем керування рухомими об'єктами, мобільні технології цифрової медицини, методи оброблення текстів, зображень та відео, інтелектуального аналізу даних.

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних іноземних освітніх програм?

Формулювання цілей та програмних результатів навчання за ОНП основано на власному багаторічному досвіді підготовки аспірантів, а також на аналізі ОП провідних іноземних наукових та освітянських закладів, закордонних університетів: University of Surrey, UK (https://www.surrey.ac.uk/postgraduate/computer-science-phd?utm_source=phdportal.com&utm_medium=referral&utm_campaign=studyportals&utm_content=coursepage) University of York, UK (https://www.cs.york.ac.uk/postgraduate/research-degrees/phd/), Політехнічний інститут у Парижі, Франція (https://www.ip-paris.fr/en/education/phd-programs/ip-paris-doctoral-school/phd-computing-data-and-artificial-intelligence?utm_source=studyportals&utm_medium=referral&utm_campaign=platform+profil&utm_id=%231). За аналізом таких основних ознак освітнього процесу, як відповідність сучасному рівню комп'ютерних наук, структура освітніх компонентів, формування індивідуального плану підготовки, ОНП може бути визнано гармонійно сформованою, з виваженим поєднанням загальнотеоретичних підходів, методів і засобів вирішення проблем галузі комп'ютерних наук. ОНП містить дисципліни, які корелюють з напрямами сучасних наукових досліджень, а саме: інтелектуальні технології для автономних систем керування рухомими об'єктами, мобільні технології цифрової медицини, методи оброблення текстів, зображень та відео, інтелектуального аналізу даних.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

40

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)?

40

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

13

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

Зміст ОНП «Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук» відповідає предметній області заявленої спеціальності 122 Комп'ютерні науки, а саме об'єктами вивчення та діяльності за Стандартом є процеси збору, представлення, оброблення, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах. Їхнє вивчення починається з обов'язкових дисциплін «Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук» та «Методи

інтелектуального оброблення та аналізу даних». Дисципліни за вибором аспіранта забезпечують 17 визначених результатів навчання в ОНП (https://aspirant.irtc.org.ua/archive/2024/122_ONP_2024.pdf), в робочих програмах (https://aspirant.irtc.org.ua/robochi-programi-disciplin/) та силабусах дисциплін (https://aspirant.irtc.org.ua/silabusi/). Цілі навчання відповідно до Стандарту вищої освіти зі спеціальності охоплюються змістом ОНП, а саме: набуття здатності продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні науково-прикладні задачі та/або проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері комп'ютерних наук, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань професійної практики.
Стосовно теоретичного змісту предметної області, Стандарт цієї спеціальності визначає сучасні моделі, методи, технології, процеси та способи отримання, подання, оброблення, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних та комп'ютерних системах. В ОНП цей зміст доповнено забезпеченням навичками застосування цих засобів до аналізу широкого коло об'єктів різної природи, що відображено як у вказаних обов'язкових освітніх компонентах, так і в більшості з 13-ти дисциплін за вибором аспіранта, наприклад: ДВА-2, ДВА-4, ДВА-5, ДВА-7, ДВА-10, ДВА-11 тощо.
ОНП, крім зазначених у Стандарті методів, методик, технологій, які надаються під час навчання, доповнено можливістю оволодіння інтелектуальними методами аналізу даних, методами та системами аналізу багатокомпонентних сигналів, методами електронного навчання та цифрової медицини.
Оволодіння сучасними методами, методиками і технологіями під час провадження обов'язкових та вибіркових освітніх компонентів ОНП слугує основою для подальшого їх застосовування здобувачами для практичного розв'язання актуальних завдань в галузі комп'ютерних наук.
Ці обов'язкові та вибіркові освітні компоненти ОНП сприяють також опануванню інструментами і обладнанням, вказаним у стандарті: розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи керування базами даних, операційні системи, засоби розроблення комп'ютерних систем і технологій. Навчання за дисциплінами ОНП дає змогу здобувачеві вищої освіти набути вміння застосовувати і використовувати такі інструменти і обладнання (РН05, РН06, РН07, РН10, РН17).
Повне виконати вимог стандарту спеціальності щодо теоретичного змісту предметної області, методів, методик та технологій навчання забезпечується вивченням освітніх компонентів ОНП.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії починається зі спілкування здобувача з науковим керівником – обговорення наукового напряму дисертаційного дослідження.
ОНП та навчальний план підготовки доктора філософії є основою для формування аспірантом індивідуальних наукового плану та плану наукової роботи, які погоджуються з науковим керівником та затверджуються Вченою радою Міжнародного центру. Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача регулюють Положення про організацію освітнього процесу (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_Organ_osvst_proc.pdf) та Положення про порядок та умови здійснення вибору навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти та формування вибіркової частини робочих навчальних планів (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/P_vybir.pdf).
Зазначимо різноманітність методів аналізу та об'єктів їх застосування, які надаються у запропонованих переліках вибіркових компонентів. Надано можливість здобувачам не тільки поглибити знання стосовно напряму їхнього дисертаційного дослідження, але й одержати розширену інформацію про суміжні наукові напрями.
За наявності навчальних дисциплін, вивчених в інших наукових установах чи ЗВО, за бажанням здобувача такі дисципліни можуть бути додано до індивідуального навчального плану на підставі офіційного документа, який виданий установою (зокрема закордонною) та підтверджує опанування цієї навчальної дисципліни, кількість кредитів та результати навчання.

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

Кожен здобувач вищої освіти має право заздалегідь ознайомитись з робочими навчальними програмами (https://aspirant.irtc.org.ua/robochi-programi-disciplin/) та силабусами (https://aspirant.irtc.org.ua/silabusi/) будь-якої дисципліни ОНП. Вибіркова частина має два переліки дисциплін за вибором аспіранта (ДВА), які містять дисципліни наукового та прикладного спрямування. ОНП передбачає викладання вибіркових дисциплін (ДВА) на 3-му та 4-му семестрах обсягом 13 кредитів ЄКТС (https://aspirant.irtc.org.ua/archive/2024/122_ONP_2024.pdf). Під час складання індивідуального навчального плану аспірант може вибирати дисципліни самостійного вибору, які становлять 27% від загального обсягу освітньо-наукової програми, що відповідає вимогам Закону про вищу освіту (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text).
На початку ІІ семестру кожен аспірант вибирає по 3 дисципліни з першого та по 2 дисципліни з другого переліків вибіркових дисциплін.
За необхідності у визначені терміни здобувач може вносити зміни до заявленої ним варіативної складової індивідуального навчального плану («Положення про порядок та умови здійснення вибору навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти та формування вибіркової частини робочих навчальних планів у Міжнародному Центрі» https://aspirant.irtc.org.ua/norms/P_vybir.pdf) та «Положення про організацію освітнього процесу» (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_Organ_osvst_proc.pdf).
За наявності навчальних дисциплін, вивчених в інших наукових установах чи ЗВО, за бажанням здобувача такі дисципліни можуть бути додано до індивідуального навчального плану на підставі підтверджувального офіційного документа, виданого відповідною установою (зокрема закордонною) та після аналізу комісією Міжнародного Центру змістовної частини такої навчальної дисципліни, отриманих компетенцій, результатів навчання та кількості кредитів (Положення про організацію освітнього процесу - https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_Organ_osvst_proc.pdf). Комісія визначає змістовну відповідність результатів формального та неформального навчання навчальним дисциплінам за ОНП, керуючись переліком компетентностей і результатів навчання, досягнення яких передбачено ОНП.

За результатами аналізу тематики досліджень, побажань аспірантів та роботодавців щорічно переглядається структура та зміст обов'язкової та варіативної частин, за потреби додаються нові вибіркові компоненти або змінюється зміст чи обсяг окремих дисциплін.

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

ОНП та навчальній план передбачає логічне та гармонійне поєднання теоретичних та практичних частин викладання. У формуванні навчального плану враховано, що теоретичні знання, набуті за викладання освітніх компонентів 1-го року навчання, покладаються в основу детального вивчення на 2-му році дисциплін теоретичної та практичної спрямованості, що формує необхідну основу для подальшої професійної діяльності.
ОНП та навчальний план забезпечують досягнення практичних результатів навчання на основі засвоєння інтелектуальних методів аналізу функціювання складних об'єктів різної природи та застосування освоєних методів у реалізації інноваційних інженерних проєктів, зокрема результатів РН01, РН04, РН05, РН07, РН16, РН17.
Передбачено практичну підготовку до викладацької діяльності за дисципліною «Педагогічна практика», метою якої є опанування загальних (ЗК02, ЗК05, ЗК06) та фахових компетентностей (СК05) і результатів навчання (РН02, РН09, РН11, РН18).
За науковою складовою ОНП практична підготовка базується на проведенні наукових досліджень за конкретними НДР наукових відділів Міжнародного центру, за грантами і стипендіями Президента України, КМ України, НАН України для молодих вчених, обговоренні наукових результатів на засіданнях відділів тощо (Доробки молодих вчених та аспірантів Міжнародного центру - http://aspirant.irtc.org.ua/dorobky.).
Такий підхід дає змогу здобути компетентності, необхідні для подальшої діяльності в науковій, науково-педагогічній та практичних сферах.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання

Однією з умов успішної професійної діяльності є формування соціальних навичок (soft skills) у майбутніх фахівців для забезпечення їхньої конкурентоспроможності та здатності до кар'єрного зростання. Тому освітні компоненти ОНП передбачають формування у здобувачів вищої освіти таких соціальних навичок:
- вміння вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми комп'ютерних наук державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях;
- вміння планувати і виконувати експериментальні та теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, вміння працювати в команді;
- здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проєкти у галузі комп'ютерних наук та дотичні до неї міждисциплінарні проєкти, демонструвати лідерство під час їхньої реалізації з дотриманням норм академічної етики;
- вміння визначати актуальні наукові та практичні проблеми у сфері комп'ютерних наук, застосувати освоєні методи у власних дослідженнях у сфері комп'ютерних наук та у викладацькій практиці.
Досвід соціального спілкування накопичується також під час організації, проведення та участі у численних семінарах та конференціях молодих вчених Міжнародного центру, які проводяться на базі Фізико-математичної школи (с. Жукин), та семінарах його відділів.

Продемонструйте, що зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів навчання. Продемонструйте, що зміст освітньої програми забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей, досягнення програмних результатів навчання, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів

Зміст ОНП має чітку логічну структуру: на 1-му курсі навчання починається з дисциплін загального профілю. За ДЗП1 аспіранти підвищують рівень володіння іноземною мовою для розширення можливостей одержувати інформацію у єдиному інформаційному науковому просторі та обмінюватися результати власних досліджень. ДЗП2 «Аспірантські студії з комп'ютерних наук» надає базові знання з комп'ютерних наук, знайомить зі структурою та головними принципами організації освітнього процесу та ОНП та надає основні положення

Кодексу академічної доброчесності, що забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей. Навчити використовувати загально наукові філософські знання, необхідні для формування наукового світогляду, професійної етики та культурного кругозору є метою ДЗП3. ДЗП4 спрямовано на розвиток вміння вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень та впроваджувати одержані знання в навчальний процес інновації комп'ютерних наук.
На 2-му курсі взаємопов'язано дисципліни професійної підготовки: обов'язкові дисципліни (ДВЦ1 та ДВЦ2) націлено на посилення знань з теоретичних основ комп'ютерних наук, а вибіркові дисципліни мають широкий спектр об'єктів дослідження та методів розв'язання теоретичних та практичних завдань, саме: методи оброблення багатокомпонентних сигналів та керування динамічними об'єктами, методи цифрової медицини та е-освіти, інтелектуальні методи аналізу різного виду даних (тексти, зображення, сигнали).

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

Під час створення, модернізації та оновлення ОНП проєктна група здійснює аналіз співвіднесення обсягу її окремих освітніх компонентів з фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти третього рівня відповідно до чинних нормативних документів КМ України та МОН України, а також Положення про організацію освітнього процесу в Міжнародному Центрі (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_Organ_osvst_proc.pdf) та Положення про освітньо-наукові програми (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_ONP_MC.pdf).
Розподіл навантаження між аудиторними заняттями та самостійною роботою для здобувачів Міжнародного Центру є збалансованим: загальний обсяг освітньої складової становить 40 кредитів (1200 годин), аудиторне навантаження – 603 години (50,25%), самостійна робота здобувачів – 597 години (49,75%), що визначено у навчальному плані (https://aspirant.irtc.org.ua/onp/2024/122_Navch_Plan_2024.pdf). Нормативна частина навчального плану складає 27 кредитів (810 годин) або 67,5% від загального обсягу навантаження, з них аудиторних – 443 години (54,7%), самостійна робота – 367 годин (45,3%). Вибіркова частина складає 13 кредитів (390 годин або 32,5%), з них аудиторних – 160 годин (41%), самостійна робота – 230 годин (59%).
Визначений розподіл часу, який надається для виконання навчальних завдань, дають змогу ефективніше засвоювати знання за викладання комплексу обов'язкових та вибіркових дисциплін та формувати навички дослідницької роботи здобувачів вищої освіти на третьому рівні у Міжнародному центрі.

Яким чином структура освітньої програми, освітні компоненти забезпечують практикоорієнтованість освітньої програми? Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, опишіть модель та форми її реалізації

Згідно зі структурою ОНП після отримання теоретичних знань під час викладання обов'язкових дисциплін здобувачі мають змогу вибирати освітні компоненти, які забезпечують практикоорієнтованість ОНП. Ці дисципліни надають можливість ознайомитись не тільки з конкретними методами, але і одержати досвід їхнього застосування для широкого кола практичних завдань, велика частка яких виконується з використанням розроблених у Міжнародному центрі програмно-апаратних комплексів, зокрема такі технології як Фазаграф для аналізу сигналів складної форми діяльності серця, програмно-апаратних комплекс для ідентифікації хімічних елементів в багатокомпонентних аналітичних сигналах, комплекс моделювання програм керування динамічними об'єктами тощо. Важливою є практика апробації результатів дослідження аспірантів в колективах підчас експериментального моделювання в установах практичного спрямування у сфері комп'ютерних наук.
За дуальною формою освіти підготовка здобувачів вищої освіти не здійснювалась.

Яким чином ОП забезпечує набуття здобувачами навичок і компетентностей направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722

Серед 17 глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року за резолюцією ООН слід зазначити 5 цілей, на які спрямовується навчання за ОНП Міжнародного центру. Ціль 3 Міцне здоров'я та благополуччя: у структурі ОНП надано дві вибіркові дисципліни (ДВА9 та ДВА10), які надають знання щодо розроблення систем аналізу стану здоров'я людини та систем підтримки прийняття рішень лікарем у діагностичному та лікувальному процесах задля підвищення якості охорони здоров'я. Дисертації 3-х аспірантів виконуються за цим актуальним напрямом. Ціль 4 Забезпечення всеохоплюючої і справедливої якісної освіти: виконання ОНП основано на таких принципів освіти, як поєднання ґрунтовних теоретичних знань з практичними вміннями/досвідом практичних доробок та забезпечення доступу до одержання цих знань та досвіду для широкого кола талановитої молоді. Ціль 5 Гендерна рівність: серед викладачів ОНП 33% складають жінки – кандидати та доктору наук. Першим у лютому 2024 р. відбувся успішний захист дисертації випускниці Оксани Романюк, яка презентувала вагомі результати з розроблення систем цифрової медицини на високому науковому рівні. Ціль 6 Чиста вода та належні санітарні умови: вибіркова дисципліна ДВА6 має своїм предметом розроблення систем екологічного моніторингу, зокрема якості питної води та водойм; такі знання/вміння наразі є вкрай важливими для України. Ціль 9 Індустрія, інновації та інфраструктура: 92% вибіркових дисциплін націлено забезпечення інновацій у різні сфери виробничої діяльності.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

Веб-сторінка Центру: http://irtc.org.ua
Веб-сторінка аспірантури: http://aspirant.irtc.org.ua
Положення про організацію освітнього процесу: https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_Organ_osvst_proc.pdf
Правила прийому до аспірантури Міжнародного Центру у 2024 р.: https://aspirant.irtc.org.ua/pravila-prijomu

Положення про приймальну комісію (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_Pryimlnu_kom.pdf).

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

Вступ на навчання за ОНП «Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук» проводиться відповідно до Порядку прийому на навчання для здобуття вищої освіти в 2024 році, затвердженого наказом МОН України від 05 березня 2024 року N 276 (зі змінами), та «Правил прийому на навчання до аспірантури Міжнародного центру у 2024 р. (зі змінами)» (далі Правил прийому), (https://aspirant.irtc.org.ua/pravila-prijomu)
Для здобуття ступеня доктора філософії до аспірантури приймаються на конкурсній основі особи, які здобули ступінь магістра (спеціаліста) за умови успішного проходження вступних випробувань. У 2024 р. для допуску до вступних випробувань для вступу на навчання на третьому рівні вищої освіти потрібно надати результати єдиного фахового вступного випробування (ЄВІ), який проводиться Українським центром оцінювання якості освіти. Програму вступного іспиту зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» розроблено з урахуванням особливостей ОНП (https://aspirant.irtc.org.ua/programa-vstupnih-viprobuvan/). Заключним вступним випробуванням є співбесіда з вступниками на засіданні Приймальної комісії, на якій визначають рівень наданої дослідницької пропозиції, наявність публікацій та досвіду роботи вступника у сфері комп'ютерних наук тощо.
Конкурсний відбір проводиться на основі конкурсного бала (загальної оцінки), який розраховується відповідно до Правил прийому та Положення про приймальну комісію (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_Pryimlnu_kom.pdf).

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?

Для визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, керуються такими законодавчими актами:
- Постанова Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 року №261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» (зі змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України № 283 від 03.04.2019р.),
- Постанова Кабінету міністрів України від 19 травня 2023 року № 502 «Про внесення змін до деяких постанов КМ України з питань підготовки та атестації здобувачів наукових ступенів», яка у п.2 затверджує Порядок підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах) (затверджений постановою КМУ від 23.03.2016 р. № 261, у редакції постанови КМУ від 19.05.2023 р.);
- Положення про організацію освітнього процесу у Міжнародному центрі (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_Organ_osvst_proc.pdf)

Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах (зокрема під час академічної мобільності)

Випадків застосування вказаних правил під час провадження ОНП не було.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в неформальній та/або інформальній освіті? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освітах, регулюється розділом VII Положення про організацію освітнього процесу, в якому надано порядок визнання результатів неформального та/або інформального навчання в Міжнародному науково-навчальному центрі інформаційних технологій та систем НАН та МОН України (пп. 7.4-7.14). Положення оприлюднено на сайті Міжнародного центру - https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_Organ_osvst_proc.pdf).

Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання отриманих у неформальній та/або інформальній освіті

Прикладів визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освітах, в практиці Міжнародного Центру не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, що освітній процес на освітній програмі відповідає вимогам законодавства (наведіть посилання на відповідні документи). Яким чином методи, засоби та технології навчання і викладання на ОП сприяють досягненню мети та програмних результатів навчання?

Згідно з документом «Положення про організацію освітнього процесу в Міжнародному Центрі (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_Organ_osvst_proc.pdf), у ОНП передбачено такі форми і методи навчання, які сприяють досягненню РН: лекції, семінарські заняття, самостійна робота, інші види завдань (звіт з педагогічної практики тощо), виконання дисертаційної роботи. Основний теоретичний матеріал викладається на лекціях, задачам та прикладам застосування теорій в фундаментальних і прикладних дослідженнях присвячені семінари. Для самостійного опрацювання аспірантам пропонується самостійна робота з підручниками,

монографіями, науковими статтями, електронними ресурсами тощо. Кожен з цих форм навчання є необхідним і обов'язковим елементом ОНП. Їхня відповідність програмним результатам навчання окремо за кожним освітнім компонентом пояснюється у робочих програмах (https://aspirant.irtc.org.ua/robochi-programi-disciplin/) та силабусах навчальних дисциплін (https://aspirant.irtc.org.ua/silabusi/).
Для забезпечення мети та програмних результатів навчання за ОНП послідовно реалізується фундаментальна концепція навчання через дослідження, загальний стиль навчання є творчо-орієнтованим, спрямованим на розвиток навичок генерування нових ідей та самостійного отримання глибинних знань. Згідно з індивідуальними навчальним та науковим планами кожного аспіранта, двічі на рік здійснюється його звітування у вигляді наукової доповіді на засідання відділу, до якого прикріплено здобувача.

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

На третьому рівні вищої освіти аспірантоцентрований підхід до навчання реалізується на основі: 1) формування та виконання індивідуальних навчального та наукового планів; 2) залучення аспірантів до формування змісту освітніх компонентів; 3) створення умов для самостійного вивчення і застосування знань в наукових дослідженнях; 4) вільного вибору дисциплін відповідно до специфіки цих досліджень; 5) участі у виконанні наукової тематики та в наукових семінарах відділів.
Здобувачі мають можливість висловлюватись про якість навчання на засіданнях базових відділів, Ради молодих вчених та Вченої ради Міжнародного центру.
Для ефективнішого здійснення комунікації між науковою молоддю та провідними вченими Міжнародного Центру залучається Рада молодих вчених, в яку входять аспіранти. Рівень задоволеності здобувачів вивчається шляхом аналізу результатів періодичного опитування здобувачів. Результати опитування обговорюються на засіданнях профільних відділів, Ради молодих вчених та Вченої ради Міжнародного Центру. Пропозиції аспірантів та викладачів за попередніми опитуваннями дали змогу зробити ОНП оптимізованою за навантаженням аспірантів у різних семестрах, за поєднанням освітнього процесу з підготовкою кваліфікаційних робіт, що сприяє формуванню випускників аспірантури як майбутніх науковців та викладачів.

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

Відповідно до Закону України «Про освіту», забезпечення академічної свободи є одним з основних принципів освітньої діяльності для всіх учасників освітнього процесу. Принципи академічної свободи закріплено у Кодексі академічної доброчесності Міжнародного центру (http://irtc.org.ua/Inform/Codex.pdf), що передбачає академічну свободу для всіх учасників освітнього процесу, а саме: самостійність, незалежність членів наукової спільноти у здобуванні й поширюванні знань та інформації, проведенні наукових досліджень і застосуванні їхніх результатів.
Методи навчання та викладання ґрунтуються на принципах свободи слова і творчості, поширення знань та інформації, проведення наукових досліджень та вільного оприлюднення і використання результатів досліджень з урахуванням етичних норм академічного наукового спілкування.
Забезпечення відповідності методів навчання і викладання принципам академічної свободи охоплює, з одного боку, можливість викладачам вільно вибирати форми та методи викладання, а з іншого - надання аспірантам права вільно вибирати теми досліджень та наукових керівників, варіативну частину ОНП та формувати свою індивідуальну траєкторію навчання, що відображається у їхніх індивідуальних планах.

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

Відповідно до Положення про ОНП, для надання інформації про ОНП усім зацікавленим особам (аспірантам, академічній спільноті, фахівцям ринку праці тощо) здійснюється, в першу чергу, шляхом оприлюднення на вебсайті Міжнародного центру (https://aspirant.irtc.org.ua/archive/2024/122_ONP_2024.pdf).
На 1-му семестрі під час викладання теми №3 «Методичні основи наукових досліджень та подання одержаних результатів» дисципліни ДЗП 02 «Аспірантські студії з комп'ютерних наук» здобувачам надається узагальнена інформація про мету, зміст ОНП та очікувані результати навчання, про порядок та критерії оцінювання набутих знань та вмінь за освітніми компонентами ОНП. Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу» (п. 5.3) (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_Organ_osvst_proc.pdf), кожен викладач на початку викладання дисципліни ознайомлює здобувачів з конкретними критеріями оцінювання під час поточного (на лекційних, семінарських заняттях) та підсумкового контролю (складання іспиту чи заліку). Інформація про освітні компоненти (цілі, зміст, програмні результати навчання, методи викладання та рейтингова система оцінювання) міститься у робочій програмі освітнього компонентf (https://aspirant.irtc.org.ua/robochi-programi-disciplin/) та силабусах навчальних дисциплін (https://aspirant.irtc.org.ua/silabusi/).. Інформаційна підтримка освітнього процесу (розклади сесій, атестаційних тижнів) забезпечується сектором аспірантури та докторантури на своїй сторінці та безпосередньо доводяться до кожного здобувача.

