

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА ПІДГОТОВКИ
докторів філософії**

КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ
(назва програми)

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Третій (освітньо-науковий)
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	122 – Комп'ютерні науки
ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	12 – Інформаційні технології
ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ	Доктор філософії з комп'ютерних наук

ПЕРЕДМОВА

Прізвище, ім'я, по батькові гаранта освітньо-наукової програм та інших розробників	Найменування посади
Клименко Віталій Петрович	заступник директора з наукової роботи, д.ф.-м.н., професор
Ковалець Іван Васильович	завідувач науково-дослідного відділу «Інформатики навколишнього середовища», д.т.н., с.н.с.
Литвинов Валерій Андроникович	провідний науковий співробітник науково-дослідного відділу «Інтелектуальних інформаційно- аналітичних систем», д.т.н., професор
Ієвлев Микола Георгійович	учений секретар ПММС НАН України, к.т.н., с.н.с.
Різник Олександр Михайлович	завідувач науково-дослідного відділу «Нейротехнологій», д.т.н., с.н.с.
Бегун Василь Васильович	завідувач науково-дослідного відділу «Інтегрованих автоматизованих систем спеціального призначення», д.т.н., доцент

Зовнішні рецензенти:

1. **Голуб С.В.** – професор кафедри програмного забезпечення автоматизованих систем Черкаського державного технологічного університету, д.т.н., професор.
2. **Зайцев С.В.** – професор кафедри інформаційних та комп'ютерних систем Чернігівського національного технологічного університету, д.т.н., доцент
3. **Прокопенко І.В.** – завідувач лабораторією Інституту фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України, д.ф. – м.н., професор
4. **Лисецький Ю.М.** – генеральний директор ДП «ЕС ЕНД ТІ Україна», д.т.н.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Інститут проблем математичних машин і систем Національної академії наук України. Випускний відділ – науково-дослідний відділ «Інтелектуальних інформаційно-аналітичних систем»
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Назва освітньої кваліфікації	Доктор філософії з комп'ютерних наук
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-наукова програма «Комп'ютерні науки»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії – одиничний, освітня складова – 59 кредитів ЄКТС, термін навчання – 4 роки
Наявність акредитації	Первинна акредитація планується у 2021 році
Цикл/рівень	НРК – 8 рівень; FQ-ЕНЕА – третій цикл; EQF LLL – 8 рівень
Передумови	Наявність ступеня вищої освіти магістра