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

Зміст ОНП сфокусовано на формуванні теоретичного базису (освітній компонент) для наукових досліджень аспіранта (науковий компонент), на надання знань та формування навичок майбутніх фахівців, здатних розв'язувати комплексні завдання дослідницько-інноваційної діяльності у сфері комп'ютерних наук.
Вивчення навчальних компонентів за вибором, пов'язаних як з тематикою власних досліджень, так і з тематикою

суміжних наукових напрямів, активують аспіранта на проходження траєкторією самостійної дослідницької роботи третього і четвертого років навчання. Водночас наукові дослідження, виконувані здобувачем за підтримки наукового керівника, а також у співпраці зі співробітниками базового відділу під час виконання наукової тематики, становлять головну частину процесу підготовки за цією ОНП, бо кожен аспірант обов'язково бере участь у дослідницьких проєктах та наукових темах.
Дослідницький складник ОНП включає такі компоненти, як аналіз сучасного стану досліджуваної проблеми, визначення основних напрямів дослідження, постановки конкретних завдань, визначення методів та шляхів розв'язання поставлених завдань для отримання нових наукових результатів, апробація яких здійснюється аспірантами на різних наукових заходах: конференціях, школах, семінарах тощо. На конференціях молодих вчених, які відбуваються на базі Фізико-математичної школи (с. Жукин) здобувачі з першого року навчання мають можливість доповісти про отримані власні результати, будь-то аналіз розвитку певного наукового напряму, результати експериментального дослідження чи теоретичні висновки внаслідок цих досліджень. Міжнародний Центр проводить щорічні Міжнародні англомовні воркшопи з індуктивного моделювання IWIM (http://iwim.irtc.org.ua), а також виступає співорганізатором Міжнародних англомовних конференцій "Computer Science and Information Technologies" CSIT (http://ieee.csit.org.ua), "Intellectual Systems for Decision Making and Problems of Computation Intelligence" ISDMCI (http://www.isdmci.ks.ua) та інших.
Результати наукових досліджень публікуються у вітчизняних та закордонних фахових виданнях, зокрема, в наукових журналах Міжнародного Центру «Control Systems and Computers» (http://usim.org.ua) та «Cybernetics and Computer Engineering» (http://kvt-journal.org.ua), що входять до реєстру фахових видань України, категорія Б. Актуальність та значущість результатів наукових досліджень і науково-технічних розробок підтверджуються актами та довідками про апробацію та/або впровадження.
Випускна атестація здобувачів вищої освіти для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» проводиться у формі захисту дисертаційної роботи, згідно з вимогами «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою КМУ від 12 січня 2022 року №44, зі змінами від 21.03.2022 року № 341 та від 19.05.2023 №502.

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

Щорічно всі науково-педагогічні працівники Міжнародного центру аналізують зміст робочих програм та силабусів відповідно до сучасних наукових тенденцій і досягнень, та оновлюють зміст своїх навчальних дисциплін. Оновлені РНП і силабуси розглядаються та схвалюються на засіданнях Науково-методичної ради та затверджуються Вченою радою.
Робочу програму дисципліни ДВЦ-1 «Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук (викладачі к.т.н., старш. досл. Олександр Волков та к.т.н., стар.наук.співроб. Анатолій Гладун) у 2024 р. було доповнено тематичним матеріалом з ІТ керування динамічними об'єктами, надано моделі та методи розв'язання конфліктних ситуацій повітряних суден, а також інформація про онтолого-орієнтовані мультиагентні системи (https://aspirant.irtc.org.ua/robochi-programi-disciplin/). Навчальну програму дисципліни ДВА 06 (викладач д.т.н. Ігор Суровцев) доповнено викладанням методів аналізу багатокомпонентних сигналів вимірювання, методів ідентифікації об'єктів за багатокомпонентними сигналами та розпізнавання типу об'єкту за сигналом вимірювання шляхом його порівняння з еталонними сигналами бази даних. У навчальну програму дисципліни ДВА 08 «Моделі, методи та технології електронного навчання» (викладач к.т.н., старш.наук.співроб. Катерина Синиця) у 2024 р. додано тематику про науково-освітні простори та середовища, технології штучного інтелекту в навчанні. Тему «Науково-освітні простори та середовища» за цією дисципліною розширено шляхом розгляду моделей навчального середовища та їхніх прикладів, аналізу проблеми сумісності та стандартів взаємодії. (https://aspirant.irtc.org.ua/robochi-programi-disciplin/). У навчальній програмі дисципліни ДВА 09 «Проєктування медичних інформаційних систем» (викладач д.мед.н., проф. Олександр Коваленко) під час розгляду міжнародних стандартів створення медичних інформаційних систем акцент ставиться на аналізі принципів та етапів проєктування МІС за сучасним стандартом Fast Healthcare Interoperability Resources (FHIR), який є ресурсом швидкої взаємодії і використовується для обміну даними як між різними системами електронних медичних записів, для стандартизації інтероперабельності висвітлено особливості проєктування апаратно-програмних комплексів (https://aspirant.irtc.org.ua/robochi-programi-disciplin/).
У навчальний процес обов'язково впроваджуються результати інших наукових досліджень і проєктів, які виконувались у Міжнародному центрі у попередні роки, що відповідно сприяє регулярному оновленню змісту освітніх компонентів дисциплін та розширенню теоретичних та прикладних сфер цієї ОНП.

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності за освітньою програмою та закладу вищої освіти

Аспіранти мають можливість проходити стажування в закордонних установах, брати участь у міжнародних конференціях, школах і семінарах, на яких отримують інформацію про новітні досягнення і тенденції розвитку інформатики та комп'ютерних наук, презентують та обговорюють результати своїх досліджень з провідними фахівцями різних країн.
Зокрема, в рамках гранту НАН України аспіранти Комар М.М та Волошенюк Д.О. 23-26 квітня 2019 року взяли участь у інформаційно-контактному заході проєкту «Aero-UA» (за програмою «Горизонт-2020»), а також 17-19 липня 2019 року - у конференції International Conference on e-Learning, 2019, Порту, Португалія. За Спільним українсько-французьким проєктом аспірантки А.І. Богатьонкова та Ю.П. Тадеєва проводили дослідження в Інституті прикладної фізіології CNRS, Страсбург, Франція (за Сьомою рамковою програмою FP-7 Марі Кюрі, Люди (Marie Curie Actions, People, № PIRSES-GA-2008-230858).
У 2023-2024 рр. за участю 11-ти аспірантів та молодих вчених Міжнародного центру виконується дослідження за

грантом від Всеєвропейської федерації академій наук (ALLEA), метою якого є підтримка продовження дослідницької діяльності та реінтеграція дослідників після повернення в Україну шляхом формування безпечного простору для післявоєнного життя, створення умов для мобільності науковців, адаптація наукової діяльності до структурних змін та основних завдань з відновлення України від наслідків війни, підвищення якості соціального захисту науковців та соціальних послуг.

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

Яким чином форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому?

Згідно з «Положенням про організацію освітнього процесу» (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_Organ_osvst_proc.pdf) та «Положенням про організацію та проведення поточного і підсумкового/семестрового контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня» (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_kontrol.pdf), в освітньому процесі використовуються такі основні види контролю результатів навчання, як поточний та підсумковий, (семестровий). Такими заходами є диференційовані заліки, іспити, опитування тощо. Всі робочі програми та силабуси є у вільному доступі, отже форми контрольних заходів є заздалегідь оприлюдненими на сторінці аспірантури та докторантури (https://aspirant.irtc.org.ua/robochi-programi-disciplin та (https://aspirant.irtc.org.ua/silabusi/).
Інструментом контрольних заходів є рейтингове оцінювання успішності навчання здобувачів, спрямоване на комплексне оцінювання якості навчальної діяльності здобувачів. Рейтинг здобувачів з навчальної дисципліни вимірюється за 100-бальною шкалою з можливістю переведення в оцінку за національною шкалою та шкалою ЄКТС. В робочих програмах та силабусах детально прописано рейтингову систему оцінювання, тому критерії оцінювання є прозорими та зрозумілими для здобувачів вищої освіти.
Підсумковою атестацією здобувача є захист дисертаційної роботи доктора філософії, передбачений вимогами стандарту до форм підсумкової атестації здобувачів третього рівня вищої освіти.

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

Інформацію про форми контрольних заходів викладено у Положенні про організацію освітнього процесу (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_Organ_osvst_proc.pdf), Положенні про організацію та проведення поточного і підсумкового/семестрового контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_kontrol.pdf). Крім того, рейтингову систему оцінювання подано у робочій програмі та силабусі кожної дисципліни, які розробляють викладачі згідно з Положенням про робочі програми та силабуси навчальних дисциплін (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_RPr_Sylabus.pdf).
Всі форми контрольних заходів та критерії оцінювання сформульовано відповідно до чинних нормативних документів, Стандарту вищої освіти третього рівня (ступінь доктора філософії) галузі знань 12 Інформаційні технології за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки (наказ МОН від 28.04.2022 р. № 394, https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2022/04/28/122-Kompyuterni.nauky-dok.fil.394-28.04.22.pdf).

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

Згідно з Положенням про організацію та проведення поточного і підсумкового/семестрового контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_kontrol.pdf), аспіранти мають бути чітко проінформовані про стратегію оцінювання, яку застосовують щодо їхньої навчальної програми, про те, які методи оцінювання будуть до них застосовано, які очікуються результати, а також про те, які критерії буде використано для оцінювання результатів навчання (відповідно до п.1.12). Усі форми контрольних заходів з оцінювання надано у навчальному плані, який містить перелік усіх дисциплін, що належать до циклу нормативної, обов'язкової частини та циклу дисциплін вільного вибору аспіранту, а також інформацію про кількість кредитів ЄКТС, форми проведення та оцінювання з кожної дисципліни.
Кожен викладач на початку викладання своєї дисципліни знайомить аспірантів з формами контролю та критеріями оцінювання досягнень внаслідок виконання завдань цієї дисципліни.
Під час викладання дисципліни ДЗП 2 «Аспірантські студії з комп'ютерних наук» надається докладна інформація про ОНП, зокрема про форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти на третьому рівні.

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)? Продемонструйте, що результати навчання підтверджуються результатами єдиного державного кваліфікаційного іспиту за спеціальностями, за якими він запроваджений

У Стандарті вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» визначено таку форму атестації здобувачів освітнього рівня доктора філософії, як публічний захист дисертаційної роботи, та зазначено основні вимоги до кваліфікаційної роботи (https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-

osvita/zatverdzeni%20standarty/2022/04/28/122-Kompyuterni.nauky-dok.fil.394-28.04.22.pdf). Усі питання, пов'язані з проведенням захисту дисертації на здобуття ступеня доктора філософії у Міжнародному центрі, регламентуються Порядком присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії (далі Порядок) (Постанова КМУ від 12 січня 2022 року №44, зі змінами від 21.03.2022 року № 341, Постанови Кабінету міністрів України від 19 травня 2023 року № 502 «Про внесення змін до деяких постанов КМ України з питань підготовки та атестації здобувачів наукових ступенів» та Положення про підготовку та захист дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня доктора філософії та наукового ступеня доктора наук (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/P_zah_dys.pdf) у Міжнародному центрі, підготованого на основі перелічених перелічених постанов КМ України.

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

Процедура проведення контрольних заходів базується на таких документах, прийнятих Вченою радою та затверджених директором Міжнародного центру:
– Положення про організацію освітнього процесу (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_Organ_osvst_proc.pdf);
– Положення про організацію та проведення поточного і підсумкового/семестрового контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_kontrol.pdf).
Всі документи, що регламентують процедуру контрольних заходів, є у відкритому доступі на сайті аспірантури. Критерії оцінювання результатів навчання зазначено в робочій програмі та силабусі з кожної дисципліни та доступні для всіх учасників освітнього процесу на сайті аспірантури та повідомляються викладачами дисциплін на початку її викладання. Крім того, на початку викладання кожної дисципліни викладач інформує аспірантів з формами контролю та критеріями оцінювання досягнень внаслідок виконання завдань цієї дисципліни.

Яким чином процедури проведення контрольних заходів 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 (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_Organ_osvst_proc.pdf), іспит чи залік з певної дисципліни приймає екзаменаційна комісія. До складу комісії (не менше ніж три особи), аби уникнути конфлікту інтересів, включається, окрім викладача, незалежні вчені Міжнародного центру, може бути включено також наукового керівника. Під час приймання іспиту екзаменаційна комісія перевіряє глибину розуміння матеріалу за допомогою усного опитування. Прозорість процедур контрольних заходів запобігає виникненню конфлікту інтересів під час проведення іспитів, що базується також на дотриманні Кодексу академічної доброчесності, а саме на обов'язку співробітників Міжнародного Центру у педагогічній діяльності об'єктивно і прозоро оцінювати знання і компетентності здобувачів вищої освіти (п.2.3 http://irtc.org.ua/Inform/Codex.pdf).
Протягом впровадження ОНП конфліктних ситуацій щодо об'єктивності оцінювання не виникало.

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

У Положенні про організацію освітнього процесу, п. 5.8. Порядок ліквідації академічної заборгованості зазначено, що, академічна заборгованість з певної навчальної дисципліни виникає у разі одержання здобувачем вищої освіти незадовільного балу за результатами підсумкового контролю. Здобувачі вищої освіти, які одержали під час екзаменаційної сесії не більше двох незадовільних оцінок (FX, або менше 59 балів), мають право ліквідувати академічну заборгованість у встановлені строки, як правило, не пізніше двох тижнів наступного семестру. Перескладання іспиту допускається тільки один раз з кожної дисципліни. За Положенням про організацію та проведення поточного і підсумкового/семестрового контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівні, здобувач вищої освіти, який не з'явився на іспит/залік без поважної причини, вважається не атестованим (п.3.9). Здобувач вищої освіти, який захворів під час семестрового контролю, зобов'язаний повідомити сектор аспірантури та докторантури про свою хворобу не пізніше наступного дня після іспиту та в триденний термін після одужання подати до відділу кадрів медичну довідку встановленої форми (п. 3.10). За наявності поважних, документально підтверджених підстав, аспіранту може бути встановлено індивідуальний графік ліквідації академічних заборгованостей (п.4.3).
Випадків застосування відповідних правил не було.

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

Після проведення контрольних заходів здобувач може оскаржити їх результати, завернувшись до Ради молодих вчених, згідно з п. 5.8.2 Положення про організацію освітнього процесу (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_Organ_osvst_proc.pdf). За умови оскарження результатів попереднього іспиту/диференційованого заліку, у разі їхнього повторного складання може бути запрошено представників Ради молодих вчених та Комісії з етики та академічної доброчесності Міжнародного Центру (п. 4.3 Положення про організацію та проведення поточного і підсумкового/семестрового контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня).
Подібні випадки із здобувачами вищої освіти, які навчаються за ОНП «Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, не мали місця.

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

У Міжнародному центрі діє Кодекс академічної доброчесності (http://irtc.org.ua/Inform/Codex.pdf), в якому підкреслено, що обов'язок кожного наукового співробітника є: дотримання найвищих професійних стандартів проведення наукових досліджень, визнання і неухильно дотримання міжнародних та національних правових норм щодо авторських прав, обов'язкове посилання на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей; у педагогічній діяльності - контролювання дотримання норм академічної доброчесності здобувачами вищої освіти.
У розділі «Політика навчального курсу» у силабусах навчальних дисциплін зазначено, що дотримання академічної доброчесності здобувачами передбачає, зокрема, самостійне виконання навчальних завдань та завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання, неодмінне посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей інших дослідників, дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права, надання достовірної інформації про результати власної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації. Як зазначено у Положенні про комісію з питань етики та академічної доброчесності Міжнародного центру, на цю комісію покладено функції сприяння дотриманню етичних принципів і стандартів, фундаментальних принципів академічної доброчесності та розв'язання етичних конфліктів між членами наукової спільноти (http://aspirant.irtc.org.ua/norm/6_P_etika.pdf).

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності? Вкажіть посилання на репозиторій ЗВО, що містить кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти ОП

Під час викладання та проведення контрольних заходів кожен викладач слідкує за дотриманням принципів академічної доброчесності своїми слухачами. Науковий керівник під час проведення досліджень та підготовки дисертації керується Кодексом академічної доброчесності та контролює діяльність аспіранта з питань академічної доброчесності. Первинний контроль якості дисертаційних робіт покладено на наукового керівника. Під час написання дисертаційної роботи кожен здобувач має дотримуватись пункту 12 Постанови Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167 «Про проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії», де також зазначено, що відповідальність за академічну доброчесність несе здобувач, науковий керівник, спеціалізована рада та експерти МОН.
У Міжнародному Центрі перевірка текстів на подібність відбувалась за допомогою безкоштовного сервісу перевірки Unicheck до 01.07.2024 р. (https://unicheck.com/ua/). Здійснено аналіз наявних систем перевірки збігів/схожості текстів та уклався договір про співпрацю з ТОВ "ПЛАГІАТ"щодо використання програмно-обчислювального комплексу Strike Plagiarism.
У разі виявлення у дисертаціях елементів плагіату необхідно поінформувати про це Комісію з питань етики та академічної доброчесності Міжнародного центру.
Під час підготовки аспірантів за цією ОНП випадків наявності плагіату не виявлено, ступінь текстових збігів була незначною (5% - 8%) і це стосувалась, в першу чергу, термінології, усталених висловів та базових положень з обов'язковими посиланнями на джерела.

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

Найефективніший шлях до популяризації академічної доброчесності – це затвердження її принципів власним прикладом для спрямування аспірантів до дотримання принципів академічної доброчесності. Колектив Міжнародного центру виховано на глибоких традиціях наукових шкіл, закладених видатними вченими, академіками М.М. Амосовим, О.Г. Івахненком та В.І Скурихіним., і для науковців, викладачів та наукових керівників аспірантів норми академічної доброчесності завжди були непохитними.
Підкреслимо, що одним з перших кроків до дисертаційної роботи є наукові статті за результатами здобувачів. Редакції двох періодичних наукових видань Міжнародного Центру, а саме «Control Systems and Computers» (http://usim.org.ua) та «Cybernetics and Computer Engineering» (http://kvt-journal.org.ua) користуються рекомендаціями Комітету з етики наукових публікацій (Committee on Publication Ethics) та, зокрема, керівництвом з етики наукових публікацій видавництва Elsevier (Publishing Ethics Resource Kit), а також спираються на досвід авторитетних міжнародних видавництв. Дотримання правил етики наукових публікацій усіма учасниками видавничого процесу закладає основу для внутрішнього спрямування здобувачів вищої освіти до неухильного дотримання норм та принципів академічної доброчесності.

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

У Міжнародному центрі питання академічної доброчесності знаходяться у сфері відповідальності директора, Вченої ради та Комісії з питань етики та академічної доброчесності. У разі виявлення порушення академічної доброчесності за процедурою необхідно поінформувати про це порушення Комісію з питань етики та академічної доброчесності, яка за результатами розгляду та з'ясування всіх істотних обставин надає висновок щодо наявності або відсутності факту порушення норм академічної доброчесності згідно з Положенням про комісію з питань етики та академічної доброчесності (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/P_etika.pdf). Зазначені висновки мають рекомендаційний характер, подаються директору для прийняття рішення щодо подальшого вжиття належних заходів морального, дисциплінарного чи адміністративного характеру.
Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_Organ_osvst_proc.pdf), Положення про комісію з питань етики та академічної доброчесності (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/P_etika.pdf), за порушення академічної доброчесності

здобувачі можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання після усунення порушень, повторне проходження освітнього компонента ОНП, відрахування, інші види академічної відповідальності згідно із чинними законами України.
Випадків виявлення порушення академічної доброчесності на ОНП не зафіксовано.

6. Людські ресурси

Продемонструйте, що викладачі, залучені до реалізації освітньої програми, з огляду на їх кваліфікацію та/або професійний досвід спроможні забезпечити освітні компоненти, які вони реалізують у межах освітньої програми, з урахуванням вимог щодо викладачів, визначених законодавством

Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем є однією з провідних наукових установ України в галузі інформатики, комп'ютерних наук та інформаційних систем. В Міжнародному центрі працюють 245 дослідників, серед яких 23 доктори наук і 60 кандидатів наук, які здійснюють наукове керівництво чи є відповідальними виконавцями 26-ти НДР за пріоритетними напрямами розвитку нашої країни. Науковці Міжнародного Центру регулярно відзначаються державними і академічними нагородами, знаками пошани міністерств України, зокрема МОН України.
Кваліфікація та професійний досвід викладацького колективу ОНП повністю відповідають вимогам до викладачів Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (Постанова КМ України від 30 грудня 2015 р. № 1187 (зі змінами)). За аналізом досягнень у професійній діяльності (п.38 Ліцензійних умов) 73,7% викладачів ОНП мають перевищення необхідної кількості видів досягнень, що свідчить про спроможність викладацького складу ОНП забезпечити провадження освітніх компонентів на високому професійному рівні.
Щорічно Вчена рада Міжнародного центру розглядає, аналізує та ухвалює склад викладачів, залучених для читання лекцій за навчальними дисциплінами, який затверджується директором Міжнародного центру (наказ № 172 від 06.12.2023 р.), а також здійснює контроль за якістю і повнотою освітнього процесу. Наукові напрями Міжнародного центру повністю відображено у структурі компонентів ОНП «Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук».

Продемонструйте, що процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, недискримінаційними, дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми та послідовно застосовуються

Конкурсний відбір викладачів ОНП проводиться на засадах відкритості, неупередженому ставленні до кандидатів, об'єктивності та обґрунтованості. Під час добору викладачів ОНП враховуються такі кваліфікаційні вимоги: кваліфікація відповідно до спеціальності; наявність наукового ступеня та/чи вченого звання; досвід педагогічної діяльності; наукові публікації за науковим напрямом, відповідним навчальній дисципліни; спроможність забезпечити викладання згідно з метою ОНП; знання та дотримання нормативно-правової бази освіти і науки.
Всі наукові співробітники обираються за конкурсом після розгляду конкурсною комісією і регулярно проходять атестацію згідно з Положенням про атестацію наукових працівників (Постанова Президії НАН України від 15.05.2019 р. № 149). Остання атестація відбулася у 2020 р. за наказом директора від 08.11.2019 р. № 120, під час якої здійснено експертизу рівня виконання НДР, публікаційної діяльності, наявності та рівня освітньої діяльності тощо.
Процедура конкурсного добору НП є прозорою, оголошення про проведення конкурсу, терміни та умови його проведення розміщується на офіційному сайті Міжнародного центру.
Конкурсна комісія після завершення терміну подання документів кандидатів для участі у конкурсі розглядає їх на відповідність умовам та надає рекомендації стосовно претендентів.
Обговорення кандидатур претендентів проводиться на засіданні Вченої ради, рішення Вченої ради вводиться в дію наказом директора Міжнародного центру.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином заклад вищої освіти залучає роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу

Міжнародний Центр забезпечує можливість залучення професіоналів практиків (експертів галузі, представників роботодавців) до викладання дисциплін, керівництва дослідницькими роботами.
Так, для викладання дисциплін за вибором аспірантів запрошено професора кафедри математичної інформатики факультету комп'ютерних наук та кібернетики Київського національного університету ім. Тараса Шевченка, д.т.н, проф., О.О. Марченка (дисципліна вибіркового циклу «Інтелектуальні методи оброблення текстової інформації») та завідувача кафедри кафедри «Біомедичної інженерії» ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет» к.т.н., д.мед.н. доцента А.Ю.Азархова для викладання окремих тем вибіркової дисципліни «Проєктування медичних інформаційних систем». Крім того, фахівці-практики запрошуються для читання лекцій незалежно від наявності у них наукового ступеня. Аспіранти в рамках апробації власних результатів беруть участь у роботі наукових семінарів різних кафедр університетів та наукових установ НАН України.

Яким чином ЗВО сприяє професійному розвиткові викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

Основні дії Міжнародного Центру щодо сприяння професійному розвиткові викладачів ОНП охоплюють: надання можливості гармонійно поєднувати наукову та викладацьку діяльність, брати участь у міжнародних конференціях, наукових проєктах у співпраці з закордонними колегами, працювати з аспірантами, надання направлення на наукові стажування і звільнення від занять на цей період, преміювання за високі результати публікаційної активності(особистої та з аспірантами) тощо.
У 2024 році за курсом «Методи та підходи до проєктування біомедичних систем» пройшли підвищення кваліфікації у ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет» п'ять викладачів дисциплін обов'язкового та вибіркового складника ОНП, що стало основою для подальшого оновлення змісту цих дисциплін за рахунок залучення нових методів та шляхів проєктування та впровадження систем цифрової медицини та аналізу інформації різної природи. Також у 2023-2024 рр. у НТЦ ВАТ «Меридіан» ім. С.П. Корольова пройшли підвищення кваліфікації викладачі, де ними були одержані знання та навички з експериментального дослідження, моделювання та апробації технологій одержання зображень та відеоданих, тестування алгоритмів та технологій керування динамічними об'єктами.

Наведіть конкретні приклади заохочення розвитку викладацької майстерності

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_Organ_osvst_proc.pdf) та Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_syst_zabezp_yakosti_VO.pdf для підвищення майстерності та з метою освоєння нових засобів навчання забезпечується можливість викладачам брати участь у тренінгах з різних аспектів підвищення якості освіти. Міжнародний центр співпрацює з іншими ЗВО та науковими установами України, де викладачі знайомляться з методами викладацької майстерності.
Як приклад стимулювання викладацької майстерності можна навести відрядження у 2022-2024 рр. д.т.н., проф. Д.А. Рачковського на стажування до Університету Лулео, Швеція а також проходження стажування у ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет» і у виробничих установах м. Києва, зокрема на НТЦ ВАТ «Меридіан» ім. С.П. Корольова.
Стимулюванням розвитку викладацької майстерності можна вважати відзначення кращих викладачів та співробітників за вагомий внесок у розвиток сфери освіти та науки, надання матеріального заохочення та рекомендацій на посаду провідного наукового співробітника після захисту докторської дисертації, рекомендації про присудження наукових звань старшого дослідника та професора.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

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

Фінансовою основою освітньої діяльності Міжнародного Центру, як і всіх наукових установ НАН України, є фінансування з державного бюджету України. Зазначимо також надходження цільових коштів від іменних стипендій Президента, Кабінету міністрів, НАН України для молодих вчених та аспірантів, виконання грантів, що дає змогу одержувати суттєві наукові результати, опис основних з яких оприлюднено у на сайті Міжнародного центру (https://irtc.org.ua/doslidzhennia-aspirantiv/). Міжнародний центр забезпечує діяльність аспірантури усіма необхідними матеріально-технічними ресурсами: доступом до бібліотеки Міжнародного центру, інтернет ресурсів та таких міжнародних науковометричних баз, як Scopus та Web of Science.
Бібліотека Міжнародного Центру має належне наповнення, зокрема, фундаментальні монографії провідних вчених Міжнародного Центру, прийнятний обсяг періодичних наукових видань, створено електронних каталог наукових джерел бібліотеки, забезпечено можливість користування фондами Національної наукової бібліотеки ім. В. І. Вернадського НАН України. Зручний режим роботи бібліотеки, можливість опрацювання сучасних наукових джерел у добре облаштованому залі бібліотеки, просторий великий конференц-зал (на 300 осіб), 4 навчально-семінарські аудиторії, засоби для презентації результатів, устаткування та обладнання для виконання імітаційних та експериментальних досліджень створюють для всіх учасників ОНП належні умови провадження ОНП (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/Koncept_osv_diyal.pdf).

Продемонструйте, яким чином заклад вищої освіти забезпечує доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання, викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми, відповідно до законодавства

Міжнародний центр забезпечує доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та необхідних інформаційних ресурсів, потрібних для навчання та проведення наукової роботи. Для цього у Міжнародному центрі є три навчальні аудиторії з необхідною мультимедійної апаратурою для проведення теоретичних занять за затвердженим розкладом, для проведення практичних занять за відповідними темами дисциплін ОНП використовуються кабінети з програмно-технічними комплексами та комп'ютерними тренажерами, а також комп'ютерний клас, для консультативної роботи надано три викладацькі кабінети. Наукова робота здобувачів за підтримки наукових керівників здійснюється у базових відділах, до яких прикріплено здобувачів; здобувачів забезпечено усім необхідним устаткуванням (комп'ютери,

програмно-технологічні та апаратні комплекси) та можливістю користування інтернетом та іншими інформаційними ресурсами (бібліотека Міжнародного центру, НБУ ім. Вернадського тощо). Результатом достатньої забезпеченості наукових досліджень здобувачів за постійним консультативним наглядом їхніх наукових керівників є чотири успішні захисти дисертацій здобувачів у 2024 році, а також заплановані подання до розгляду дисертаційних робіт у 2025 р.

Опишіть, яким чином освітнє середовище надає можливість задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою, та є безпечним для їх життя, фізичного та ментального здоров'я

Забезпечення безпечних та зручних умов навчання - проведення занять у добре обладнаних кабінетах, надання допомоги із засвоєння навчальних дисциплін, доступу до необхідних навчальних матеріалів (бібліотека, електронні ресурси), та забезпечення комфортних умов проживання у гуртожитках (за потреби), організації медичного догляду за станом здоров'я, надання аспірантам можливості одержувати медичну допомогу як науковим працівникам у поліклініках та лікарні ДНУ «Центр інноваційних медичних технологій НАН України» – це є складниками комплексу заходів, на яких ґрунтується безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів у Міжнародному центрі. У всіх приміщеннях дотримуються необхідні вимоги техніки безпеки та протипожежної безпеки, є відповідні інструкції, плани евакуації. Стан освітлення аудиторій та санітарні норми приміщень відповідають усім необхідним нормам та вимогам. Безпечність перебування на території Міжнародного Центру забезпечується підрозділом охорони порядку.
Позитивний психологічний стан наукової спільноти Міжнародного центру підтримують співробітники та викладачі шляхом доброзичливого ставлення до аспірантів, надання їм порад, консультацій як з наукових, так і повсякденних питань.

Опишіть, яким чином заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, підтримку фізичного та ментального здоров'я здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою.

Такі механізми всебічної підтримки аспірантів в першу чергу ґрунтуються на їхній поінформованості шляхом надання корисної інформації на офіційному сайті Міжнародного центру (http://irtc.org.ua).
Освітня підтримка передбачає використання традиційних та альтернативних методів навчання, зокрема методів підвищення комунікативної та творчої активності аспірантів, дослідницьких, евристичних, пошукових методів, спрямованих на сприяння ефективній начальній та дослідницькій діяльності.
Соціальна підтримка здобувачів також передбачає можливість направлення на психологічні та медичні консультації у поліклініках та на одержувати медичну допомогу (за потреби) у лікарні ДНУ «Центр інноваційних медичних технологій НАН України», а також за необхідності одержання матеріальної допомоги тощо. Аспіранти одержують гарантовану академічну стипендію, яка задовольняє першочергові потреби, а іногородні здобувачі забезпечені місцями в гуртожитках НАНУ.
Інформаційно-консультативні механізми під час навчання реалізують шляхом особистого спілкування аспірантів зі своїми науковими керівниками та завідувачами базових відділів, які здійснюють підтримку здобувачів з питань навчання, дослідження та повсякденних проблем. Участь аспірантів у засіданнях відділів, де обговорюються наукові та практичні питання виконання науково-дослідних робіт, забезпечують різнобічний розвиток вмінь здобувачів вищої освіти.
За узагальненням результатів опитувань аспірантів, у їхньому безпосередньому спілкуванні з колективом Міжнародного центру визначено достатній рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою (89%), зокрема створене у Міжнародному центрі освітнє середовище сприяє проведенню і апробації результатів наукових досліджень аспірантів (90%), стиль спілкування (85%), що мотивує продовження та поглиблення наукових досліджень аспірантів (80 %). Зворотній зв'язок з аспірантами підтримується також на рівні Ради молодих вчених, до якої здобувачі можуть звертатися за консультацією та допомогою у вирішенні виниклих проблем.

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)

Питанню щодо доступності до навчальних приміщень закладів освіти для осіб з особливими освітніми потребами приділяється велика увага. Згідно з Указом Президента України від 02 грудня 2017 р. № 401/2017, національні заклади освіти України та наукові установи, які здійснюють освітню діяльність, зобов'язані у межах коштів державного та відповідних місцевих бюджетів, власних доходів та інших джерел, не заборонених законодавством, забезпечити доступність будівель, приміщень і прибудинкової території для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення.
Не маючи досвіду організації освітніх послуг в рамках впровадження ОНП для осіб з особливими освітніми потребами (Закон України «Про освіту», перша стаття), Міжнародний центр має можливість, у разі необхідності, модифікувати ОНП та календарні плани для осіб з особливими освітніми потребами, виходячи з наявного матеріально-технічного та іншого необхідного забезпечення. Навчальні приміщення інституту відповідають умовам здійснення освітньої діяльності, в тому числі для надання освіти особам з особливими освітніми потребами.

Продемонструйте наявність унормованих антикорупційних політик, процедур реагування на випадки цькування, дискримінації, сексуального домагання, інших конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми

Міжнародний центр проводить політику уникнення та вчасного врегулювання конфліктних ситуацій, базуючись на правилах та нормах декількох нормативних документів.
У Кодексі честі Міжнародного Центру встановлено загальні моральні принципи та правила етичної поведінки, що має бути використано для уникнення конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями та дискримінацією (http://irtc.org.ua/Inform/Codex.pdf).
Відповідно до Положення про комісію з питань етики та академічної доброчесності (http://aspirant.irtc.org.ua/norm/6_P_etika.pdf), її діяльність спрямовано на забезпечення дотримання членами наукової громади зазначених моральних та правових норм, на регулювання конфліктних ситуацій, зокрема, пов'язаних з дискримінацією, корупцією та сексуальними домаганнями (підрозділ 5.2).
В Антикорупційній програмі визначено принципи запобігання та процедури врегулювання ситуацій конфлікту інтересів (розділ IV, https://irtc.org.ua/docs/Antikorup.pdf), зазначено способи врегулювання конфліктних ситуацій, пов'язаних із сексуальними домаганнями та дискримінацією.
Політика та порядок врегулювання конфліктів стосовно академічної доброчесності викладено у «Положенні про організацію освітнього процесу у Міжнародному Центрі (підрозділи 10.1-10.4) (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_Organ_osvst_proc.pdf).
За період реалізації цієї ОНП випадків звернень щодо вирішення конфліктної ситуації (у тому числі пов'язаної із сексуальними домаганнями, корупцією, дискримінацією) 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 на своєму вебсайті

У відкритому доступі оприлюднено низку документів, які регулюють процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОНП:
- Положення про організацію освітнього процесу (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_Organ_osvst_proc.pdf);
- Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_syst_zabezp_yakosti_VO.pdf);
- Положення про освітньо-наукові програми (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_ONP_MC.pdf).

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

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу у Міжнародному Центрі (розділ III) (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_Organ_osvst_proc.pdf), ОНП має єдиний порядок розроблення, затвердження, відкриття, оприлюднення, реалізації та закриття. Як, визначено у Положенні про освітньо-наукові програми (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_ONP_MC.pdf), розділ IV цього Положення ОНП вимагає проведення періодичного перегляду, що передбачає реалізацію таких заходів, як оцінювання актуальності змісту та підготовленості випускників до професійної діяльності представниками роботодавців, оцінювання стану організації освітнього процесу аспірантами, моніторингу успішності та навчальних досягнень аспірантів, аналіз працевлаштування та подальшого кадрового зростання випускників відповідних програм, порівняння змісту програм з програмами інших освітніх закладів та наукових установ, лідерів ринку освітніх послуг за цією спеціальністю.
Підставами для оновлення ОНП є результати зазначеного моніторингу - пропозиції учасників освітнього процесу, випускників, роботодавців та інших зовнішніх стейкхолдерів, а також об'єктивні зміни інфраструктурного і кадрового характеру та/або інших ресурсних умов реалізації освітньої програми тощо. Зміни можуть вноситись з метою адаптації ОНП до умов сучасного ринку праці та для врахування національних та міжнародних галузевих та професійних стандартів.
У 2024 р. запропоновано та прийнято такі зміни до ОНП для її оновлення. Представниками стейкхолдерів та академічної спільноти на засіданнях проєктної групи та у рецензіях зазначено: про доцільність посилення уваги щодо розширення об'єктів аналізу відповідно до актуальних викликів сьогодення, збільшення сфери використання методів інтелектуального аналізу та комп'ютерного моделювання для розроблення технологій та систем інтелектуального керування різними типами досліджуваних об'єктів (пропозиція зав. каф-ри інформаційно-аналітичної діяльності та інформаційної безпеки Національного транспортного університету, д.т.н., проф. Алі Аль-Амморі), про посилення дисципліни «Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук» сучасними знаннями про опрацювання Big Data для посилення врахування наукових інтересів здобувачів (пропозиція завідувача кафедри «Біомедичної інженерії» ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет», к.т.н, д.мед.н Олександра Азархова), про необхідність надавати здобувачам знання щодо новітніх методів та технологій розроблення надійних інформаційних систем (пропозиція зав. каф-ри комп'ютерних наук Київського національного університету технологій та дизайну д.т.н., проф. Володимира Осипенка) та інші. Рівень використання результатів дисертаційних досліджень аспірантів в експериментальних завданнях та розробленнях роботодавців підтверджує ефективність врахування їхніх пропозицій для розвитку ОНП.
Зміни для модернізації та оновлення ОНП здійснено за пропозиціями членів проєктної групи, аспірантів, представників роботодавців та академічної спільноти.

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

беруться до уваги під час перегляду ОП

Всі здобувачі мають можливість надавати свої пропозиції щодо процесу періодичного перегляду ОНП до Ради молодих вчених та Науково-методичної ради, зазначати пропозиції під час опитування викладачами, науковими керівниками, під час моніторингу якості освітнього процесу.
Надано пропозиції аспірантами другого року навчання Олегом Грицаюком про посилення дисципліни «Проєктування медичних інформаційних систем» сучасними методами передавання та зберігання інформації різних джерел генерування для убезпечення її якості та повноти; Ігорем Поповим щодо розширення тематики вибіркової дисципліни «Комп'ютерні системи екологічного моніторингу» шляхом надання підходів до аналізу багатокомпонентних ситалів різного типу та зміни її назви як «Методи та системи аналізу багатокомпонентних сигналів».
Пропозиції було схвалено проєктною групою, залучено до оновленої ОНП 2024 та затверджено наказами директора № 57 від 23.04.2024 р.. (https://aspirant.irtc.org.ua/archive/2024/122_ONP_2024.pdf).

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

Аспіранти Міжнародного Центру беруть активну участь у роботі самоврядної організації - Ради молодих вчених (http://irtc.org.ua/Inform/RadaMV.pdf), яка забезпечує підтримку їхніх інтересів у науковій та освітній діяльності Міжнародного Центру. Рада молодих вчених має право безпосередньо звернутися до керівників базових відділів та керівництва Міжнародного Центру з пропозиціями щодо вирішення актуальних питань організації та якості освітнього процесу. Здійснюється постійний зв'язок Ради молодих вчених з сектором аспірантури та докторантури, викладачами та аспірантською спільнотою.
Рада молодих вчених надає свої пропозиції, розглядає та узгоджує оновлення ОНП та нормативні документи щодо організації та провадження освітнього процесу.
Через невелику кількість аспірантів створення додаткової окремої структури з функціями, подібними до Ради молодих вчених, є недоцільним.

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

Під час оновлення ОНП враховуються експертні думки наукового загалу Міжнародного центру, викладачів Київського національного університету імені Тараса Шевченка, Київського політехнічного інституту імені Ігоря Сікорського та інших ЗВО і наукових установ. Пропозиції Генерального конструктора ДККБ «КБ ЛУЧ» Олегам Коростельова та заст. декана фак.-ту комп'ютерних наук та кібернетики Київського національного університету ім. Т. Шевченка Олени Кашпур (члени проєктної групи) враховано під час оновлення ОНП 2023 (http://aspirant.irtc.org.ua/onp/122_ONP_2023.pdf). Враховано пропозиції зав. каф-ри «Біомедичної інженерії» ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет» к.т.н., д.мед.н. доцента А.Ю.Азархова та зав. каф-ри каф-ри комп'ютерних наук Київського національного університету технологій та дизайну д.т.н., проф. Володимира Осипенка . У рецензії про ОНП 2024 (проєкт) зав. каф-ри інформаційно-аналітичної діяльності та інформаційної безпеки Національного транспортного університету, докт.техн.наук, проф. Алі Аль-Амморі надано пропозиції щодо розширення об'єктів аналізу відповідно до актуальних викликів сьогодення задля збільшення сфери використання методів інтелектуального аналізу, що враховано в оновленій у 2024 р. ОНП.
Важливе значення має участь представників роботодавців в обговоренні результатів дисертаційних досліджень під час апробації у профільних виробничих установах, зокрема ДККБ «КБ ЛУЧ», НТЦ ВАТ «Меридіан» ім. С.П. Корольова ДК «Укроборонпром», ДП «Антонов».

Опишіть практику збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП (зазначте в разі проходження акредитації вперше)

Підготовка в аспірантурі Міжнародного Центру здобувачів за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» та спорідненими спеціальностями, які за останні десятиріччі були відповідними цій спеціальності, здійснюється з часів його заснування (1997 р), її випускники працюють у багатьох провідних наукових установах, ЗВО України та на підприємствах. Значна частина випускників аспірантури продовжує кар'єрний шлях безпосередньо у наукових відділах Міжнародного Центру. Також після завершення навчання в аспірантурі за цією ОНП здобувачі запрошуються для працевлаштування у наукові установи, університети та виробничі фірми України: Київський національний університет ім. Тараса Шевченка, НТЦ ВАТ «Меридіан» ім. С.П. Корольова, Миколаївський педагогічний університет імені Василя Сухомлинського тощо.
Сектором аспірантури та докторантури періодично проводяться аналіз досягнень випускників, що надає змогу одержувати інформацію про їхній кар'єрний шлях та траєкторію працевлаштування. Важливим є також спілкування з випускниками аспірантури на наукових конференціях, у різних соціальних мережах та під час подальшої наукової співпраці. Результати спілкування з випускниками аналізуються та враховуються їхні пропозиції під час перегляду ОНП.

Продемонструйте, що система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на результати моніторингу освітньої програми та/або освітньої діяльності з реалізації освітньої програми, зокрема здійсненого через опитування заінтересованих сторін

Щорічний моніторинг освітньої діяльності з реалізації ОНП спрямовано на вчасне врахування його результатів і здійснюється кількома шляхами. Викладачі проводять обговорення зі слухачами змісту, рівня складності, задоволеності організацією їхніх

навчальних курсів впродовж викладання кожної дисципліни, узагальнюють інформацію про ступінь задоволення та приймають пропозиції здобувачів на закінченні викладання. Також на останньому місяці навчального року проводиться опитування здобувачів стосовно основних аспектів організації та провадження освітньої діяльності за ОНП. Результати опитування аналізуються проєктною групою та враховуються під час формування та обговорення проєкту оновленої ОНП на наступний навчальний рік, який оприлюднюється на сайті аспірантури на початку календарного року та надсилається на розгляд роботодавцям. За три місяця обговорення цього проєкту ОНП отримуються рецензії та пропозиції з оновлення ОНП від усіх категорій зацікавлених сторін. Проєктна група після узагальнення одержаних пропозицій надає проєкт ОНП на розгляд Науково-методичній раді та Раді молодих вчених Міжнародного центру. Після їхнього узгодження, оновлена ОНП разом з навчальним планом та методичними матеріалами (робочими програмами та силабусами) розглядається та затверджується Вченої радою і вводиться в дію наказом директора. Оновлена ОНП оприлюднюється на сторінці аспірантури сайту і навчання за затвердженою ОНП розпочинається з початком наступного навчального року.

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

Під час оновлення та модернізації ОНП було взято до уваги результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти, а саме: пропозиції роботодавців - членів робочої групи , роботодавців - рецензентів: директора НТЦ ВАТ «Меридіан» ім. С.П. Корольова ДК «Укроборонпром», члена-кореспондена Інженерної академії наук Олега Присяжнюка, завідувача кафедри інформаційно-аналітичної діяльності та інформаційної безпеки Національного транспортного університету, докт.тенх.наук, проф. Алі Аль-Амморі), представника академічної спільноти завідувача кафедри «Біомедичної інженерії» ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет» к.т.н., д.мед.н. доцента А.Ю.Азархова та інших стейкхолдерів та учасників системи зовнішнього забезпечення якості вищої освіти. Зауваження з останньої акредитації у 2023 році стосувалися, головним чином, повноти надання інформації щодо освітньої діяльності на сайті Міжнародного центру. Зауваження враховано.

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

Учасники академічної спільноти залучені до реалізації, моніторингу та контролю за якістю освітньо-наукової програми таким чином:
- забезпечення викладання навчальних дисциплін ОНП на належному науковому і методичному рівні, вибір методів та засобів навчання, які забезпечують високий рівень освітньої діяльності;
- постійний контроль якості освітньої діяльності аспірантів, як з боку викладачів та наукових керівників, так й інших стейкхолдерів до процесу забезпечення якості освіти;
- організаційно-методична допомога аспірантам у забезпеченні належної якості підготовки та опублікування результатів наукових досліджень;
- вдосконалення професійного рівня на основі участі у наукових та науково-практичних конференціях.
Залучення учасників академічної спільноти до контролю якості освітнього процесу відбувається у таких формах. Робочі програми освітніх компонентів ОНП розробляються, обговорюються, корегуються та погоджуються на засіданнях базових відділів, а також шляхом звітування аспірантів про свої результати. Представники наукової спільноти входять до складу проєктної групи ОНП та беруть участь у моніторингу якості її провадження. Науково-методична рада та Рада молодих вчених аналізують, роблять зауваження та пропозиції до зміни складників ОНП, які після обговорення затверджуються Вченою радою.
Отже, учасників академічної спільноти залучено до внутрішньої системи забезпечення якості, планування освітнього процесу та розроблення відповідних навчально-методичних матеріалів.

Продемонструйте, що в академічній спільноті закладу вищої освіти формується культура якості освіти

У формуванні культури якості освіти в Міжнародному Центрі задіяно академічну спільноту Міжнародного центру, всіх учасників освітнього процесу задля виконання таких завдань:
- формування та додержання механізмів зворотного зв'язку, розвитку інституційної культури неперервного удосконалення якості вищої освіти;
- забезпечення зростання активності участі аспірантів у процесах забезпечення якості вищої освіти як рівноправних партнерів процесу забезпечення якості вищої освіти;
- розширення участі роботодавців в аудиті якості підготовки аспірантів;
- стимулювання успішного завершення навчання за допомогою таких механізмів, як залучення аспірантів до розроблення та оновлення ОНП;
- розвинення заходів підтримки освітньої діяльності аспірантів (шляхом заохочення одержання іменних стипендій; залучення наставників, консультантів відділів Міжнародного центру);
- підвищення усвідомленості вагомості професійного рівня викладання для забезпечення якості освітньої діяльності;
- підтримання запровадження інноваційних підходів в організації освітнього процесу, запроваджуються нові індикатори якості організації освітнього процесу;

- розвинення аспірантоцентрованого підходу до навчання і викладання, який передбачає гнучкі освітні траєкторії.
А ґрунтується формування культури освітньої діяльності на внутрішній впевненості кожного учасника у необхідності неухильного дотримання Кодексу академічної доброчесності.

9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу регулюються такими документами:
- Статут Міжнародного Центру (http://irtc.org.ua/Inform/Statut.pdf);
- Правила внутрішнього розпорядку (http://irtc.org.ua/Inform/Pravila.pdf);
– Положення про організацію освітнього процесу в Міжнародному Центрі (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_Organ_osvst_proc.pdf);
– Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_syst_zabezp_yakosti_VO.pdf);
– Положення про освітньо-наукові програми (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_ONP_MC.pdf);
- Кодекс честі Міжнародного Центру (http://irtc.org.ua/Inform/Codex.pdf).
– Положення про Раду молодих вчених Міжнародного Центру (http://irtc.org.ua/Inform/RadaMV.pdf).
Всі наведені документи є у вільному доступі на офіційному сайті Міжнародного центру. Протягом першого тижня навчання сектор аспірантури та докторантури ознайомлює усіх здобувачів вищої освіти з основними нормативними документами.

Наведіть посилання на вебсторінку, яка містить інформацію про оприлюднення ЗВО відповідного проєкту освітньої програми для отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкголдерів).

https://aspirant.irtc.org.ua//onp/2024/project_122_ONP_2024.pdf

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі на своєму вебсайті інформацію про освітню програму (освітню програму у повному обсязі, навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства

(https://aspirant.irtc.org.ua/archive/2024/122_ONP_2024.pdf)

10. Навчання через дослідження

Продемонструйте, що зміст освітньо-наукової (освітньо-творчої) програми забезпечує повноцінну підготовку аспірантів (ад'юнктів) до розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності за відповідною спеціальністю (спеціальностями) та/або галуззю знань (галузями знань), володіння методологією наукової та педагогічної діяльності

Підготовка здобувачів до дослідницької діяльності починається з освоєння освітнього складника, який охоплює обов'язкові (загальноосвітні та дисципліни за вибором Міжнародного центру) та вибіркові дисципліни.
Загальноосвітня дисципліна ДЗП 02 «Аспірантські студії з комп'ютерних наук» охоплює питання методології дослідження та розроблення комп'ютерних систем, математичного моделювання як основного методу аналітичних комп'ютерних систем і основ інтелектуального керування тощо. Приділено увагу методичним основам наукових досліджень (проведення наукового дослідження, написання наукових статей, складання ефективних презентацій для подання одержаних результатів), надається інформація про форми підтримки наукової діяльності аспірантів та молодих вчених, здійснюється ознайомлення з основами захисту прав інтелектуальної власності.
Підготовка здобувачів до дослідницької діяльності продовжується у 3 та 4 семестрі вивченням обов'язкових та вибіркових дисциплін, які дають можливість поглибити знання за актуальною проблематикою наукової спеціальності залежно від науково-дослідницької спрямованості роботи аспіранта. Дві обов'язкові дисципліни за вибором Міжнародного Центру спрямовано на систематизацію знань з комп'ютерних наук, засвоєння базових знань щодо основних підходів та методів побудови, інтелектуалізації систем і технологій розпізнавання та аналізу інформації.
Одержані знання застосовуються для організації та здійснення наукових досліджень під керівництвом наукового керівника.

Продемонструйте, що наукова (освітньо-творча) діяльність аспірантів (ад'юнктів) відповідає

напряму досліджень (творчості) наукових (творчих) керівників

Аспіранти мають можливість заздалегідь ознайомитися з широким спектром наукових публікацій співробітників Міжнародного центру та узгодити свої дослідницькі побажання з наявними напрямами наукової діяльності. З метою визначення наукових інтересів та рівня підготовки вступника до аспірантури приймальна комісія аналізує дослідницькі пропозиції, проводить з вступниками співбесіду і рекомендує науковий відділ та потенційних наукових керівників, дослідження яких найкраще відповідають його запитам. Дотичність тем досліджень аспірантів напрямам роботи наукових керівників обговорюється на засідання базових відділів та під час затвердження тем дисертаційних досліджень Вченою радою Міжнародного центру, зокрема, наукові напрями керівників підтверджуються відповідними їхніми публікаціями та участю у НДР відділів.
Науковий керівник разом з аспірантом складають індивідуальний план наукових досліджень на період навчання. Напрями досліджень, зафіксовані в індивідуальному плані, можуть уточнюватись відповідно до результатів щорічних атестацій аспіранта. Позаяк аспіранти виконують свої дослідження у відділах, де працюють їхні керівники, і вони разом беруть безпосередню участь у виконанні наукової тематики відповідних відділів, публікують статті за результатами досліджень, зазначена дотичність тем наукових досліджень аспірантів напрямам досліджень наукових керівників забезпечується безумовно.

Продемонструйте здатність закладу освіти сформувати разові спеціалізовані вчені ради (разові спеціалізовані ради з присудження ступеня доктора мистецтва) для атестації аспірантів (ад'юнктів), які навчаються на відповідній освітній програмі

Разові спеціалізовані вчені ради для атестації здобувачів вищої освіти за ОНП «Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук» створюються в Міжнародному центрі відповідно до вимог Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії (постанова КМ України від 12.01.2022 № 44 зі змінами) та Положення про підготовку та захист дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня доктора філософії та наукового ступеня доктора наук у Міжнародному центрі (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/P_zah_dys.pdf). Вчена рада розглядає пропозиції, надані у Висновку спільного засідання відділів за результатами апробації дисертацій здобувачів зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» та затверджує склад рад. У 2024 р. Вченою радою було затверджено склад чотирьох разових вчених рад, голова та двоє рецензентів яких є штатними співробітниками Міжнародного центру та мали повну дотичність власного наукового напряму темі дисертації здобувачів. На засіданнях цих разових рад відбулися успішні захисти 4-х дисертацій здобувачів Міжнародного центру (https://irtc.org.ua/navchannia/aspirantura/) за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки», а саме: О.О.Романюк (15.02.2024 р), С.О.Бондаря (19.02.2024 р), А.К.Сєребрякова (28.08.2024 р.) та В.М.Сімахіна (29.08.2024 р), що підтверджує спроможність установи сформувати разові спеціалізовані вчені ради згідно із чинним законодавством.

Опишіть, як заклад вищої освіти організаційно та матеріально забезпечує можливості для виконання наукових досліджень (творчих проєктів) і апробації їх результатів відповідно до тематики аспірантів (ад'юнктів) (проведення регулярних конференцій, семінарів, колоквіумів, концертів, спектаклів, майстер-класів, персональних виставок, публічних виступів, надання доступу до використання лабораторій, обладнання, інформаційних та обчислювальних ресурсів тощо).

Забезпечення в межах ОНП «Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук» можливості проведення наукових досліджень аспірантами та апробації отриманих результатів здійснюється шляхом надання аудиторій для занять, облаштованих робочих місць для наукового дослідження, доступу до бібліотеки та інтернет ресурсів, залучення аспірантів до участі у наукових конференціях тощо.
У Міжнародному центрі виконуються близько 30 держбюджетних та конкурсних НДР (зокрема за програмами Державної тематики, НАН України «Підтримка пріоритетних напрямів наукових досліджень», програмами МОН України), до виконання більшості з яких залучено здобувачів.
Апробація результатів наукових досліджень аспірантів відбувається передусім на засіданнях профільних відділів, міжнародних і вітчизняних конференціях, участь у яких заохочується і є обов'язковою для успішної завершальної атестації. За результатами опитування 85% аспірантів зазначили, що освітнє середовище сприяє одержанню і апробації їхніх результатів досліджень, і тільки 0,53% вважають недостатнім стимулювання науковими керівниками проведення наукових досліджень здобувачів та апробації одержаних результатів.
Аспіранти мають змогу опублікувати результати своїх досліджень у періодичних виданнях Міжнародного центру (категорія Б) «Control Systems and Computers» (http://usim.org.ua/) та «Cybernetics and Computer Engineering» (http://kvt-journal.org.ua/ua/), заохочується опублікування результатів у провідних міжнародних фахових журналах.

Опишіть, як заклад вищої освіти забезпечує можливості для залучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, зокрема через виступи на конференціях, публікації, концерти, спектаклі, майстер-класи, персональні виставки, публічні виступи, участь у спільних дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах тощо

Міжнародний центр надає можливість та заохочує аспірантів та молодих науковців долучатися до наукових досліджень у рамках міжнародних програм, таких як Horizon 2020 (за проєктом «Aero-UA» для підвищення обізнаності щодо можливої участі у науково-технологічних проектах авіаційного спрямування цієї програми), Marie Curie actions. People, а також брати участь у міжнародних подіях та в міжнародних конференціях (зокрема, International Conference on e-Learning 2019, Порту, Португалія), де вони роблять доповіді за результатами своїх

наукових досліджень, а також здійснюють комунікацію зі знаними фахівцям з комп'ютерних наук та інформатики. Серед таких щорічних заходів відзначимо Міжнародні англомовні конференції "Computer Science and Information Technologies" CSIT (http://ieee.csit.org.ua), "Intellectual Systems for Decision Making and Problems of Computation Intelligence" ISDMCI (http://www.isdmci.ks.ua), одним з організаторів яких є Міжнародний центр.
У 2023 р. за участю 11-ти аспірантів та молодих вчених Міжнародного центру виконувалась дослідження за грантом від Всеєвропейської федерації академій наук (ALLEA), метою якого є підтримка дослідницької діяльності шляхом формування безпечного простору для післявоєнного життя, створення умов для мобільності науковців, адаптація наукової діяльності до структурних змін та основних завдань з відновлення України від наслідків війни, підвищення якості соціального захисту науковців та соціальних послуг.

Опишіть наявну практику участі наукових (творчих) керівників аспірантів (ад'юнктів) у дослідницьких (творчих мистецьких) проєктах, результати яких регулярно публікуються, презентуються та/або практично впроваджуються.

Усі наукові керівники аспірантів беруть участь у національних або міжнародних дослідницьких проєктах, зокрема:
К.т.н., ст. дослід. Волков О.Є. є керівником кількох НДР, спрямованих на виконання цільових досліджень подвійного використання НАН України.
Д.т.н., с.н.с. Суровцев І.В., є керівником НДР «Розроблення інтелектуальної інформаційної технології для моніторингу об'єктів довкілля», за результатами виконання НДР отримано патент на корисну модель, результати використовуються у ДП «Державне Київське конструкторське бюро «ЛУЧ».
Проф. Коваленко О.С. є керівником НДР «Розроблення інформаційної технології забезпечення персоналізації лікувальних заходів у цифровій медицині», результати НДР впроваджено в Інституті кардіології ім. М.Д. Стражеска, Хмельницькій обласній лікарні.
За керівництва д.т.н., п.н.с. Чепіженка В.І. виконується НДР «Розробка алгоритмічного та програмного забезпечення роєвої взаємодії групи безпілотних літальних апаратів для захисту об'єктів критичної інфраструктури», результати якої проходять апробацію на ВАТ «Меридіан» ім. С.П. Корольова.
К.т.н., ст. дослід. Комар М.М. є керівником декількох НДР молодих вчених НАН України.
Аспіранти також виконують дослідження та отримують іменні стипендії на проведення досліджень Президента України для молодих вчених, Кабінету міністрів України, Президії НАН України.
Результати виконання зазначених НДР опубліковано у вітчизняних та закордонних наукових виданнях, оприлюднено на міжнародних конференціях та симпозіумах.

Опишіть, як заклад вищої освіти забезпечує дотримання академічної доброчесності у професійній діяльності наукових (творчих) керівників та аспірантів (ад'юнктів)

У своїй діяльності наукові керівники, викладачі та аспіранти керуються нормативними документами: Кодексом академічної доброчесності Міжнародного центру (http://irtc.org.ua/Inform/Codex.pdf), Положенням про комісію з питань етики та академічної доброчесності (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/P_etika.pdf), Положенням про організацію освітнього процесу (https://aspirant.irtc.org.ua/norms/2024/P_Organ_osvst_proc.pdf) у Міжнародному центрі. Принципи дотримання академічної доброчесності пояснюються аспірантам на лекціях, семінарських заняттях та у бесідах під час викладання навчальних дисциплін. Важливу роль у дотриманні академічної доброчесності відіграють наукові семінари та засідання відділів, на яких відбувається обговорення коректності, новизни та значущості отриманих результатів, а також діяльність редакцій наукових журналів Міжнародного центру та інших видань під час аналізу та рецензування поданих статей.
Після подання кваліфікаційної роботи до захисту перевірка результатів на предмет дотримання академічної доброчесності здійснюється відповідними спеціалізованими комісіями та опонентами. Працює практика перевірки наукових праць на плагіат з використанням такого сертифікованого засобу, як Unicheck та аналогічних програмних заходів. За результатами опитування, 95% аспірантів підкреслили, що в Міжнародному центрі підтримуються та популяризуються стандарти академічної доброчесності.

Опишіть, як заклад вищої освіти вживає заходів для унеможливлення здійснення наукового (творчого) керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності

За час провадження ОНП 122 «Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук» не виявлено жодного факту порушень академічної доброчесності ні серед науково-педагогічних працівників, ні з боку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії. Однак, за результатами перевірки за допомогою сервісу Unicheck було звернено увагу на початковому етапі підготовки тексту дисертації, що у розділі щодо аналізу стану проблеми дослідження треба частково понизити відсоток текстових збігів (18%), що було виправлено здобувачем.
Науково-інформаційне середовище Міжнародного Центру є відкритим для досліджень та обміну інформацією, регулярно здійснюється обговорення наукових результатів співробітників. Наявна співпраця з колегами та зазначені обговорення забезпечують повну обізнаність наукової спільноти Міжнародного Центру, що також унеможливлює появу випадків порушення академічної доброчесності.
Порушень академічної доброчесності науковими керівниками та аспірантами не було.

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОНП
- ОНП відповідає тенденціям розвитку спеціальності та ринку праці, враховує загальнонауковий та галузевий контекст. Залучення до освітнього процесу професіоналів та роботодавців дає змогу осучаснити практичну підготовку аспірантів та сприяти набуттю ними необхідних знань і навичок.
- Можливість проводити дослідження та розроблення за тематикою подвійного призначення уможливлює активне включення аспірантів вже на етапі навчання в аспірантурі в актуальні процеси посилення обороноспроможності України.
- Компетентності ОНП узгоджено зі Стандартом вищої освіти третього рівня (ступінь доктора філософії) галузі знань 12 Інформаційні технології за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки, та розширено шляхом залучення сучасних тенденцій у галузі комп'ютерних наук в Україні та світу.
- ОНП забезпечує високий рівень підготовки з фундаментальних дисциплін, сформованості загальних та фахових компетентностей. Форми навчання і викладання за ОНП є аспірантоцентрованими, забезпечують академічні свободи, базуються на основі найновіших досягнень, передбачають індивідуальну освітню траєкторію для кожного аспіранта.
- Чіткі та зрозумілі політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, внутрішня система забезпечення якості освіти сприяють постійному розвитку ОНП та вчасному реагуванні на виявлені недоліки.
- Наявність у Міжнародному Центрі наукових шкіл, які нині розвиваються з урахуванням сучасних викликів, забезпеченість фахівцями високої академічної та професійної кваліфікації, задіяних в реалізації ОНП, зумовлює досягнення визначених програмою цілей та результатів навчання.
Слабкі сторони ОНП
- Невеликий ліцензійний обсяг зумовлює малі навчальні групи, навчання у яких не забезпечує можливість застосування деяких сучасних форм навчання (зокрема "круглий стіл", "мозковий штурм" тощо).
- Необхідно розширювати врахування в ОНП інтересів компаній сфери ІТ.
- Об'єктивно існує складність активного залучення аспірантів до активації та посилання контактів з міжнародною академічною спільнотою з огляду на критичну обмеженість фінансування установ НАНУ.
- Специфічна складність проведення довгострокового моніторингу працевлаштування випускників та їх задоволення здобутою освітою для обіймання різних посад.

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

Планується щорічне оновлення та модернізація ОНП задля врахування сучасних тенденцій розвитку технологій та комп'ютерних систем (теоретичних та практичних аспектів), які полягають у розробленні нових концепцій та підходів до створення ефективних інтелектуальних інформаційних систем і технологій оброблення та аналізу Big Data, розробленні методів та реалізації їх у програмно-інструментальних засобах для удосконалення процесів керування складними системами та процесами.
Наукову складову ОНП буде зосереджено на отриманні та використанні нових знань з розроблення інтелектуальних інформаційних технологій та комп'ютерних систем, отриманні нових знань з теорії та застосування нейронних мереж, машинного навчання, розвитку технологій штучного інтелекту.
Передбачається також:
- посилення тенденції активного залучення аспірантів до виконання конкретних науково-технічних проєктів у напрямах створення сучасних систем розпізнавання, інтерпретації та використання різнорідної інформації для оцінювання та керування станом об'єктів зовнішнього світу;
- вжиття організаційних та методичних заходів, спрямованих на вироблення у здобувачів практичних навичок підготовки та подання власних проєктів для участі в конкурсах міжнародних наукових і прикладних програм та фондів;
- сприяння висвітленню досягнень здобувачів через публікацію результатів їхніх досліджень у провідних світових фахових виданнях;
- активація співпраці з випускниками, представниками ринку праці та здобувачами вищої освіти.

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: ВОЛКОВ ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНОВИЧ

Дата: 01.10.2024 р.

Таблиця 1. Інформація про освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид освітнього 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	
ДВА 1: Основи сучасної теорії автоматичного керування	навчальна дисципліна	*122_sylab_dva1.pdf*	Pm4qXpOBhrTP+uCzUepeDLWepWeB5RpM7I7DpCrKg6k=	*Мультимедійне обладнання, комп'ютер, Free Software: Microsoft PowerPoint Viewer*
ДВЦ 1: Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук	навчальна дисципліна	*122_sylab_dvc_1.pdf*	LdXBrxCWjkUcnDkKGdCUINXHInfJiYvA8IVzWkA6ZVU=	*Мультимедійне обладнання, комп'ютер, Free Software: Microsoft PowerPoint Viewer*
ДЗП 2: Аспірантські студії з комп'ютерних наук	навчальна дисципліна	*122_sylab_dzp2.pdf*	As4ndPF994fntxDcrBGmLStMKzyqZqWjAiEsdawxHF8=	*Мультимедійне обладнання, комп'ютер, Free Software: Microsoft PowerPoint Viewer*
ДВЦ 2: Методи інтелектуального оброблення та аналізу даних	навчальна дисципліна	*122_sylab_dvc2.pdf*	s1nWjmQh/XioqT5aXfAGXvJLOK2AnSSD4b8ecxTts4U=	*Мультимедійне обладнання, комп'ютер, Free Software: Microsoft PowerPoint Viewer*
ДЗП 4: Педагогічна практика	практика	*122_sylab_dzp4.pdf*	jyR2tThKBSUaURx8DvmLO7q1VPOXWjAQ7TdgtqiCzcg=	*Мультимедійне обладнання, комп'ютер, Free Software: Microsoft PowerPoint Viewer*
ДВА 13: Оброблення та розпізнавання зображень	навчальна дисципліна	*122_sylab_dva13.pdf*	cNXfsZedcWigMXjMmFJ8tw8pat0yxeBw+MiiXlelSzM=	*Мультимедійне обладнання, комп'ютер, Free Software: Microsoft PowerPoint Viewer*
ДВА 12: Комбінаторика в задачах штучного інтелекту	навчальна дисципліна	*122_sylab_dva12.pdf*	PTt3XLAVHAvLxhIBUfDUt1GymCBDfuyMPIyyAMGC8IQ=	*Мультимедійне обладнання, комп'ютер, Free Software: Microsoft PowerPoint Viewer*
ДВА 11: Методи та моделі інтелектуального оброблення сигналів оптичних сенсорів	навчальна дисципліна	*122_sylab_dva11.pdf*	PkEj6xxPG9ftCz2zzhdFosn5y139gEAkh5V0w97r9dA=	*Мультимедійне обладнання, комп'ютер, Free Software: Microsoft PowerPoint Viewer*
ДВА 10: Комп'ютерні системи аналізу фізіологічного стану людини в екстремальних умовах	навчальна дисципліна	*122_sylab_dva10.pdf*	MAmvccYWW1+FgoRe5RAfAuP+Ro+a+K73jRIjBaKvSXE=	*Мультимедійне обладнання, комп'ютер, Free Software: Microsoft PowerPoint Viewer*
ДВА 9: Проєктування медичних інформаційних систем	навчальна дисципліна	*122_sylab_dva9.pdf*	ZnRp68SjWMZ86LDDmRuhMKSriu4dbXDqvLQF1b8A2HA=	*Мультимедійне обладнання, комп'ютер, Free Software: Microsoft PowerPoint Viewer*
ДВА 8: Моделі, методи та технології електронного навчання	навчальна дисципліна	*122_sylab_dva8.pdf*	erAZdD9V5VlSF7k+HoqpFj6Ewv4azhxD3FziQnid2ls=	*Мультимедійне обладнання, комп'ютер, Free Software: Microsoft PowerPoint Viewer*
ДВА 7: Інтелектуальні методи оброблення текстової інформації	навчальна дисципліна	*122_sylab_dva7.pdf*	eq+nYO8iQV95kcaZSnRtgtFj5h+PS7QmvxhiweSrRDE=	*Мультимедійне обладнання, комп'ютер, Free Software: Microsoft PowerPoint Viewer*
ДВА 6: Методи та системи аналізу багатокомпонентних сигналів	навчальна дисципліна	*122_sylab_dva6.pdf*	B4qIel9sBG5osMnSsdjOO1Pt2HW5nEHqk7kJI7ycLqw=	*Мультимедійне обладнання, комп'ютер, Free Software: Microsoft PowerPoint Viewer*
ДВА 5: Методи створення нейромережевих систем штучного інтелекту	навчальна дисципліна	*122_sylab_dva5.pdf*	zTY58p+787fp/oB66GC94XjNBHiRp1nvCsI7RM0s0j8=	*Мультимедійне обладнання, комп'ютер, Free Software: Microsoft PowerPoint Viewer*
ДВА 4: Образне	навчальна	*122_sylab_dva4.pdf*	c4/5uRxd9Y6ldfZtf4	*Мультимедійне обладнання,*

мислення. Статистичне та структурне розпізнавання	дисципліна		DqUEdQpalYtKttJh46MiWgfVY=	*комп'ютер, Free Software: Microsoft PowerPoint Viewer*
ДВА 3: Моделі та системи інтелектуального керування	навчальна дисципліна	*122_sylab_dva3.pdf*	FVqKK7X3ijUOqsBriwlcu7tBIO46DSRVMuFlkTS76hE=	*Мультимедійне обладнання, комп'ютер, Free Software: Microsoft PowerPoint Viewer*
ДВА 2: Моделі та інтелектуальні методи оброблення сигналів складної форми	навчальна дисципліна	*122_sylab_dva2.pdf*	4SFoCdG1tl99ZwluuOpPx2DbX0GD7VPjhNkryhTcK3c=	*Мультимедійне обладнання, комп'ютер, Free Software: Microsoft PowerPoint Viewer*

* 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 відповідність НПП освітнім компонентам

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування відповідності освітньому компоненту (кваліфікація, професійний досвід, наукові публікації)
116444	Рачковський Дмитро Андрійович	Головний науковий співробітник, Основне місце роботи	Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України	Диплом спеціаліста, Ростовський державний університет ім. М. А. Суслова, рік закінчення: 1983, спеціальність: Радіофізика та електроніка, Диплом доктора наук ДД 006630, виданий 24.05.2005, Диплом кандидата наук КД 032590, виданий 27.03.1991, Атестат професора АП 000720, виданий 05.03.2019, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 006761, виданий 28.04.2009	37	ДВА 5: Методи створення нейромережевих систем штучного інтелекту	1.Відповідність за документом про вищу освіту. 2.Відповідність за документом про присудження наукового ступеня 3.Наявність науково-педагогічного стажу (37 років); 4.Консультування докторської дисертації Ревунової О.Г. на здобуття наукового ступеня докт.техн.наук за спеціальністю, 05.13.06 – інформаційні технології, 2019р. 5. Наявність 8 публікацій у фахових наукових виданнях України та Scopus, WoS, зокрема: 1. Kleyko D., Rahimi A., Rachkovskij D.A., Osipov E., Rabaey J.M. Classification and Recall With Binary Hyperdimensional Computing: Tradeoffs in Choice of Density and Mapping Characteristics. IEEE Transactions on Neural Networks and Learning Systems. 2018. V. 29. P. 5880-5898. : 2. Rachkovskij D.A. Index structures for fast similarity search for real-valued vectors. II. Cybernetics and Systems Analysis. 2018. V. 54. Issue 1. P. 152-164.

							3. Rachkovskij D.A. Index structures for fast similarity search for real-valued vectors. I. Cybernetics and Systems Analysis. 2018. V. 54. Issue 2. P. 320-335. 4. Rachkovskij D.A. Fast Similarity Search for Graphs by Edit Distance. Cybernetics and Systems Analysis. 2019. Vol 55 (6). P. 1039-1051. 5. Rachkovskij D.A. Index Structures for Fast Similarity Search for Symbol Strings. Cybernetics and Systems Analysis. 2019. Vol 55 (5). P. 860-878. 6. Rachkovskij D.A., Gritsenko V.I., Volkov O.E., Goltsev A.D., Revunova E.G., Kleyko D., Lukovich V.V., Osipov E. Neural distributed representations for artificial intelligence and modeling of thinking. Cybernetics and Computer Engineering. 2022. N 2(208). C. 5–29. 7. Kleyko D., Rachkovskij D.A., Osipov E., Rahimi A. A survey on hyperdimensional computing aka vector symbolic architectures, part i: models and data transformations. ACM Computing Surveys. 2023. Volume 55, Issue 9. P. 1–52. 6.Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідають п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 6, 7, 8
40198	Шепетуха Юрій Михайлович	Провідний науковий співробітник, Основне місце роботи	Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України	Диплом спеціаліста, Одеський ордена Трудового Червоного Прапора політехнічний інститут, рік закінчення: 1975, спеціальність: Промислова електроніка, Диплом кандидата наук ТН 105044, виданий 09.12.1987, Атестат старшого наукового	37	ДЗП 2: Аспірантські студії з комп'ютерних наук	1. Відповідність за документом про вищу освіту 2. Відповідність за документом про присудження наукового ступеня 3. Наявність науково-педагогічного стажу (37 років) 4. Керівництво дисертації Бондара С.О. на здобуття наукового ступеня канд.техн.наук за спеціальністю 122 комп'ютерні науки (захист запланований на 2022 р.) 5. Наявність публікацій у фахових наукових виданнях

				співробітника (старшого дослідника) АС 004158, виданий 13.04.2005			України та Scopus, WoS 1. Гриценко В.І., Шепетуха Ю.М., Волков О.Є., Комар М.М., Волошенюк Д.О. Інтегрально-адаптивний автопілот як засіб інтелектуалізації сучасного безпілотного літального апарату. Cybernetics and Computer Engineering . 2019. Вип.195. С.5 –22. 2. Gritsenko, V., O. Volkov, Y. Bogachuk, O. Gospodarchuk, Komar M., Shepetukha Y., Volosheniuk D.. Intellectual Control, Localization and Mapping in Geographic Information Systems Based on Analysis of Visual Data. Cybernetics and Computer Engineering. 2020. 2(200). 41–58. 3. Гриценко В.І., Комар М.М., Шепетуха Ю.М., Волков О.Є., Волошенюк Д.О. Богачук Ю.П., Господарчук О.Ю. Інтелектуалізована технологія автономного керування сучасними безпілотними авіаційними системами.. Озброєння та військова техніка. 2020. Вип.4(28) С. 75 – 82. 4. Гриценко В.І., Богачук Ю.П., Шепетуха Ю.М., Волков О.Є . Спосіб оптико-акустичної пеленгації та групової протидії ворожим безпілотним літальним апаратам. Винахідник і раціоналізатор. 2020. Вип.3. С.18–23 5. Волков О.Є., Шепетуха Ю.М., Комар М.М. Інтелектуалізація процесів прийняття рішень в автономних системах керування. Cybernetics and Computer Engineering. 2021. Вип.204. С.49–63. 6. Волков О.Є., Богачук Ю.П., Комар М.М., Шепетуха Ю.М., Волошенюк Д.О. Досвід створення та впровадження інтелектуалізованих систем керування динамічними об’єктами. Системи

							керування та комп'ютери. 2022. Вип.1. С.80–97. 7. Бондар С.О., Шепетуха Ю.М. Вибір безпілотного літального апарата для реалізації методу комбінованого керування. Cybernetics and Computer Engineering. 2023. 2(212). P. 17-31. 6. Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідають п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 2, 7, 8, 10, 13, 19, 20.
118287	Житецький Леонід Сергійович	В. о. завідувача відділу, Основне місце роботи	Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України	Диплом спеціаліста, Одеський політехнічний інститут, рік закінчення: 1962, спеціальність: Автоматика та телемеханіка, Диплом кандидата наук МТН 045655, виданий 23.07.1969, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 002212, виданий 05.10.1978	62	ДВА 1: Основи сучасної теорії автоматичного керування	1.Відповідність за документом про вищу освіту. 2.Відповідність за документом про присудження наукового ступеня 3.Наявність науково-педагогічного стажу (62 років). 4.Керівництво дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук Соловчук К. Ю. за спеціальністю 05.13.03 - системи і процеси керування (2021 р.). 5. Наявність публікацій у фахових наукових виданнях України та Scopus, WoS: 1. Zhiteckii L. S., Solovchuk K. Yu. Adaptive stabilization of some mul-tivariable systems with nonsquare gain matrices of full rank. Кібернетика та обчислювальна техніка. 2018. № 2 (192). С. 44–61. 2. Zhiteckii L.S., Azarskov V.N., Nikolaienko S.A., Solovchuk K.Yu.. Some Features of Neural Networks as Nonlinearly Parameterized Models of Unknown Systems Using an Online Learning Algorithm. Journal of Applied Mathematics and Physics. January 2018. N 06(01) . P. 247-263. 3. Zhiteckii L. S., Azarskov V. N., Solovchuk K. Yu. Solving a problem of adaptive stabilization for some static MIMO systems. Cybernetics and Computer Engineering. 2019. N 3

							(197). P. 33–50. 4. L.S. Zhiteckii, V.N. Azarskov, O.A. Sushchenko, F.J. Yanovsky, K.Yu Solovchuk. Control of a Nonsquare Multivariable System Using Pseudoin-verse Model-Based Static Output Feedback. Cybernetics and computer engineering. 2020. № 3 (201). С. 33-48. 5. Zhiteckii L.S., Solovchuk K.Yu. Robust Adaptive Controls for a Class of Nonsquare Memoryless Systems / In: Kondratenko, Y.P., Kuntsevich, V.M., Chikrii, A.A., Gubarev, V.F. Advanced Control Systems: Theory and Applications, River Publishers, Gistrup, 2021. Pp. 203-226. 6. Житецький Л. С. Проблеми та перспективи інтелектуалізації систем автоматичного керування. Cybernetics and Computer engineering. 2022. № 1 (207). С 46-58. 6. Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідають п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 6, 8, 10, 13, 19
420162	Волков Олександр Євгенович	Директор, Основне місце роботи	Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України	Диплом бакалавра, Національний авіаційний університет, рік закінчення: 2011, спеціальність: Авіоніка, Диплом магістра, Національний авіаційний університет, рік закінчення: 2013, спеціальність: 100107 Обладнання повітряних суден, Диплом кандидата наук ДК 061134, виданий 29.06.2021, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000609, виданий	13	ДЗП 2: Аспірантські студії з комп'ютерних наук	1. Відповідність за документом про вищу освіту 2. Відповідність за документом про присудження наукового ступеня 3. Наявність науково-педагогічного стажу (13 років). 4. Керівництво дисертаційними роботами аспірантів. 5. Наявність більше 10 публікацій у фахових наукових виданнях України та Scopus, WoS 1. Gritsenko V., Volkov O., Komar M., and Y. Bogachuk. Intellectualization of Modern Systems of Automatic Control of Unmanned Aerial Vehicles. Кібернетика та обчислювальна техніка. 2018. 1(191). 45–59. 2. Pavlova, S. V., Komar M. M.. Invariant Aircraft Control Under Wind Disturbances.

				30.11.2021			Cybernetics and Systems Analysis.2018. 54 (3). P.391-397. 3. Волков О. Є., Богачук Ю. П., Комар М. М., Волошенюк Д. О. Дворівнева технологія інтелектуального застосування бортової відеокамери безпілотних літальних апаратів для моніторингу геопросторових даних. Наукоємні технології. 2018. 47(3) P. 329-341. 4. Гриценко В.І., Шепетуха Ю.М., Волков О.Є., Комар М.М., Волошенюк Д.О. Інтегрально-адаптивний автопілот як засіб інтелектуалізації сучасного безпілотного літального апарату. Cybernetics and Computer Engineering. 2019. Вип.195. С.5-22. 5. Gritsenko, V., O. Volkov, Y. Bogachuk, O. Gospodarchuk, Komar M., Shepetukha Y., Volosheniuk D.. Intellectual Control, Localization and Mapping in Geographic Information Systems Based on Analysis of Visual Data. Cybernetics and Computer Engineering. 2020. 2(200). 41–58. 6. Гриценко В.І., Комар М.М., Шепетуха Ю.М., Волков О.Є.,Волошенюк Д.О.Богачук Ю.П., Господарчук О.Ю. Інтелектуалізована технологія автономного керування сучасними безпілотними авіаційними системами.. Озброєння та військова техніка. 2020. Вип. 4(28) С. 75 – 82. 7. Гриценко В.І., Богачук Ю.П., Шепетуха Ю.М., Волков О.Є . Спосіб оптико-акустичної пеленгації та групової протидії ворожим безпілотним літальним апаратам. Винахідник і раціоналізатор. 2020. Вип.3. С.18–23 8. Волков О.Є., Шепетуха Ю.М., Комар М.М. Інтелектуалізація процесів прийняття рішень в автономних

							системах керування. Cybernetics and Computer Engineering. 2021. Вип.204. С.49–63. 9. Volkov, O., Komar, M., Volosheniuk, D. Devising an image processing method for transport infrastructure monitoring systems. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2021. 4(2(112), 18–25. 10. Волков О.Є., Богачук Ю.П., Комар М.М., Шепетуха Ю.М., Волошенюк Д.О. Досвід створення та впровадження інтелектуалізованих систем керування динамічними об'єктами. Системи керування та комп'ютери. 2022. Вип.1. С.80–97. 11. Волков О.Є., Гнатюк С.Є., Одарченко Р.С., Бондар С.О., Сімахін В.М. Метод оцінки значень показників надійності об'єктів зі змінною структурою. Control Systems and Computers. 2023. № 1. С. 33-53. 6. Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідають п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 2, 3, 5, 8, 10, 13, 19
111660	Суровцев Ігор Володимирович	Завідувач відділом, Основне місце роботи	Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України	Диплом спеціаліста, Новосибірський інститут інженерів водного транспорту, рік закінчення: 1974, спеціальність: Гідротехнічне будівництво водних шляхів і портів, Диплом доктора наук ДД 006914, виданий 11.10.2017, Диплом кандидата наук ТН 106790, виданий 09.03.1988, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 004804, виданий	36	ДЗП 2: Аспірантські студії з комп'ютерних наук	1. Відповідність за документом про вищу освіту. 2. Відповідність за документом про присудження наукового ступеня. 3. Наявність науково-педагогічного стажу (36 років). 4. Керівництво дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук Духновської К.К.за спеціальністю 05.13.06– інформаційні технології (2021р.). 5. Наявність публікацій у фахових наукових виданнях України та Scopus, WoS 1. Kopilevich V.A., Surovtsev I.V., Galimova V.M., Maksin V.I., Mank V.V. Control of Trace Amounts of Selenium in Drinking Waters Using the Pulse Inverse

				15.12.2005			Chronopotentiometry Method. Journal of water chemistry and technology. 2018. Vol. 40 (6). P. 343–347 2. Суровцев І.В., Ґалімов С.К., Татарінов О.Е. Інформаційна технологія визначення концентрації токсичних елементів в об'єктах навколишнього середовища. Cybernetics and Computer Engineering. 2018. № 191. С. 5-31. 3. Гриценко В.І., Суровцев І.В., Бабак О.В. Система бездротового зв'язку 5G. Cybernetics and Computer Engineering. 2019. № 3 (197). С. 5-19. 2. Mank V., Tonkha O., Galimova V., Surovtsev I., Menshov O., Bukova O., Rogovsky I. Electrochemical investigation of cobalt absorbtion processes by soils of Ukraine. Visnyk of Taras Shevchenko Nat. Univ.of Kyiv. Geology". 2019. № 3 (86). С. 34-39. 3. Kopilevich V.A., Maksin V.I., Galimova V.M., Surovtsev I.V., Lavrik R.V. Electrochemical Control of Microconcentrations of Cadmium in Aquatic Environments. Journal of water chemistry and technology. 2021. Vol. 43. P. 336–341. 8. Суровцев И.В., Бабак О.В. Класифікація забруднення ділянок ґрунту важкими металами за результатами комп'ютерного експерименту. Control Systems and Computers. 2019. №. 1. С. 88-94. 9. Суровцев І.В., Бабак О.В., Ґалімова В.М. Методи оцінювання ступеня забруднення важкими металами ґрунтів при точному землеробстві. Control Systems and Computers. 2019. № 4. С. 35-41. 10. Бабак О.В., Суровцев І.В., Татарінов О.Е., Галімова В.М. Спосіб побудови психофізичної шкали оцінювання станів досліджуваного

							об'єкта. Control Systems and Computers. 2019. № 5 (283). С.65-78. 11. Бабак О.В., Суровцев І.В., Галімова В.М. Оцінка витрат на детоксикацію ґрунтів, які забруднено важкими металами. Control Systems and Computers. 2020. №. 3 (287). С. 66-78. 12. Surovtsev I.V., Velykyi P.Y., Galimova V.M., Sarkisova M.V. Ionometric method for determination of concentrations of microelements in research of digital medicine. Cybernetics and Computer Engineering . 2020. №. 4 (202). P. 25-43. 13. Surovtsev I.V., Galimov S.K., Galimova V.M., Sarkisova M.V. Method of chronoionometric determination of concentrations of fluorine, nitrate, ammonium in drinking water. Cybernetics and Computer Engineering. 2021. №. 1 (203). P. 5-25. 14. Гриценко В.І., Бабак О.В., Суровцев І.В. Особливості взаємозв'язку мереж 5G, 6G з великими даними, інтернетом речей та штучним інтелектом. Cybernetics and Computer Engineering. 2021. №. 2 (204).P. 5-18.: 15. Суровцев І.В., Великий П.Ю., Грицаєнко М.О., Галімова В.М. Аналітична система для моніторингу та оцінювання ризиків споживання питної води. Cybernetics and Computer Engineering. 2021. № 4 (206). С.17-38 16. Бабак О.В., Суровцев І.В. Редукція даних як метод інтелектуалізації інформаційних технологій. Cybernetics and Computer Engineering. 2022. №. 1 (207). С. 17-31. 17. Surovtsev I.V., Bogachuk Yu.P., Komar M.M., Sieriebriakov A.K., Babak O.V. Recognition of the Type of Marine Ship Based on Comparison with Normalized Reference

							Parameters of Radiolocation Signals. Cybernetics and Computer Engineering. 2022. 4(210). P. 3–25. 6. Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідають п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 2, 5, 6, 7, 8, 20.
111660	Суровцев Ігор Володимирович	Завідувач відділом, Основне місце роботи	Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України	Диплом спеціаліста, Новосибірський інститут інженерів водного транспорту, рік закінчення: 1974, спеціальність: Гідротехнічне будівництво водних шляхів і портів, Диплом доктора наук ДД 006914, виданий 11.10.2017, Диплом кандидата наук ТН 106790, виданий 09.03.1988, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 004804, виданий 15.12.2005	36	ДВА 6: Методи та системи аналізу багатокомпонентних сигналів	1. Відповідність за документом про вищу освіту. 2. Відповідність за документом про присудження наукового ступеня. 3. Наявність науково-педагогічного стажу (36 років). 4. Керівництво дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук Духновської К.К.за спеціальністю 05.13.06– інформаційні технології (2021р.). 5. Наявність публікацій у фахових наукових виданнях України та Scopus, WoS 1. Kopilevich V.A., Surovtsev I.V., Galimova V.M., Maksin V.I., Mank V.V. Control of Trace Amounts of Selenium in Drinking Waters Using the Pulse Inverse Chronopotentiometry Method. Journal of water chemistry and technology. 2018. Vol. 40 (6). P. 343–347 2. Суровцев І.В., Галімов С.К., Татарінов О.Е. Інформаційна технологія визначення концентрації токсичних елементів в об'єктах навколишнього середовища. Cybernetics and Computer Engineering. 2018. № 191. С. 5-31. 3. Гриценко В.І., Суровцев І.В., Бабак О.В. Система бездротового зв'язку 5G. Cybernetics and Computer Engineering. 2019. № 3 (197). С. 5-19. 2. Mank V., Tonkha O., Galimova V., Surovtsev I., Menshov O., Bukova O., Rogovsky I. Electrochemical investigation of cobalt

absorbtion processes by soils of Ukraine. Visnyk of Taras Shevchenko Nat. Univ.of Kyiv. Geology". 2019. № 3 (86). С. 34-39.
3. Kopilevich V.A., Maksin V.I., Galimova V.M., Surovtsev I.V., Lavrik R.V. Electrochemical Control of Microconcentrations of Cadmium in Aquatic Environments. Journal of water chemistry and technology. 2021. Vol. 43. P. 336–341.
8. Суровцев И.В., Бабак О.В. Класифікація забруднення ділянок ґрунту важкими металами за результатами комп'ютерного експерименту. Control Systems and Computers. 2019. №. 1. С. 88-94.
9. Суровцев І.В., Бабак О.В., Галімова В.М. Методи оцінювання ступеня забруднення важкими металами ґрунтів при точному землеробстві. Control Systems and Computers. 2019. № 4. С. 35-41.
10. Бабак О.В., Суровцев І.В., Татарінов О.Е., Галімова В.М. Спосіб побудови психофізичної шкали оцінювання станів досліджуваного об'єкта. Control Systems and Computers. 2019. № 5 (283). С.65-78.
11. Бабак О.В., Суровцев І.В., Галімова В.М. Оцінка витрат на детоксикацію ґрунтів, які забруднено важкими металами. Control Systems and Computers. 2020. №. 3 (287). С. 66-78.
12. Surovtsev I.V., Velykyi P.Y., Galimova V.M., Sarkisova M.V. Ionometric method for determination of concentrations of microelements in research of digital medicine. Cybernetics and Computer Engineering . 2020. №. 4 (202). P. 25-43.
13. Surovtsev I.V., Galimov S.K., Galimova V.M., Sarkisova M.V. Method of chronoionometric determination of concentrations of

							fluorine, nitrate, ammonium in drinking water. Cybernetics and Computer Engineering. 2021. №. 1 (203). P. 5-25. 14. Гриценко В.І., Бабак О.В., Суровцев І.В. Особливості взаємозв'язку мереж 5G, 6G з великими даними, інтернетом речей та штучним інтелектом. Cybernetics and Computer Engineering. 2021. №. 2 (204).P. 5-18.: 15. Суровцев І.В., Великий П.Ю., Грицаєнко М.О., Галімова В.М. Аналітична система для моніторингу та оцінювання ризиків споживання питної води. Cybernetics and Computer Engineering. 2021. № 4 (206). С.17-38 16. Бабак О.В., Суровцев І.В. Редукція даних як метод інтелектуалізації інформаційних технологій. Cybernetics and Computer Engineering. 2022. №. 1 (207). С. 17-31. 17. Surovtsev I.V., Bogachuk Yu.P., Komar M.M., Sieriebriakov A.K., Babak O.V. Recognition of the Type of Marine Ship Based on Comparison with Normalized Reference Parameters of Radiolocation Signals. Cybernetics and Computer Engineering. 2022. 4(210). P. 3–25. 6. Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідають п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 2, 5, 6, 7, 8, 20.
130038	Степашко Володимир Семенович	Завідувач відділом, Основне місце роботи	Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України	Диплом спеціаліста, Львівський ордена Леніна державний університет ім. Івана Франка, рік закінчення: 1970, спеціальність: Радіофізика і електроніка, Диплом доктора наук ДН 001150, виданий 24.10.1994,	54	ДЗП 2: Аспірантські студії з комп'ютерних наук	1.Відповідність за документом про вищу освіту. 2.Відповідність за документом про присудження наукового ступеня. 3.Наявність науково-педагогічного стажу (54 роки). 4.Керівництво кандидатськими дисертаціями за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології: Мороз О. Г. (2019 р.), Піднебесна

				Диплом кандидата наук ТН 013100, виданий 06.04.1977, Атестат професора 12ПР 006891, виданий 14.04.2011, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 012861, виданий 27.03.1989			Г. А., (2021 р.), Токова О. В. (2021 р.), Волощук Р. В. (2021 р.). 5. Наявність публікацій у фахових наукових виданнях України та Scopus, WoS: 1. Stepashko V. On the Self-Organizing Induction-Based Intelligent Modeling / In: Advances in Intelligent Systems and Computing III / N. Shakhovska, M.O. Medykovskyy, Editors. AISC book series, Volume 871. Cham: Springer, 2019. P. 433-448. ISSN 2194-5357 2. Moroz O., Stepashko V. A Method for Reconstruction of Unmeasured Data on Seasonal Changes of Microorganisms Quantity in Heavy Metal Polluted Soil / Ibidem. P. 421-432. 3. Stepashko V., Yefimenko S., Pavlov A. Recurrent-and-parallel GMDH algorithms for high-performance computing. Control Systems and Computers. 2019. № 3. P. 38-51. 4. Yefimenko S., Stepashko V. Improvement of a Sorting-out GMDH Algorithm Using Recurrent Estimation of Model Parameters // In: Advances in Intelligent Systems and Computing IV / N. Shakhovska, M.O. Medykovskyy, Editors. AISC book series, Volume 1080. Cham: Springer, 2020. P. 523-534. 5. Pidnebesna H., Pavlov A., Stepashko V. Ontology Application to Constructing Inductive Modeling Tools with Intelligent Interface. Control Systems and Computers. 2020. № 4. P. 44-55. 6. Pidnebesna H., Stepashko V. Comparative Effectiveness of Some Approaches to Extracting Most Informative Factors Influencing Algae Bioproductivity / Proceedings of the International Conference “Advanced Computer Information Technologies” ACIT-2020, Deggendorf, Germany, September

							15-18, 2020. P. 53-56. 7. Moroz O., Stepashko V. GMDH-Based Discovering Dynamic Regularities of the Ukraine Covid-19 Pandemic Process // In: Advances in Intelligent Systems and Computing V: Selected Papers from the International Conference on Computer Science and Information Technologies, CSIT 2020, September 23-26, Zbarazh-Lviv, Ukraine / N. Shakhovska, M.O. Medykovskyy, Editors. – AISC book series, Volume 1093. – Cham: Springer, 2021. P. 456-470. 8.Stepashko V., Voloschuk R., Yefimenko S. Technology of Quantitative Integral Assessment and Forecast of a Complex Economic System Performance // Ibidem. P. 841-856. 9. Stepashko V. Study of Asymptotic Behavior of a Broad Class of Criteria for Data-Driven Best Model Selection // Ibidem. P. 447-455. 10. Pidnebesna H., Stepashko V. Ontology-based Design of Inductive Modeling Tools. Proceedings of the Int. Conf. "Advanced Computer Information Technologies" ACIT-2021, Deggendorf, Germany, September 18–22, 2021. P. 731-734. 11. Moroz O.H, Stepashko V.S. Comparative Features of MIA GMDH and Deep Feed-Forward Newral Networks. Cybernetics and Computer Engineering. 2021. № 4 (206). P. 5-18. 12. Stepashko V.S., Savchenko-Syniakova Ye.A., Pidnebesna H.A. Problem of Constructing an Ontological Metamodel of Iterative GMDH Algorithms. Cybernetics and Computer Engineering. 2022. № 3 (209). P. 21-33. 6.Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідають п.38

							Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11
130038	Степашко Володимир Семенович	Завідувач відділом, Основне місце роботи	Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України	Диплом спеціаліста, Львівський ордена Леніна державний університет ім. Івана Франка, рік закінчення: 1970, спеціальність: Радіофізика і електроніка, Диплом доктора наук ДН 001150, виданий 24.10.1994, Диплом кандидата наук ТН 013100, виданий 06.04.1977, Атестат професора 12ПР 006891, виданий 14.04.2011, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 012861, виданий 27.03.1989	54	ДВЦ 2: Методи інтелектуального оброблення та аналізу даних	1.Відповідність за документом про вищу освіту. 2.Відповідність за документом про присудження наукового ступеня. 3.Наявність науково-педагогічного стажу (54 роки). 4.Керівництво кандидатськими дисертаціями за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології: Мороз О. Г. (2019 р.), Піднебесна Г. А., (2021 р.), Токова О. В. (2021 р.), Волощук Р. В. (2021 р.). 5. Наявність публікацій у фахових наукових виданнях України та Scopus, WoS: 1. Stepashko V. On the Self-Organizing Induction-Based Intelligent Modeling / In: Advances in Intelligent Systems and Computing III / N. Shakhovska, M.O. Medykovskyy, Editors. AISC book series, Volume 871. Cham: Springer, 2019. P. 433-448. ISSN 2194-5357 2. Moroz O., Stepashko V. A Method for Reconstruction of Unmeasured Data on Seasonal Changes of Microorganisms Quantity in Heavy Metal Polluted Soil / Ibidem. P. 421-432. 3. Stepashko V., Yefimenko S., Pavlov A. Recurrent-and-parallel GMDH algorithms for high-performance computing. Control Systems and Computers. 2019. № 3. P. 38-51. 4. Yefimenko S., Stepashko V. Improvement of a Sorting-out GMDH Algorithm Using Recurrent Estimation of Model Parameters // In: Advances in Intelligent Systems and Computing IV / N. Shakhovska, M.O. Medykovskyy, Editors. AISC book series, Volume 1080. Cham: Springer, 2020. P. 523-534. 5. Pidnebesna H., Pavlov A., Stepashko V. Ontology Application to Constructing Inductive

Modeling Tools with Intelligent Interface. Control Systems and Computers. 2020. № 4. P. 44-55.
6. Pidnebesna H., Stepashko V. Comparative Effectiveness of Some Approaches to Extracting Most Informative Factors Influencing Algae Bioproductivity / Proceedings of the International Conference “Advanced Computer Information Technologies” ACIT-2020, Deggendorf, Germany, September 15-18, 2020. P. 53-56.
7. Moroz O., Stepashko V. GMDH-Based Discovering Dynamic Regularities of the Ukraine Covid-19 Pandemic Process // In: Advances in Intelligent Systems and Computing V: Selected Papers from the International Conference on Computer Science and Information Technologies, CSIT 2020, September 23-26, Zbarazh-Lviv, Ukraine / N. Shakhovska, M.O. Medykovskyy, Editors. – AISC book series, Volume 1093. – Cham: Springer, 2021. P. 456-470.
8.Stepashko V., Voloschuk R., Yefimenko S. Technology of Quantitative Integral Assessment and Forecast of a Complex Economic System Performance // Ibidem. P. 841-856.
9. Stepashko V. Study of Asymptotic Behavior of a Broad Class of Criteria for Data-Driven Best Model Selection // Ibidem. P. 447-455.
10. Pidnebesna H., Stepashko V. Ontology-based Design of Inductive Modeling Tools. Proceedings of the Int. Conf. “Advanced Computer Information Technologies” ACIT-2021, Deggendorf, Germany, September 18–22, 2021. P. 731-734.
11. Moroz O.H, Stepashko V.S. Comparative Features of MIA GMDH and Deep Feed-Forward Newral Networks.

							Cybernetics and Computer Engineering. 2021. № 4 (206). P. 5-18. 12. Stepashko V.S., Savchenko-Syniakova Ye.A., Pidnebesna H.A. Problem of Constructing an Ontological Metamodel of Iterative GMDH Algorithms. Cybernetics and Computer Engineering. 2022. № 3 (209). P. 21-33. 6.Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідають п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 6, 7, 8, 9, 10, 11
97581	Тимофієва Надія Костянтинівна	Завідувач відділом, Основне місце роботи	Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України	Диплом спеціаліста, Харківський інститут радіоелектроніки, рік закінчення: 1974, спеціальність: конструювання і виробництво електронно-обчислювальної апаратури, Диплом доктора наук ДД 006628, виданий 21.05.2008, Диплом кандидата наук ФМ 022470, виданий 23.11.1984, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 007280, виданий 10.03.2010	34	ДВА 12: Комбінаторика в задачах штучного інтелекту	1. Відповідність за документом про вищу освіту 2. Відповідність за документом про присудження наукового ступеня 3. Наявність науково-педагогічного стажу (34 роки); 4. Наявність публікації у фахових наукових виданнях України та Scopus, WoS: 1. Тимофієва Н.К. Семантичне моделювання та комбінаторна оптимізація. Вісник ХНТУ. Херсон, 2018. № 3[66]. Т. 2. С. 101–106. 2. Тимофієва Н.К. Теорія комбінаторної оптимізації та задачі штучного інтелекту. Прикладні питання математичного моделювання. 2018. № 2. С. 161-172. 3. Тимофієва Н.К. Про комбінаторні числа та симетрію в біології. Штучний інтелект. 2018. № 81 (2018'3). С.87–95. 4. Тимофієва Н.К. Математичне моделювання в комбінаторній оптимізації. Вісник ХНТУ. Херсон, 2019. № 2[69]. Частина 3. С. 179–184. 5. Тимофієва Н.К. Критерії подібності динамічних задач комбінаторної оптимізації. Математичне та комп'ютерне моделювання. Серія: Фізико-математичні

							науки. Вип. 19. Кам'янець-Подільський національний університет ім. Івана Огієнка. 2019. С. 168 – 174. 6. Тимофієва Н.К. Про деякі підходи до оцінки оптимального розв'язку задач комбінаторної оптимізації. Control systems & computers. 2019. №3(281). С. 3–13. 7. Тимофієва Н.К. Про фрактальну природу комбінаторних множин та знаходження фомул комбінаторних чисел. Кібернетика та системний аналіз. 2020. № 1. С. 129–137. 8. Тимофієва Н.К. Деякі природні явища та знакові комбінаторні простори. Проблеми керування та інформатики. 2020. № 3. С. 5–18. 9. Тимофієва Н.К Правила розгортання знакових комбінаторних просторів. Прикладні питання математичного моделювання. Херсон, 2020, Т. 3. № 1. С. 207–214. 10. Тимофієва Н.К. Деякі способи моделювання вхідних даних пошуку інформації в бібліотеці еталонів під час вирішення завдань семантики. Проблеми керування та інформатики. 2020. № 6. С. 16–28. 11.Тимофієва Н.К. Використання властивості періодичності для конфігурацій Системи керування та комп'ютери. 2021. №1(291). С. 15–28. 12. Тимофієва Н.К Комбінаторні конфігурації, фрактали, фрак альна розмірність комбінаторних множин. Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології. Центр математичного моделювання Інституту прикладних проблем механіки і математики. Львів, 2021, випуск 33, С. 170–174.

							13. Тимофієва Н.К Математичні моделі та підходи до розв'язання оптимізаційних задач штучного інтелекту. Прикладні питання математичного моделювання. Херсон, 2021. Т. 4, № 1. С. 224–230 14. Тимофієва Н.К. Знаковий інформаційний простір та “золоте” число. Кібернетика та системный аналіз. 2021. № 5. С. 35– 42. 15. Тимофієва Н.К. Ситуація невизначеності, що виникає в задачах семантики, та способи її вирішення. 2021. № 6. С. 35–46. 16. Гриценко В.І., Тимофієва Н.К Знаходження підкласів розв’язних задач в комбінаторній оптимізації та штучному інтелекті. Cybernetics and Computer Engineering. 2022. №1(207) С.5-17. 5. Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідають п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 2, 5, 8, 20.
40198	Шепетуха Юрій Михайлович	Провідний науковий співробітник, Основне місце роботи	Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України	Диплом спеціаліста, Одеський ордена Трудового Червоного Прапора політехнічний інститут, рік закінчення: 1975, спеціальність: Промислова електроніка, Диплом кандидата наук ТН 105044, виданий 09.12.1987, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 004158, виданий 13.04.2005	37	ДВА 3: Моделі та системи інтелектуального керування	1. Відповідність за документом про вищу освіту 2. Відповідність за документом про присудження наукового ступеня 3. Наявність науково-педагогічного стажу (37 років) 4. Керівництво дисертації Бондара С.О. на здобуття наукового ступеня канд.техн.наук за спеціальністю 122 комп’ютерні науки (захист запланований на 2022 р.) 5. Наявність публікацій у фахових наукових виданнях України та Scopus, WoS 1. Гриценко В.І., Шепетуха Ю.М., Волков О.Є., Комар М.М., Волошенюк Д.О. Інтегрально-адаптивний автопілот як засіб інтелектуалізації сучасного безпілотного літального апарату.

							Cybernetics and Computer Engineering . 2019. Вип.195. С.5 –22. 2. Gritsenko, V., O. Volkov, Y. Bogachuk, O. Gospodarchuk, Komar M., Shepetukha Y., Volosheniuk D.. Intellectual Control, Localization and Mapping in Geographic Information Systems Based on Analysis of Visual Data. Cybernetics and Computer Engineering. 2020. 2(200). 41–58. 3. Гриценко В.І., Комар М.М., Шепетуха Ю.М., Волков О.Є., Волошенюк Д.О. Богачук Ю.П., Господарчук О.Ю. Інтелектуалізована технологія автономного керування сучасними безпілотними авіаційними системами.. Озброєння та військова техніка. 2020. Вип.4(28) С. 75 – 82. 4. Гриценко В.І., Богачук Ю.П., Шепетуха Ю.М., Волков О.Є . Спосіб оптико-акустичної пеленгації та групової протидії ворожим безпілотним літальним апаратам. Винахідник і раціоналізатор. 2020. Вип.3. С.18–23 5. Волков О.Є., Шепетуха Ю.М., Комар М.М. Інтелектуалізація процесів прийняття рішень в автономних системах керування. Cybernetics and Computer Engineering. 2021. Вип.204. С.49–63. 6. Волков О.Є., Богачук Ю.П., Комар М.М., Шепетуха Ю.М., Волошенюк Д.О. Досвід створення та впровадження інтелектуалізованих систем керування динамічними об’єктами. Системи керування та комп’ютери. 2022. Вип.1. С.80–97. 7. Бондар С.О., Шепетуха Ю.М. Вибір безпілотного літального апарата для реалізації методу комбінованого керування. Cybernetics and Computer Engineering. 2023. 2(212). P. 17-31.

							6. Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідають п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 2, 7, 8, 16, 13, 19, 20.
420162	Волков Олександр Євгенович	Директор, Основне місце роботи	Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України	Диплом бакалавра, Національний авіаційний університет, рік закінчення: 2011, спеціальність: Авіоніка, Диплом магістра, Національний авіаційний університет, рік закінчення: 2013, спеціальність: 100107 Обладнання повітряних суден, Диплом кандидата наук ДК 061134, виданий 29.06.2021, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000609, виданий 30.11.2021	13	ДВЦ 1: Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук	1. Відповідність за документом про вищу освіту 2. Відповідність за документом про присудження наукового ступеня 3. Наявність науково-педагогічного стажу (13 років). 4. Керівництво дисертаційними роботами аспірантів. 5. Наявність більше 10 публікацій у фахових наукових виданнях України та Scopus, WoS 1. Gritsenko V., Volkov O., Komar M., and Y. Bogachuk. Intellectualization of Modern Systems of Automatic Control of Unmanned Aerial Vehicles. Кібернетика та обчислювальна техніка. 2018. 1(191). 45–59. 2. Pavlova, S. V., Komar M. M.. Invariant Aircraft Control Under Wind Disturbances. Cybernetics and Systems Analysis.2018. 54 (3). P.391-397. 3. Волков О. Є., Богачук Ю. П., Комар М. М., Волошенюк Д. О. Дворівнева технологія інтелектуального застосування бортової відеокамери безпілотних літальних апаратів для моніторингу геопросторових даних. Наукоємні технології. 2018. 47(3) P. 329-341. 4. Гриценко В.І., Шепетуха Ю.М., Волков О.Є., Комар М.М., Волошенюк Д.О. Інтегрально-адаптивний автопілот як засіб інтелектуалізації сучасного безпілотного літального апарату. Cybernetics and Computer Engineering. 2019. Вип.195. С.5-22. 5. Gritsenko, V., O. Volkov, Y. Bogachuk, O. Gospodarchuk, Komar M., Shepetukha Y., Volosheniuk D.. Intellectual Control, Localization and

							Mapping in Geographic Information Systems Based on Analysis of Visual Data. Cybernetics and Computer Engineering. 2020. 2(200). 41–58. 6. Гриценко В.І., Комар М.М., Шепетуха Ю.М., Волков О.Є.,Волошенюк Д.О.Богачук Ю.П., Господарчук О.Ю. Інтелектуалізована технологія автономного керування сучасними безпілотними авіаційними системами.. Озброєння та військова техніка. 2020. Вип. 4(28) С. 75 – 82. 7. Гриценко В.І., Богачук Ю.П., Шепетуха Ю.М., Волков О.Є . Спосіб оптико-акустичної пеленгації та групової протидії ворожим безпілотним літальним апаратам. Винахідник і раціоналізатор. 2020. Вип.3. С.18–23 8. Волков О.Є., Шепетуха Ю.М., Комар М.М. Інтелектуалізація процесів прийняття рішень в автономних системах керування. Cybernetics and Computer Engineering. 2021. Вип.204. С.49–63. 9. Volkov, O., Komar, M., Volosheniuk, D. Devising an image processing method for transport infrastructure monitoring systems. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2021. 4(2(112), 18–25. 10. Волков О.Є., Богачук Ю.П., Комар М.М., Шепетуха Ю.М., Волошенюк Д.О. Досвід створення та впровадження інтелектуалізованих систем керування динамічними об’єктами. Системи керування та комп’ютери. 2022. Вип.1. С.80–97. 11. Волков О.Є., Гнатюк С.Є., Одарченко Р.С., Бондар С.О., Сімахін В.М. Метод оцінки значень показників надійності об’єктів зі змінною структурою. Control Systems and Computers. 2023. № 1.

							С. 33-53. 6. Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідають п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 2, 3, 5, 8, 10, 13, 19
17455	Гладун Анатолій Ясонович	Провідний науковий співробітник, Основне місце роботи	Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України	Диплом спеціаліста, Львівський ордена Леніна політехнічний інститут ім. Ленінського комсомолу, рік закінчення: 1981, спеціальність: електронні обчислювальні машини, Диплом кандидата наук КН 015796, виданий 26.06.1997, Атестат доцента ДЦ 005706, виданий 17.10.2002, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000417, виданий 13.01.1999	27	ДВЦ 1: Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук	Гладун Анатолій Ясонович ДВЦ 1 Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук 1. Відповідність за документом про вищу освіту 2. Відповідність за документом про присудження наукового ступеня 3. Наявність науково-педагогічного стажу 4. Керівництво (консультування) дисертацій: на здобуття наук. ступеня канд..техн.наук Катерини Хали, спеціальність 05.13.06 5. Наявність 47 публікацій у фахових наукових виданнях України та Scopus, WoS, них них 1. Anatoly Gladun, Julia Rogushina. Task Thesaurus as a Tool for Modeling of User Information Needs. Chapter 7 in Book "New Perspectives on Enterprise Decision-Making Applying Artificial Intelligence Techniques".- Springer Verlag (Scopus).-358c. 2. А. Гладун, М. Лєсаж. Онтологічний підхід до агрегованої оцінки роботи команд з кількома рівнями ієрархії. Інформаційні технології та безпека, 2023, 10 (2), 126–140. 3. Anatoly Gladun, Julia Rogushina. Ontology-based Similarity Estimates for Fuzzy Data: Semantic Wiki Approach. Chapter 10 in Book "Cutting Edge Applications of Computational Intelligence Tools and Techniques", 2023 Springer Verlag, Springer Cham DOI: 10.1007/978-3-031-44127-1. 4. A.Gladun, J. Rogushina, M. Lesage. Hierarchical Aggregate Assessment of multi-level teams using competency ontologies. Acadlore Trans. Mach.

							Learn., 2023, vol. 2, no. 2, pp. 55–65. 5. V.I. Gritsenko, A.Ya. Gladun, R. Martínez-Béjar, K.O. Khala. Semantical similarity evaluation method of concepts for comparison of ontologies in applied problems of artificial intelligence. Cybernetics and computer engineering. – К. 2021, №3 (205).- С.5-26. 6. Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідають п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 4, 8
154139	Синиця Катерина Михайлівна	Заступник директора з наукової роботи, Основне місце роботи	Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет ім. Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1979, спеціальність: Прикладна математика, Диплом кандидата наук КН 014287, виданий 06.05.1997, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 001631, виданий 14.02.2001	27	ДЗП 2: Аспірантські студії з комп'ютерних наук	1.Відповідність за документом про вищу освіту. 2.Відповідність за документом про присудження наукового ступеня 3.Наявність науково-педагогічного стажу; 4.Керівництво (консультування) дисертації: Аспірант 3-го курсу Михайло Савченко, спеціальність 122 – комп'ютерні науки 5. Наявність 8 публікацій у фахових наукових виданнях України та Scopus, WoS, зокрема: 1. Diana Zagulova, Viktorija Boltunova, Sabina Katalnikova, Natalya Prokofyeva, Kateryna Synytsya. Personalized E-Learning: Relation Between Felder–Silverman Model and Academic Performance. Applied Computer Systems: The Journal of Riga Technical University. May 2019, vol. 24, no. 1, pp. 25–31. WoS 2. Volkov O., Komar M., Synytsya K., Volosheniuk D. The UAV simulation complex for operator training. // 13th International Conference on e-Learning 17 – 19 July 2019, Porto, Portugal. Scopus 3. SavchenkoM., SynytsyaK., Savchenko-SynyakovaYe. Recommendation

							Methods for Information Technology Support of Lifelong Learning Situations. Lecture notes in computational science and engineering. 2022. ISSN 1439-7358 – 12с. (Scopus) 4. SavchenkoM., SynytsyaK., Savchenko-SynyakovaYe. Recommendation Methods for Information Technology Support of Lifelong Learning Situations.In: Faure E., Danchenko O., Bondarenko M., Tryus Y., Bazilo C., Zaspa G. (eds), Information Technology for Education, Science and Technics. ITEST 2022. Lecture Noteson Data Engineering and Communications Technologies, vol 178. Springer, Cham. (Scopus) 5. SavchenkoM., SynytsyaK., Savchenko-SynyakovaYe. Content Recommendations for Knowledge Refreshing: a Case Study. IEEE 18th International Conference on Computer Science and Information Technologies (CSIT). 19-21 October 2023, Lviv, Ukraine. (Scopus) 6. Синиця К. М. Модель розвитку безперервного електронного навчання. Control Systems and Computers, 2023, N2, p. 45-60. 6.Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідають п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 8, 10, 19
154139	Синиця Катерина Михайлівна	Заступник директора з наукової роботи, Основне місце роботи	Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна державний університет ім. Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1979, спеціальність: Прикладна математика, Диплом кандидата наук КН 014287, виданий 06.05.1997, Атестат	27	ДВА 8: Моделі, методи та технології електронного навчання	1.Відповідність за документом про вищу освіту. 2.Відповідність за документом про присудження наукового ступеня 3.Наявність науково-педагогічного стажу; 4.Керівництво (консультування) дисертації: Аспірант 3-го курсу Михайло Савченко, спеціальність 122 – комп'ютерні науки 5. Наявність 8 публікацій у фахових

				старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 001631, виданий 14.02.2001			наукових виданнях України та Scopus, WoS, зокрема: 1. Diana Zagulova, Viktorija Boltunova, Sabina Katalnikova, Natalya Prokofyeva, Kateryna Synytsya. Personalized E-Learning: Relation Between Felder–Silverman Model and Academic Performance. Applied Computer Systems: The Journal of Riga Technical University. May 2019, vol. 24, no. 1, pp. 25–31. WoS 2. Volkov O., Komar M., Synytsya K., Volosheniuk D. The UAV simulation complex for operator training. // 13th International Conference on e-Learning 17 – 19 July 2019, Porto, Portugal. Scopus 3. SavchenkoM., SynytsyaK., Savchenko-SynyakovaYe. Recommendation Methods for Information Technology Support of Lifelong Learning Situations. Lecture notes in computational science and engineering. 2022. ISSN 1439-7358 – 12с. (Scopus) 4. SavchenkoM., SynytsyaK., Savchenko-SynyakovaYe. Recommendation Methods for Information Technology Support of Lifelong Learning Situations.In: Faure E., Danchenko O., Bondarenko M., Tryus Y., Bazilo C., Zaspa G. (eds), Information Technology for Education, Science and Technics. ITEST 2022. Lecture Noteson Data Engineering and Communications Technologies, vol 178. Springer, Cham. (Scopus) 5. SavchenkoM., SynytsyaK., Savchenko-SynyakovaYe. Content Recommendations for Knowledge Refreshing: a Case Study. IEEE 18th International Conference on Computer Science and Information Technologies (CSIT). 19-21 October 2023, Lviv, Ukraine. (Scopus) 6. Синиця К. М.

							Модель розвитку безперервного електронного навчання. Control Systems and Computers, 2023, N2, p. 45-60. 6.Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідають п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 8, 10, 19
64862	Мацелло Вячеслав Васильович	Завідувач відділом, Основне місце роботи	Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1977, спеціальність: Автоматизовані системи управління, Диплом кандидата наук ТН 104895, виданий 09.12.1987, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 004156, виданий 13.04.2005	27	ДВА 13: Оброблення та розпізнавання зображень	1.Відповідність за документом про вищу освіту. 2.Відповідність за документом про присудження наукового ступеня 3.Наявність науково-педагогічного стажу; 4.Керівництво (консультування) дисертації: Аспірант 3-го курсу Антон Смирнов, спеціальність 122 – комп'ютерні науки 5. Наявність 8 публікацій у фахових наукових виданнях України та Scopus, WoS, зокрема: 1. Кийко В.М., Мацелло В.В. Простеження об'єктів підчас відеоспостереження.// Системи керування та комп'ютери. 2020. № 2. С. 12—21. Krygin V.M., Khomenko R.O., Matsello V.V. Experimental Verification of the Self-Driven Algorithms for Solving Max-Sum Labeling Problems. Cybernetics and Computer Engineering. 2023. №1. P.29-39. 34. Кийко В. В., Мацелло В. В. Відстеження в реальному часі об'єктів у відео на основі адаптивних гістограмних ознак. Cybernetics and Computer Engineering. V. 3(213), 2023, p.p. 4-19. http://kvt-journal.org.ua/2237/ 6.Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідають п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 6, 8 19
47118	Козак Людмила	Головний науковий	Міжнародний науково-	Диплом спеціаліста,	40	ДЗП 2: Аспірантські	1. Відповідність за документом про вищу

	Михайлівна	співробітник, Основне місце роботи	навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України	Київський ордена Леніна державний університет ім. Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1974, спеціальність: Викладач біології та хімії, Диплом доктора наук ДН 002497, виданий 29.11.1995, Диплом кандидата наук БЛ 012002, виданий 04.04.1984, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 001038, виданий 12.01.2000		студії з комп'ютерних наук	освіту. 2. Відповідність за документом про присудження наукового ступеня. 3. Наявність науково-педагогічного стажу (40 років). 4. Консультування дисертації Григор'єва П.Є. на здобуття наукового ступеня докт.біол.наук за спеціальністю 14.03.11 – медична і біологічна інформатика та кібернетика, 2011 р. Керівництво дисертації Євтушенка А. С., на здобуття наукового ступеня канд.мед.наук за спеціальністю 14.03.11 – медична і біологічна інформатика та кібернетика, 2018 р. 5. Наявність 13 публікацій у фахових наукових виданнях України та Scopus, WoS, (зокрема 4 Scopus, WoS) за останні 5 р., зокрема: 1. Kozak L.M., Kovalenko A.S., Kryvova O.A., Romanyuk O.A. Digital Transformation in Medicine: From Formalized Medical Documents to Information Technologies of Digital Medicine. Cybernetics and Computer Engineering. 2018. 4(194). C. 61-78. 2. Kozak L.M., Kovalenko A.S., Romanyuk O.A., Antomonov M.Yu. Formation of information medical environment in different levels. Proceeding of SPIE, 2019, pp.127-134. 3. Kovalenko O.S., Mishchenko R.F., Kozak L.M. Transformation of Clini-cal Decision Support Systems into Fhir Structures to Ensure Quality of Medical Care. Cybernetics and Computer Engineering. 2019.1(198). P. 78-94. 4. Kochina M.L., Kozak L.M., Yavorsky O.V., Firsov O.G., Yevtushenko A.S. Model and Method for Evaluation and Forecast of the Changes of Visual System Functional State in Consequence of Visual Work. Cybernetics and Computer Engineering. 2020. 2(200). P.59-72.

							5. Kovalenko O.S., Kozak L.M., Romanyuk O.A., Najafian Tumajani M., Maresova T.A. Formalized Representation of Information and Technological Processes of the Digital Medicineintegrating Environment. Control Systems and Computers. 2020. P. 70-78. 6. Romaniuk, O. O., Kozak, L. M., and Kovalenko, O. S. Formation of Interoperable Digital Medicine Information Environment: Personal Medical Data. Sci. innov. 2021. V. 17, no. 5. P. 50-62. 7. Kovalenko O.S., Kozak L.M., Romanyuk O.O., Kryvova O.A. Informational and software module “ClinAss” for registration and analysis of clinical data about the patient’s condition. Control Systems and Computers. 2022. № 4. С. 64-72. 8. Коваленко О.С., Козак Л.М., Кривова О.А., Ненашева Л.В. Застосування класифікаційних моделей за методами Data Mining та інформаційної технології. Cybernetics and Computer Engineering. 2023. 1(211). С.77-89. 6. Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідають п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 2, 6, 7, 8, 20.
420340	Комар Микола Миколайович	В.о.заст. директора з наук.-організаційної роботи, Основне місце роботи	Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України	Диплом бакалавра, Національний авіаційний університет, рік закінчення: 2011, спеціальність: Авіоніка, Диплом магістра, Національний авіаційний університет, рік закінчення: 2013, спеціальність: 100107 Обладнання повітряних суден, Диплом	11	ДВА 11: Методи та моделі інтелектуального оброблення сигналів оптичних сенсорів	1. Відповідність за документом про вищу освіту. 2. Відповідність за документом про присудження наукового ступеня. 3. Наявність науково-педагогічного стажу (11 років). 4. Наявність 9 публікацій у фахових наукових виданнях України та Scopus, 1. Gritsenko V., Volkov O., Komar M., and Y. Bogachuk. Intellectualization of Modern Systems of Automatic Control of Unmanned Aerial

				кандидата наук ДК 061135, виданий 29.06.2021, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000691, виданий 01.02.2022			Vehicles. Кібернетика та обчислювальна техніка. 2018. 1(191). 45–59. 2. Pavlova, S. V., Komar M. M.. Invariant Aircraft Control Under Wind Disturbances. Cybernetics and Systems Analysis.2018. 54 (3). P.391–397. 3. Волков О. Є., Богачук Ю. П., Комар М. М., Волошенюк Д. О. Дворівнева технологія інтелектуального застосування бортової відеокамери безпілотних літальних апаратів для моніторингу геопросторових даних. Наукоємні технології.2018. 47(3) P. 329-341. 4. Gritsenko Volodymyr, Oleksandr Volkov, Mykola Komar and Dmytro Voloshenyuk. Integral Adaptive Autopilot For An Unmanned Aerial Vehicle. Aviation 22, no. 4 (2018): 129–135. 5. Volkov O., Komar M., Synytsya K., & Volosheniuk D. The UAV simulation complex for operator training. In Multi Conference on Computer Science and Information Systems, MCCSIS 2019- Proceedings of the International Conference on e-Learning . 2019 . 313-316 6. Gritsenko, V., O. Volkov, Y. Bogachuk, O. Gospodarchuk, Komar M., Shepetukha Y., Volosheniuk D.. Intellectual Control, Localization and Mapping in Geographic Information Systems Based on Analysis of Visual Data. Cyb. and comp. eng. 2020. 2(200). 41–58. 7. Gritsenko V., Volkov O., Komar M., Shepetukha Y., Voloshenyuk D.. “Integral-Adaptive Autopilot as a Means of Intellectualizing a Modern Unmanned Aerial Vehicle. Cybernetics and Computer Engineering. 2019. 1(195). 5–22. 8. Volkov, O., Komar, M., Volosheniuk, D. Devising an image processing method for transport infrastructure monitoring systems.

							Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2021. 4(2(112). 18–25. 9. Волков О.Є., Богачук Ю.П., Комар М.М., Шепетуха Ю.М., Волошенюк Д.О. Досвід створення та впровадження інтелектуалізованих систем керування динамічними об'єктами. Control Systems and Computers. 2022. Вип.1. С.80–97. 10. Surovtsev I.V., Bogachuk Yu.P., Komar M.M., Sieriebriakov A.K., Babak O.V. Recognition of the Type of Marine Ship Based on Comparison with Normalized Reference Parameters of Radiolocation Signals. Cybernetics and Computer Engineering. 2022. 4(210). P. 3–25. 6. Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідають п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 2, 3, 5, 8, 10, 13, 19.
27003	Марченко Олександр Олександрович	Завідувач відділом, Сумісництво	Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України	Диплом спеціаліста, Київський національний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 1999, спеціальність: Інформатика, Диплом доктора наук ДД 004531, виданий 30.06.2015, Атестат доцента 12ДЦ 022443, виданий 19.02.2009, Атестат професора АП 000265, виданий 01.02.2018	23	ДВА 7: Інтелектуальні методи оброблення текстової інформації	1.Відповідність за документом про вищу освіту. 2.Відповідність за документом про присудження наукового ступеня. 3.Наявність науково-педагогічного стажу (23 роки). 4. Керівництво дисертацією Насірова Е.М. на здобуття наукового ступеня канд.техн.наук за спеціальністю 01.05.01 - теоретичні основи інформатики та кібернетики, 2021. Керівництво дисертації Терещенко Я.В. на здобуття наукового ступіня доктора філософії за спецыальныстю 113 - прикладна математика, 2021. 5. Наявність 12 публікацій у фахових наукових виданнях України та Scopus, WoS: 1. Анісімов А.В., Марченко О.О., Насиров Э.М. Вплив мови на тривалість життя популяцій штучного інтелекту. Блочно-діагональний підхід до невід'ємної факторизації

							розріджених лінгвістичних матриць та тензорів надвеликої розмірності з використанням латентного розподілу Діріхле. Cybernetics and Systems Analysis. 2018. Т. 54, № 6. С. 3-10 . 2. Anisimov A., Marchenko O., Zavadsyi I., Melnikov E. English Text Parsing by Means of Error Correcting Automaton. Natural Language Processing and Information Systems, NLDB. Paris, France.2018. Lecture Notes in Computer Science 10859, Springer 2018. P. 281–289. 3.Vrublevskyi, V., Marchenko, O. Grammar Error Correcting by the Means of CFG Parser/ 2019 IEEE International Conference on Advanced Trends in Information Theory, ATIT 2019 - Proceedings, 2019. P. 430–434. 4. Anisimov, A.V., Marchenko, O.O., Zemlianskyi, V.R. Evolutionary Method of Constructing Artificial Intelligence Systems. Cybernetics and Systems Analysis. 2019. 55(1).P. 1–9. 5. O.O. Marchenko, O.S. Radyvonenko, T.S. Ignatova, P.V. Titarchuk Improving Text Generation Through Introducing Coherence Metrics. Cybernetics and Systems Analysis. 2020. 56 (1). P. 13-21. 6. V.N.Tereshchenko, O.O. Marchenko, Y.V.Tereshchenko, A.N. Tara. The optimal algorithm for dynamic support of the Voronoi Diagram for a set of points. Вісник київського університету. Серія: фіз.-мат. науки. 2020. Вип. № 4. С. 63-68. 7. Vrublevskyi, V., Marchenko, O. Paraphrase identification using dependency tree and word embeddings /ATIT 2020 - Proceedings: 2020 2nd IEEE International Conference on Advanced Trends in Information Theory, 2020. P.. 372–375.

							8. Скуржанський О. Г., Марченко О.О. Огляд нейромережевих підходів для задач умовної генерації тексту. Вісник київського університету. Серія: фіз.-мат. науки. 2021. Вип. № 1. С. 102-107. 9. Анісімов А.В., Марченко О.О., Землянський В.Р. Вплив мови на тривалість життя популяцій штучного інтелекту. Cybernetics and Systems Analysis. 2021. Т. 57, № 5. С. 3-12. 11. Vrublevskyi, V., Marchenko, O. Development and Analysis of a Sentence Semantics Representation Model. Cybernetics and Systems Analysis. 2022. 58(1). С. 16–23. 12. Marchenko, O., Isoieva, M. Automated bot detection based on coherence metric/CEUR Workshop Proceedings, 2022. 3132. P. 1–12. 6.Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідають п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1,2,3,4,6,7,8,11,13,20.
32461	Єрмакова Ірена Йосипівна	Провідний науковий співробітник, Основне місце роботи	Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України	Диплом спеціаліста, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», рік закінчення: 1964, спеціальність: Математичні та обчислювальні розв'язувальні прилади і пристрої, Диплом доктора наук ДТ 006684, виданий 20.10.1989, Диплом кандидата наук МБЛ 021798, виданий 20.01.1975, Атестат професора 12ПР 006882, виданий	37	ДВА 10: Комп'ютерні системи аналізу фізіологічного стану людини в екстремальних умовах	1. Відповідність за документом про вищу освіту 2. Відповідність за документом про присудження наукового ступеня 3. Наявність науково-педагогічного стажу (37 років) 4. Керівництво дисертацією Григорьян А.Г. на здобуття наукового ступеня канд.біол.наук за спеціальністю 03.00.13 – фізіологія людини та тварин. 1990 р; керівництво дисертацією Іванушкіна Н.Г. на здобуття наукового ступеня канд.техн.наук за спеціальністю 05.11.17 - медичні прилади та системи; керівництво дисертацією Вдовіна О.С. (1991 р.), Тадеєвої Ю.П.(2010 р.), Богатьонкової А.І. . (2011 р.),)

				14.04.2011, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 004153, виданий 13.04.2005			Ніколаєнко А.Ю. (2019 р.) на здобуття наукового ступеня канд.техн.наук за спеціальністю, 05.13.09 - медична та біологічна інформатика і кібернетика. та керівництво дисертацією . 5. Наявність публікацій у фахових наукових виданнях України та Scopus, WoS, (зокрема 8 Scopus) за останні 5 р: 1. Єрмакова І.Й., Ніколаєнко А.Ю., Богатьонкова А.І., Грицаюк О.В., Кравченко П.М. Інформаційна технологія прогнозування стану людини за екстремальних умов. Cybernetics and Computer Engineering. 2020. № 2 (200). С. 27 40. 2. Potter A.W., YermakovaI.I., Hunt A.P., Hancock J.W., Oliveira A.V.M., Looney D.P., Montgomery L.D. Comparison of two mathematical models for predicted human thermal responses to hot and humid environments. Journal of Thermal Biolog. 2021, vol. 97, 102902. 3. Yermakova I.I., Montgomery L.D., Nikolaienko A., Bondarenko Y., Ivanushkina N. Modeling Prediction of Human Thermal Responses in Warm Water. Medical Informatics and Engineering. 2021. № 1. P. 51–60. 4. Єрмакова І.Й., Богатьонкова А.І., Ніколаєнко А.Ю., Тадеєва Ю.П., Грицаюк О.В., Солопчук Ю.М. M-health технологія для оцінювання здоров'я людини в екстремальних умовах середовища. Cybernetics and Computer Engineering. 2021 № 3 (205). С. 84-97. 5. Єрмакова І.Й., Ніколаєнко А.Ю., Богатьонкова А.І., Тадеєва Ю.П. Мультифункційна інформаційна система моделювання термофізіологічного стану. Cybernetics and Computer Engineering.

							2022. №1(207). С. 32-45. 6. Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідають п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 3, 6, 8, 20.
420340	Комар Микола Миколайович	В.о.заст. директора з наук.-організаційної роботи, Основне місце роботи	Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України	Диплом бакалавра, Національний авіаційний університет, рік закінчення: 2011, спеціальність: Авіоніка, Диплом магістра, Національний авіаційний університет, рік закінчення: 2013, спеціальність: 100107 Обладнання повітряних суден, Диплом кандидата наук ДК 061135, виданий 29.06.2021, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 000691, виданий 01.02.2022	11	ДЗП 2: Аспірантські студії з комп'ютерних наук	1. Відповідність за документом про вищу освіту. 2. Відповідність за документом про присудження наукового ступеня. 3. Наявність науково-педагогічного стажу (11 років). 4. Наявність 9 публікацій у фахових наукових виданнях України та Scopus, 1. Gritsenko V., Volkov O., Komar M., and Y. Bogachuk. Intellectualization of Modern Systems of Automatic Control of Unmanned Aerial Vehicles. Кібернетика та обчислювальна техніка. 2018. 1(191). 45–59. 2. Pavlova, S. V., Komar M. M.. Invariant Aircraft Control Under Wind Disturbances. Cybernetics and Systems Analysis.2018. 54 (3). P.391–397. 3. Волков О. Є., Богачук Ю. П., Комар М. М., Волошенюк Д. О. Дворівнева технологія інтелектуального застосування бортової відеокамери безпілотних літальних апаратів для моніторингу геопросторових даних. Наукоємні технології.2018. 47(3) P. 329-341. 4. Gritsenko Volodymyr, Oleksandr Volkov, Mykola Komar and Dmytro Voloshenyuk. Integral Adaptive Autopilot For An Unmanned Aerial Vehicle. Aviation 22, no. 4 (2018): 129–135. 5. Volkov O., Komar M., Synytsya K., & Volosheniuk D. The UAV simulation complex for operator training. In Multi Conference on Computer Science and Information Systems, MCCSIS 2019-Proceedings of the International Conference on e-Learning . 2019 . 313-

							316 6. Gritsenko, V., O. Volkov, Y. Bogachuk, O. Gospodarchuk, Komar M., Shepetukha Y., Volosheniuk D.. Intellectual Control, Localization and Mapping in Geographic Information Systems Based on Analysis of Visual Data. Cyb. and comp. eng. 2020. 2(200). 41–58. 7. Gritsenko V., Volkov O., Komar M., Shepetukha Y., Voloshenyuk D.. "Integral-Adaptive Autopilot as a Means of Intellectualizing a Modern Unmanned Aerial Vehicle. Cybernetics and Computer Engineering. 2019. 1(195). 5–22. 8. Volkov, O., Komar, M., Volosheniuk, D. Devising an image processing method for transport infrastructure monitoring systems. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2021. 4(2(112). 18–25. 9. Волков О.Є., Богачук Ю.П., Комар М.М., Шепетуха Ю.М., Волошенюк Д.О. Досвід створення та впровадження інтелектуалізованих систем керування динамічними об'єктами. Control Systems and Computers. 2022. Вип.1. С.80–97. 10. Surovtsev I.V., Bogachuk Yu.P., Komar M.M., Sieriebriakov A.K., Babak O.V. Recognition of the Type of Marine Ship Based on Comparison with Normalized Reference Parameters of Radiolocation Signals. Cybernetics and Computer Engineering. 2022. 4(210). P. 3–25. 6. Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідають п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 2, 3, 5, 8, 10, 13, 19.
9183	Кийко Володимир Михайлович	Провідний науковий співробітник, Основне місце роботи	Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та	Диплом спеціаліста, Днепрпетрівський державний університет, рік закінчення: 1972, спеціальність:	27	ДВА 13: Оброблення та розпізнавання зображень	1. Відповідність за документом про вищу освіту. 2. Відповідність за документом про присудження наукового ступеня. 3. Наявність науково-

			МОН України	Радіофізика і електроніка, Диплом кандидата наук ТЕ 080991, виданий 26.12.1984, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 005906, виданий 15.02.2007			педагогічного стажу (27 років); 4. Наявність 5 публікації у фахових наукових виданнях України та Scopus, WoS: 1. Кийко В.М. Локалізація і розпізнавання автомобільних номерів на зображеннях Control Systems and Computer. 2017. №6. С. 26-34, 40. 2. Kyyko V. Maximum Matching in Weighted Bipartite Graphs. Cybernetics and Computer Engineering. 2018. No1 (191). Pp. 32-44. 3. Кийко В.В., Мацелло В.В. Простеження об'єктів при відеоспостереженні. Control Systems and Computer. 2020. №2. С. 23-29. 4. Kyyko V.M. Matching Based Multistyle License Plate Recognition. Cybernetics and Computer Engineering. 2020. 1(199). Pp. 5-18. 5. Kyyko V.M., Matsello V.V.Real-Time Tracking of Objects in Video Based on Adaptive Histogram Features. Cybernetics and Computer Engineering. 2023. No3 (213). 6. Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідають п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 2, 3, 7, 8, 11, 19, 20
50499	Файнзільберг Леонід Соломонович	Головний науковий співробітник, Основне місце роботи	Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України	Диплом спеціаліста, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», рік закінчення: 1972, спеціальність: Автоматизація теплоенергетичних процесів, Диплом доктора наук ДД 004032, виданий 15.12.2004, Диплом кандидата наук ТН 060803,	50	ДВА 2: Моделі та інтелектуальні методи оброблення сигналів складної форми	1. Відповідність за документом про вищу освіту. 2. Відповідність за документом про присудження наукового ступеня. 3. Наявність науково-педагогічного стажу (50 років). 4. Керівництво дисертацій: Беклер Т. Ю. (2013 р.), Дуккарт К. Б. (2018 р.) за спеціаальністю 05.13.09 –медична та біологічна інформатика і кібернетики. 5. Наявність публікацій у фахових наукових виданнях України та Scopus, WoS:

				виданий 20.05.1982, Атестат доцента ДЦ 005017, виданий 20.06.2002, Атестат професора АП 000273, виданий 01.02.2018, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 071849, виданий 18.09.1991			1. Файнзільберг Л.С. Інтелектуальна інформаційна технологія оброблення сигналів з локалізованою інформацією. Штучний інтелект. 2018. 2. С. 144-153. 2. Zhukovskaya Olga A., Fainzilberg Leonid S. Bayesian Strategy for Group Decision Making and its Interval Generalization. Journal of Automation and Information Sciences. 2019. Vol. 51. Issue 1. P. 1-14. 3. Fainzilberg Leonid S. Plausible but Groundless Premises when Constructing Diagnostic Models. Journal of Automation and Information Sciences. 2020. Vol. 52. Issue 5. P. 38-50. 4. Fainzilberg L.S. New Approaches to the Analysis and Interpretation of the Shape of Cyclic Signals. Cybernetics and Systems Analysis. 2020. Vol. 56. No. 4. P.665-674. 5. Файнзільберг Л.С., Жуковська О.А., Якимчук В.С. Теорія прийняття рішень: підручник для студентів спеціальності «Комп'ютерні науки та інформаційні технології», спеціалізації «Інформаційні технології в біології та медицині». Київ : Освіта України, 2018. 246 с. 6. Fainzilberg L.S., Solovey S.R. Self-learning information technology for detecting respiratory disorders in home conditions. Cybernetics and Computer Engineering. 2021. No. 2 (204). P. 64-83. 7. Файнзільберг Л.С. Спосіб діагностики ризику наявності серцево-судинного захворювання за електрокардіограмою // Патент України на винахід № 124633. Бюл. № 42, 2021 р. 8. Файнзільберг Л.С. 25-річний досвід створення та впровадження інтелектуальних інформаційних технологій оброблення біометричних

							сигналів складної форми. Control Systems and Computers. 2022. №1. С. 44-63. 9. Fainzilberg L.S., Kharchenko A.R. Remote monitoring of hearing from the position of personalized medicine. Cybernetics and Computer Engineering. 2023. 2(212). 80-93. 6. Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідають п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 2, 7, 8, 9.
181551	Шлезінгер Михайло Іванович	Головний науковий співробітник, Основне місце роботи	Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України	Диплом спеціаліста, Київський ордена Леніна політехнічний інститут, рік закінчення: 1962, спеціальність: Автоматика та телемеханіка, Диплом доктора наук ДТ 010175, виданий 04.10.1991, Диплом кандидата наук МФМ 008710, виданий 11.10.1968, Атестат професора ПР 020154, виданий 05.06.1992, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) МСН 091198, виданий 27.07.1975	55	ДВА 4: Образне мислення. Статистичне та структурне розпізнавання	1.Відповідність за документом про вищу освіту. 2.Відповідність за документом про присудження наукового ступеня. 3.Наявність науково-педагогічного стажу (більше 55років). 4.Керівництво кандидатською дисертацією Водолазського Є.В. за спеціальністю 05.13.06 – інформаційні технології, (2021 р.). 5. Наявність публікацій у фахових наукових виданнях України та Scopus, WoS: 1. Schlesinger M., Vodolazskiy E. Minimax deviation strategies for machine learning and recognition with short learning samples: an article. 2017 (arXiv preprint arXiv:1707.04849). DOI: 10.48550/arXiv.1707.04849 2. Schlesinger M.I., Flach B., Vodolazskiy E. Finding a given number of solutions to a system of fuzzy constraints. Cybern. and Syst. Anal. 2018. Vol. 54. No. 1. P. 60–74. 3. Гриценко В.І, Шлезінгер М.І. Взаємоз'язок проблем розпізнання образів, машинного мислення та навчання. Проблеми керування та інформатики. 2020. № 3. С.108-136. 4. Шлезінгер М.І. Розв'язок оптимізаційних задач структурного розпізнавання на основі їхньої

							епараметризації. Control Systems and Computers. 2022. №1. С. 15–23. 5. Schlesinger M., Krygin V. Minimax Theorem Revisited. The American Mathematical Monthly. 2022. P. 1–13. 6.Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідають п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 6, 7, 8
156844	Коваленко Олександр Сергійович	Завідувач відділом, Основне місце роботи	Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України	Диплом спеціаліста, Київський медичний інститут, рік закінчення: 1976, спеціальність: Санітарно-гігієнична справа, Диплом доктора наук ДН 001478, виданий 26.01.1994, Диплом кандидата наук МД 017669, виданий 02.11.1983, Атестат професора 12ПР 007477, виданий 23.12.2011, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 004033, виданий 09.02.2005	48	ДВА 9: Проєктування медичних інформаційних систем	1.Відповідність за документом про вищу освіту. 2.Відповідність за документом про присудження наукового ступеня 3.Наявність науково-педагогічного стажу – 48 роки; 4.Керівництво (консультування) дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.09 - медична та біологічна інформатика і кібернетика - Літвинов О.А. (2008 р.), Пезенцалі Г.О. (2010 р.). Керівництво (консультування) дисертаціями на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.03.11; - медична та біологічна інформатика і кібернетика Осташко В.Г. (2014р.), Бузиновський АБ. (2019 р.), та доктора медичних наук Бичкова В.Г.(2011р.) за спеціальністю 14.02.03 - соціальна медицина. 5. Наявність публікацій у фахових наукових виданнях України та Scopus, WoS: 1. Коваленко О.С., Козак Л.М., Романюк О.О., Маресова Т.А., Ненашева Л.В., Финяк Г.І. Мобільні застосунки у структурі сучасних медичних інформаційних систем. Системи керування та комп'ютери . 2018. №4. С. 57-69. 2. Kovalenko O.S., Mishchenko R.F., Kozak L.M. Transformation of

							Clini-cal Decision Support Systems into Fhir Structures to Ensure Quality of Medical Care. Cybernetics and Computer Engineering. 2019. 1(198). P. 78-94. 3. Kovalenko O.S., Kozak L.M. , Romanyuk O.A., Najafian Tumajani M., Maresova T.A. Formalized Representation of Information and Technological Processes of the Digital Medicineintegrating Environment. Control Systems and Computers. 2020 P. 70-78. 4. Romaniuk, O. O., Kozak, L. M., and Kovalenko, O. S. Formation of Interoperable Digital Medicine Information Environment: Personal Medical Data. Sci. innov. 2021. V. 17, no. 5. P. 50-62. 5. Kovalenko O.S., Kozak L.M., Romanyuk O.O., Kryvova O.A. Informational and software module “ClinAss” for registration and analysis of clinical data about the patient’s condition. Control Systems and Computers. 2022. № 4. С. 64-72. 6. Kovalenko O.S., Averyanova O.A., Maresova T.A., Nenasheva L.V., Kupman L.A., Dvornitska D.O. The Use of Telemedicine Technologies to Create a Medical Information System for Medical and Social. Cybernetics and Computer Engineering. 2022. 3(209). P. 45-62. 7. Коваленко О.С., Козак Л.М., Кривова О.А., Ненашева Л.В. Застосування класифікаційних моделей за методами Data Mining та інформаційної технології. Cybernetics and Computer Engineering. 2023. 1(211). С.77-89. 6.Види і результати професійної діяльності за спеціальністю відповідають п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності: 1, 6, 7 ,8, 20

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
РН 18. Використовувати загально наукові філософські знання, необхідні для формування наукового світогляду, професійної етики та культурного кругозору.	☐	ДЗП 2: Аспірантські студії з комп'ютерних наук	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для виконання прикладних завдань на основі інтелектуальних інформаційних систем різної спрямованості	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВЦ 1: Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової

			фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для виконання прикладних завдань на основі інтелектуальних інформаційних систем різної спрямованості	літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 6: Методи та системи аналізу багатокомпонентних сигналів	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для виконання прикладних завдань на основі інтелектуальних інформаційних систем різної спрямованості	
		ДВА 8: Моделі, методи та технології електронного навчання	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для виконання прикладних завдань на основі інтелектуальних інформаційних систем різної спрямованості	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 13: Оброблення та розпізнавання зображень	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої

			сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для виконання прикладних завдань на основі інтелектуальних інформаційних систем різної спрямованості	програми).
РН16. Застосовувати методи побудови систем штучного інтелекту, визначати механізми використовування знань про предметну область для виконання прикладних завдань на основі інтелектуальних інформаційних систем різної спрямованості.	☐	ДВА 12: Комбінаторика в задачах штучного інтелекту	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для виконання прикладних завдань на основі інтелектуальних	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			інформаційних систем різної спрямованості.	
		ДВА 11: Методи та моделі інтелектуального оброблення сигналів оптичних сенсорів	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для виконання прикладних завдань на основі інтелектуальних інформаційних систем різної спрямованості.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 7: Інтелектуальні методи оброблення текстової інформації	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для виконання прикладних завдань на основі інтелектуальних інформаційних систем різної спрямованості.	
		ДВА 3: Моделі та системи інтелектуального керування	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для виконання прикладних завдань на основі інтелектуальних інформаційних систем різної спрямованості.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 4: Образне мислення. Статистичне та структурне розпізнавання	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання

			2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для виконання прикладних завдань на основі інтелектуальних інформаційних систем різної спрямованості.	включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВЦ 1: Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для виконання прикладних завдань на основі інтелектуальних інформаційних систем різної спрямованості.	
РН15. Проводити інтелектуальний аналіз складних об'єктів за різними видами первинної інформації (зображення, складні сигнали, тексти, електронні медичні записи, відео та аудіо записи).	☐	ДВЦ 2: Методи інтелектуального оброблення та аналізу даних	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати аналіз первинної інформації різних видів: зображення, складні сигнали, тексти, електронні медичні записи, відео та аудіо записи.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 2: Моделі та інтелектуальні методи оброблення сигналів складної форми	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік

			аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати аналіз первинної інформації різних видів: зображення, складні сигнали, тексти, електронні медичні записи, відео та аудіо записи.	відповідно до робочої програми).
		ДВА 4: Образне мислення. Статистичне та структурне розпізнавання	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати аналіз первинної інформації різних видів: зображення, складні сигнали, тексти, електронні медичні записи, відео та	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			аудіо записи.	
		ДВА 6: Методи та системи аналізу багатокомпонентних сигналів	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати аналіз первинної інформації різних видів: зображення, складні сигнали, тексти, електронні медичні записи, відео та аудіо записи.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 7: Інтелектуальні методи оброблення текстової інформації	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати аналіз первинної інформації різних видів: зображення, складні сигнали, тексти, електронні медичні записи, відео та аудіо записи.	
		ДВА 10: Комп'ютерні системи аналізу фізіологічного стану людини в екстремальних умовах	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати аналіз первинної інформації різних видів: зображення, складні сигнали, тексти, електронні медичні записи, відео та аудіо записи.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 12: Комбінаторика в задачах штучного інтелекту	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на

			відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати аналіз первинної інформації різних видів: зображення, складні сигнали, тексти, електронні медичні записи, відео та аудіо записи.	тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 13: Оброблення та розпізнавання зображень	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати аналіз первинної інформації різних видів: зображення, складні сигнали, тексти, електронні медичні записи, відео та аудіо записи.	
		ДВА 11: Методи та моделі інтелектуального оброблення сигналів оптичних сенсорів	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати аналіз первинної інформації різних видів: зображення, складні сигнали, тексти, електронні медичні записи, відео та аудіо записи.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
РН10. Відшуковувати, оцінювати та критично аналізувати інформацію щодо поточного стану та трендів розвитку, інструментів та методів досліджень, наукових та інноваційних проєктів з комп'ютерних наук.	☒	ДВЦ 1: Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням:	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, написання реферату, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інструменти та методи дослідження для створення наукових та інноваційних проєктів з комп'ютерних наук.	
		ДВА 1: Основи сучасної теорії автоматичного керування	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інструменти та методи дослідження для створення наукових та інноваційних проєктів з комп'ютерних наук.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, написання реферату, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 2: Моделі та інтелектуальні методи оброблення сигналів	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів

		складної форми	ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інструменти та методи дослідження для створення наукових та інноваційних проєктів з комп'ютерних наук.	навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, написання реферату, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 3: Моделі та системи інтелектуального керування	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, написання реферату, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інструменти та методи дослідження для створення наукових та інноваційних проєктів з комп'ютерних наук.	
		ДВА 5: Методи створення нейромережевих систем штучного інтелекту	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інструменти та методи дослідження для створення наукових та інноваційних проєктів з комп'ютерних наук.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, написання реферату, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 6: Методи та системи аналізу багатокомпонентних сигналів	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, написання реферату, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу

			встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інструменти та методи дослідження для створення наукових та інноваційних проєктів з комп'ютерних наук.	передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 8: Моделі, методи та технології електронного навчання	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інструменти та методи дослідження для створення	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, написання реферату, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			наукових та інноваційних проєктів з комп'ютерних наук.	
		ДВА 10: Комп'ютерні системи аналізу фізіологічного стану людини в екстремальних умовах	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інструменти та методи дослідження для створення наукових та інноваційних проєктів з комп'ютерних наук.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, написання реферату, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 11: Методи та моделі інтелектуального оброблення сигналів оптичних сенсорів	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, написання реферату, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інструменти та методи дослідження для створення наукових та інноваційних проєктів з комп'ютерних наук.	
РН13. Здійснювати розроблення нових методів та інтелектуальних засобів для розв'язання прикладних завдань з різних сфер, зокрема, технічної, економічної, екологічної, медичної, біологічної тощо.	☐	ДЗП 2: Аспірантські студії з комп'ютерних наук	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах завдань з різних сфер, зокрема, технічної, економічної, екологічної, медичної, біологічної тощо. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз використання методів розв'язання конкретних практичних задач завдань технічної, економічної, екологічної, медичної, біологічної спрямованості.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 2: Моделі та інтелектуальні методи оброблення сигналів складної форми	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове

			викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах завдань з різних сфер, зокрема, технічної, економічної, екологічної, медичної, біологічної тощо. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз використання методів розв'язання конкретних практичних задач завдань технічної, економічної, екологічної, медичної, біологічної спрямованості.	опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВЦ 2: Методи інтелектуального оброблення та аналізу даних	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах завдань з різних сфер, зокрема, технічної, економічної, екологічної, медичної, біологічної тощо. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз використання методів розв'язання конкретних практичних задач завдань технічної, економічної, екологічної, медичної, біологічної спрямованості.	
		ДВА 5: Методи створення нейромережевих систем штучного інтелекту	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах завдань з різних сфер, зокрема, технічної, економічної, екологічної, медичної, біологічної тощо. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз використання методів розв'язання конкретних практичних задач завдань технічної, економічної, екологічної, медичної, біологічної спрямованості.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 4: Образне мислення. Статистичне та структурне розпізнавання	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи

			аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах завдань з різних сфер, зокрема, технічної, економічної, екологічної, медичної, біологічної тощо. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз використання методів розв'язання конкретних практичних задач завдань технічної, економічної, екологічної, медичної, біологічної спрямованості.	диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 6: Методи та системи аналізу багатокомпонентних сигналів	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах завдань з різних сфер, зокрема, технічної, економічної, екологічної, медичної, біологічної тощо. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз використання методів розв'язання конкретних практичних задач завдань	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			технічної, економічної, екологічної, медичної, біологічної спрямованості.	
		ДВА 9: Проєктування медичних інформаційних систем	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах завдань з різних сфер, зокрема, технічної, економічної, екологічної, медичної, біологічної тощо. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз використання методів розв'язання конкретних практичних задач завдань технічної, економічної, екологічної, медичної, біологічної спрямованості.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 10: Комп'ютерні системи аналізу фізіологічного стану людини в екстремальних умовах	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах завдань з різних сфер, зокрема, технічної, економічної, екологічної, медичної, біологічної тощо. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз використання методів розв'язання конкретних практичних задач завдань технічної, економічної, екологічної, медичної, біологічної спрямованості.	
		ДВА 12: Комбінаторика в задачах штучного інтелекту	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах завдань з різних сфер, зокрема, технічної, економічної, екологічної, медичної, біологічної тощо. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз використання методів розв'язання конкретних практичних задач завдань технічної, економічної, екологічної, медичної, біологічної спрямованості.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 13: Оброблення та розпізнавання зображень	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах.

			методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах завдань з різних сфер, зокрема, технічної, економічної, екологічної, медичної, біологічної тощо. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз використання методів розв'язання конкретних практичних задач завдань технічної, економічної, екологічної, медичної, біологічної спрямованості.	Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
РН04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у комп'ютерних науках та дотичних міждисциплінарних напрямах.	☒	ДЗП 2: Аспірантські студії з комп'ютерних наук	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, проводити аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук та дотичних дисциплін.	
		ДВЦ 1: Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, проводити аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук та дотичних дисциплін.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

		ДВЦ 2: Методи інтелектуального оброблення та аналізу даних	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, проводити аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук та дотичних дисциплін.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 1: Основи сучасної теорії автоматичного керування	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, проводити аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук та дотичних дисциплін.	
		ДВА 2: Моделі та інтелектуальні методи оброблення сигналів складної форми	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, проводити аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук та дотичних дисциплін.	
		ДВА 3: Моделі та системи інтелектуального керування	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, проводити аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук та дотичних дисциплін.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 5: Методи створення нейромережевих систем штучного інтелекту	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За

			фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, проводити аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук та дотичних дисциплін.	результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 6: Методи та системи аналізу багатокомпонентних сигналів	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, проводити аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук та дотичних дисциплін.	
		ДВА 9: Проєктування медичних інформаційних систем	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, проводити аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук та дотичних дисциплін.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 10: Комп'ютерні	Лекційні заняття проходять	Оцінювання проводиться за

		системи аналізу фізіологічного стану людини в екстремальних умовах	з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, проводити аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук та дотичних дисциплін.	рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 12: Комбінаторика в задачах штучного інтелекту	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, проводити аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук та дотичних дисциплін.	
		ДВА 13: Оброблення та розпізнавання зображень	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, проводити аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук та дотичних дисциплін.	
		ДВА 4: Образне мислення. Статистичне та структурне розпізнавання	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, проводити аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук та дотичних дисциплін.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
РН06. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого	☒	ДВА 13: Оброблення та розпізнавання зображень	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах,

обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.			отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати сучасні методи пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.	конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 12: Комбінаторика в задачах штучного інтелекту	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати сучасні методи пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.	
		ДВА 9: Проєктування медичних інформаційних систем	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати сучасні методи пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 7: Інтелектуальні методи оброблення текстової інформації	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад

			його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати сучасні методи пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.	спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 6: Методи та системи аналізу багатокомпонентних сигналів	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати сучасні методи пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.	
		ДЗП 2: Аспірантські студії з комп'ютерних наук	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати сучасні методи пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВЦ 2: Методи інтелектуального оброблення та аналізу даних	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання

			логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати сучасні методи пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.	включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 5: Методи створення нейромережевих систем штучного інтелекту	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати сучасні методи пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.	
РН05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.	☒	ДЗП 2: Аспірантські студії з комп'ютерних наук	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, щоб закріпити вміння планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напрямів.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВЦ 1: Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове

			матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, щоб закріпити вміння планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напрямів.	опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 2: Моделі та інтелектуальні методи оброблення сигналів складної форми	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, щоб закріпити вміння планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напрямів.	
		ДВА 5: Методи створення нейромережевих систем штучного інтелекту	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, щоб закріпити вміння планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напрямів.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 6: Методи та системи аналізу багатокомпонентних сигналів	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи

			час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, щоб закріпити вміння планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напрямів.	диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 10: Комп'ютерні системи аналізу фізіологічного стану людини в екстремальних умовах	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, щоб закріпити вміння планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напрямів.	
		ДВА 11: Методи та моделі інтелектуального оброблення сигналів оптичних сенсорів	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, щоб закріпити вміння планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напрямів.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
РН14. Розробляти моделі, методи та системи аналізу та інтелектуального керування динамічними об'єктами у реальному часі	☐	ДЗП 2: Аспірантські студії з комп'ютерних наук	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			теоретичний матріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації, використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань керування складними та змінними у реальному часі об'єктами.	
		ДВА 1: Основи сучасної теорії автоматичного керування	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації, використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань керування складними та змінними у реальному часі об'єктами.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

		ДВА 3: Моделі та системи інтелектуального керування	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації, використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань керування складними та змінними у реальному часі об'єктами.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 11: Методи та моделі інтелектуального оброблення сигналів оптичних сенсорів	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матріал та навчаються використовувати його в	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації, використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань керування складними та змінними у реальному часі об'єктами.	
РН03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.	☒	ДВЦ 2: Методи інтелектуального оброблення та аналізу даних	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналізувати рекомендовані джерела для закріплення вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

		ДВА 1: Основи сучасної теорії автоматичного керування	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналізувати рекомендовані джерела для закріплення вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 2: Моделі та інтелектуальні методи оброблення сигналів складної форми	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу,	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналізувати рекомендовані джерела для закріплення вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	
		ДВА 5: Методи створення нейромережевих систем штучного інтелекту	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналізувати рекомендовані джерела для закріплення вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	
		ДВА 9: Проєктування медичних інформаційних систем	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналізувати рекомендовані джерела для закріплення вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 10: Комп'ютерні системи аналізу фізіологічного стану людини в екстремальних умовах	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналізувати рекомендовані джерела для закріплення вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	
		ДЗП 2: Аспірантські студії з комп'ютерних наук	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналізувати рекомендовані джерела для закріплення вміння здійснювати пошук,	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	
		ДВА 12: Комбінаторика в задачах штучного інтелекту	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналізувати рекомендовані джерела для закріплення вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 13: Оброблення та розпізнавання зображень	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння

			відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналізувати рекомендовані джерела для закріплення вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
РН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з комп'ютерних наук і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напряму, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.	☒	ДВА 5: Методи створення нейромережевих систем штучного інтелекту	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає уявлення та знання у його логічної цілісності. 2. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією. Семінарські заняття проходять з використанням репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних ситуаціях. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	
		ДВА 6: Методи та системи аналізу багатокомпонентних сигналів	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає уявлення та знання у його логічної цілісності. 2. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією. Семінарські заняття проходять з використанням репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних ситуаціях. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 7: Інтелектуальні методи оброблення текстової інформації	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає уявлення та знання у його логічної цілісності. 2. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією. Семінарські заняття проходять з використанням репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних ситуаціях. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	
		ДВА 8: Моделі, методи та технології електронного навчання	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає уявлення та знання у його логічної цілісності. 2. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією. Семінарські заняття проходять з використанням репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних ситуаціях. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 9: Проєктування медичних інформаційних систем	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає уявлення та знання у його логічної цілісності. 2. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією. Семінарські заняття проходять з використанням репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних ситуаціях. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	
		ДВА 10: Комп'ютерні системи аналізу фізіологічного стану людини в екстремальних умовах	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає уявлення та знання у його логічної цілісності. 2. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією. Семінарські заняття проходять з використанням репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних ситуаціях. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 11: Методи та моделі інтелектуального оброблення сигналів оптичних сенсорів	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає уявлення та знання у його логічної цілісності. 2. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією. Семінарські заняття проходять з використанням репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних ситуаціях.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	
		ДВА 3: Моделі та системи інтелектуального керування	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає уявлення та знання у його логічної цілісності. 2. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією. Семінарські заняття проходять з використанням репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних ситуаціях. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 2: Моделі та інтелектуальні методи оброблення сигналів складної форми	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає уявлення та знання у його логічної цілісності. 2. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією. Семінарські заняття проходять з використанням репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних ситуаціях. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	
		ДЗП 2: Аспірантські студії з комп'ютерних наук	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає уявлення та знання у його логічної цілісності. 2. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією. Семінарські заняття проходять з використанням репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних ситуаціях. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВЦ 1: Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає уявлення та знання у його логічної цілісності. 2. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу

			аудиторією. Семінарські заняття проходять з використанням репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних ситуаціях. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
РН08. Визначати актуальні наукові та практичні проблеми у сфері комп'ютерних наук, глибоко розуміти загальні принципи та методи комп'ютерних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері комп'ютерних наук та у викладацькій практиці.	☒	ДВА 10: Комп'ютерні системи аналізу фізіологічного стану людини в екстремальних умовах	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати сучасні методи пошуку, оброблення та аналізу інформації для розв'язання конкретних практичних задач.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

		ДЗП 2: Аспірантські студії з комп'ютерних наук	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати сучасні методи пошуку, оброблення та аналізу інформації для розв'язання конкретних практичних задач.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДЗП 4: Педагогічна практика	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати сучасні методи пошуку, оброблення та аналізу інформації для розв'язання конкретних практичних задач.	
		ДВЦ 1: Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати сучасні методи пошуку, оброблення та аналізу інформації для розв'язання конкретних практичних задач.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВЦ 2: Методи інтелектуального оброблення та аналізу даних	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання

			логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати сучасні методи пошуку, оброблення та аналізу інформації для розв'язання конкретних практичних задач.	включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 1: Основи сучасної теорії автоматичного керування	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати сучасні методи пошуку, оброблення та аналізу інформації для розв'язання конкретних практичних задач.	
		ДВА 3: Моделі та системи інтелектуального керування	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати сучасні методи пошуку, оброблення та аналізу інформації для розв'язання конкретних практичних задач.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 4: Образне мислення. Статистичне та структурне розпізнавання	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За

			фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати сучасні методи пошуку, оброблення та аналізу інформації для розв'язання конкретних практичних задач.	результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 7: Інтелектуальні методи оброблення текстової інформації	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації,	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати сучасні методи пошуку, оброблення та аналізу інформації для розв'язання конкретних практичних задач.	
		ДВА 8: Моделі, методи та технології електронного навчання	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати сучасні методи пошуку, оброблення та аналізу інформації для розв'язання конкретних практичних задач.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
РН07. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проєкти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми комп'ютерної	☒	ДВА 2: Моделі та інтелектуальні методи оброблення сигналів складної форми	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої

науки з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.			встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач щодо значущих наукових та технологічних проблем комп'ютерної науки з дотриманням норм академічної етики. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати сучасні методи пошуку, оброблення та аналізу інформації для розв'язання конкретних практичних задач.	програми).
		ДВА 3: Моделі та системи інтелектуального керування	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач щодо значущих наукових та технологічних проблем комп'ютерної науки з дотриманням норм академічної етики. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати сучасні методи пошуку, оброблення та аналізу інформації для розв'язання конкретних практичних задач.	
		ДВА 6: Методи та системи аналізу багатокомпонентних сигналів	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач щодо значущих наукових та технологічних проблем комп'ютерної науки з дотриманням норм академічної етики. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати сучасні методи пошуку, оброблення та аналізу інформації для розв'язання конкретних практичних задач.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 9: Проєктування медичних інформаційних систем	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи

			час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач щодо значущих наукових та технологічних проблем комп'ютерної науки з дотриманням норм академічної етики. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати сучасні методи пошуку, оброблення та аналізу інформації для розв'язання конкретних практичних задач.	диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 11: Методи та моделі інтелектуального оброблення сигналів оптичних сенсорів	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач щодо значущих наукових та технологічних проблем комп'ютерної науки з дотриманням норм академічної етики.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати сучасні методи пошуку, оброблення та аналізу інформації для розв'язання конкретних практичних задач.	
		ДЗП 2: Аспірантські студії з комп'ютерних наук	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач щодо значущих наукових та технологічних проблем комп'ютерної науки з дотриманням норм академічної етики. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати сучасні методи пошуку, оброблення та аналізу інформації для розв'язання конкретних практичних задач.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
РН02. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми комп'ютерних наук державною та іноземною мовами, оприлюднювати	☒	ДЗП 4: Педагогічна практика	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння

результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.			відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 3: Моделі та системи інтелектуального керування	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	
		ДВА 7: Інтелектуальні методи оброблення текстової інформації	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 8: Моделі, методи та технології електронного навчання	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах.

			методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 10: Комп'ютерні системи аналізу фізіологічного стану людини в екстремальних умовах	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	
		ДВА 12: Комбінаторика в задачах штучного інтелекту	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	
		ДЗП 2: Аспірантські студії з комп'ютерних наук	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. Послідовна та логічно ув'язана подача матеріалу надає знання у його логічної цілісності. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації щодо поточного стану та трендів за досліджуваною темою, а також визначає перспективи використання нових інформаційних технологій для моделювання та вирішення завдань комп'ютерних наук.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
РН 17. Розробляти комп'ютерні системи оброблення та аналізу інформації різного виду (цифрової, текстової, зображень, відеоряду, сигналів тощо).	☐	ДВЦ 2: Методи інтелектуального оброблення та аналізу даних	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			Семінарські заняттяпроходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для аналізу інформації різного виду.	
		ДВА 2: Моделі та інтелектуальні методи оброблення сигналів складної форми	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для аналізу інформації різного виду.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 6: Методи та системи аналізу багатокомпонентних сигналів	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в

			інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для аналізу інформації різного виду.	робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 7: Інтелектуальні методи оброблення текстової інформації	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для аналізу інформації різного виду.	
		ДВА 10: Комп'ютерні системи аналізу фізіологічного стану людини в екстремальних умовах	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для аналізу інформації різного виду.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 11: Методи та моделі інтелектуального оброблення сигналів оптичних сенсорів	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу,	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для аналізу інформації різного виду.	
		ДВА 12: Комбінаторика в задачах штучного інтелекту	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для аналізу інформації різного виду.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 4: Образне мислення. Статистичне та структурне розпізнавання	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове

			викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для аналізу інформації різного виду.	опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
РН12. Здійснювати інтелектуальний аналіз електронних масивів даних для розв'язання конкретних практичних завдань, зокрема побудови нейронних мереж, комп'ютерних систем автоматичного керування, розв'язання задач штучного інтелекту, створення систем інтелектуального керування динамічними об'єктами у реальному часі.	☐	ДВА 13: Оброблення та розпізнавання зображень	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			використання методів інтелектуального оброблення та аналізу даних великого обсягу для інтелектуального керування динамічними об'єктами у реальному часі.	
		ДВЦ 2: Методи інтелектуального оброблення та аналізу даних	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз використання методів інтелектуального оброблення та аналізу даних великого обсягу для інтелектуального керування динамічними об'єктами у реальному часі.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДЗП 2: Аспірантські студії з комп'ютерних наук	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу,	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз використання методів інтелектуального оброблення та аналізу даних великого обсягу для інтелектуального керування динамічними об'єктами у реальному часі.	
		ДВА 2: Моделі та інтелектуальні методи оброблення сигналів складної форми	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз використання методів інтелектуального оброблення та аналізу даних великого обсягу для інтелектуального керування динамічними об'єктами у реальному часі.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 3: Моделі та системи інтелектуального керування	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання

			2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз використання методів інтелектуального оброблення та аналізу даних великого обсягу для інтелектуального керування динамічними об'єктами у реальному часі.	включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 5: Методи створення нейромережевих систем штучного інтелекту	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			підготовка до власних презентацій, аналіз використання методів інтелектуального оброблення та аналізу даних великого обсягу для інтелектуального керування динамічними об'єктами у реальному часі.	
		ДВА 7: Інтелектуальні методи оброблення текстової інформації	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз використання методів інтелектуального оброблення та аналізу даних великого обсягу для інтелектуального керування динамічними об'єктами у реальному часі.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 11: Методи та моделі інтелектуального оброблення сигналів оптичних сенсорів	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз використання методів інтелектуального оброблення та аналізу даних великого обсягу для інтелектуального керування динамічними об'єктами у реальному часі.	
		ДВА 12: Комбінаторика в задачах штучного інтелекту	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз використання методів інтелектуального оброблення та аналізу даних великого обсягу для інтелектуального керування динамічними об'єктами у реальному часі.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 1: Основи сучасної теорії автоматичного керування	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в

			інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз використання методів інтелектуального оброблення та аналізу даних великого обсягу для інтелектуального керування динамічними об'єктами у реальному часі.	робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
РН 19. Застосовувати методи пізнання у розв'язанні завдань наукового дослідження	☐	ДВА 13: Оброблення та розпізнавання зображень	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для виконання прикладних завдань на основі інтелектуальних інформаційних систем різної спрямованості.	
		ДВА 9: Проєктування медичних інформаційних систем	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для виконання прикладних завдань на основі інтелектуальних інформаційних систем різної спрямованості.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 8: Моделі, методи та технології електронного навчання	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове

			встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для виконання прикладних завдань на основі інтелектуальних інформаційних систем різної спрямованості.	оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДЗП 2: Аспірантські студії з комп'ютерних наук	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для виконання прикладних	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			завдань на основі інтелектуальних інформаційних систем різної спрямованості.	
		ДВЦ 1: Інтелектуальні методи та засоби комп'ютерних наук	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для виконання прикладних завдань на основі інтелектуальних інформаційних систем різної спрямованості.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 4: Образне мислення. Статистичне та структурне розпізнавання	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Методу проблемного викладу, який забезпечує отримання нових знань та фактів з використанням вже відомих фактів та тверджень. 3. Інтерактивного методу під час лекційних занять, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та залучення аспірантів до активності у сприйнятті теоретичного матеріалу. Семінарські заняття проходять з використанням: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях та семінарах, аналіз рекомендованих джерел опублікованої інформації, що закріплює вміння використовувати інтелектуальні методи для виконання прикладних завдань на основі інтелектуальних інформаційних систем різної спрямованості.	
РН09. Вивчати, узагальнювати та впроваджувати в навчальний процес інновації комп'ютерних наук.	☒	ДЗП 4: Педагогічна практика	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Інтерактивного методу, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та формування вміння впроваджувати в навчальний процес інновації комп'ютерних наук у. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз методів надання інформації, що закріплює вміння впроваджувати інновації комп'ютерних наук в навчальний процес.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 1: Основи сучасної теорії автоматичного керування	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Інтерактивного методу, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та формування вміння впроваджувати в навчальний процес інновації комп'ютерних наук у. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи

			закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз методів надання інформації, що закріплює вміння впроваджувати інновації комп'ютерних наук в навчальний процес.	диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДВА 8: Моделі, методи та технології електронного навчання	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Інтерактивного методу, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та формування вміння впроваджувати в навчальний процес інновації комп'ютерних наук у. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних наукових задачах. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів у процеси розв'язання задач та теоретичні факти, які для цього використовуються. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз методів надання інформації, що закріплює вміння впроваджувати інновації комп'ютерних наук в навчальний процес.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
РН11. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері комп'ютерних наук, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, застосувати ефективні методики викладання навчальних дисциплін.	☒	ДВА 8: Моделі, методи та технології електронного навчання	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Інтерактивного методу, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та формування вміння впроваджувати в навчальний процес інновації комп'ютерних наук у. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			використовувати його в конкретних задачах організації освітнього процесу. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів до сприйняття навчального матеріалу. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз методів організації освітнього процесу.	
		ДВА 9: Проєктування медичних інформаційних систем	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Інтерактивного методу, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та формування вміння впроваджувати в навчальний процес інновації комп'ютерних наук у. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних задачах організації освітнього процесу. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів до сприйняття навчального матеріалу. Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз методів організації освітнього процесу.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).
		ДЗП 4: Педагогічна практика	Лекційні заняття проходять з використанням: 1.Пояснювально-ілюстративного методу або інформаційно-рецептивного методу. 2. Інтерактивного методу, який використовується для встановлення діалогу з аудиторією та формування вміння впроваджувати в навчальний процес інновації комп'ютерних наук у. Семінарські заняття: 1. Репродуктивного методу, завдяки якому аспіранти закріплюють вивчений теоретичний матеріал та навчаються використовувати його в конкретних задачах організації освітнього процесу. 2. Інтерактивного методу, який використовується для залучення аспірантів до сприйняття навчального матеріалу.	Оцінювання проводиться за рейтинговою системою оцінювання результатів навчання, викладеною в робочих програмах. Поточне оцінювання включає усне або письмове опитування, переклад спеціальної наукової літератури, доповіді на тематичних семінарах, конференціях тощо. За результатами освоєння матеріалів курсу передбачено підсумкове оцінювання (іспит чи диференційований залік відповідно до робочої програми).

			Самостійна робота охоплює повторення інформації, одержаної на лекціях підготовка до власних презентацій, аналіз методів організації освітнього процесу.	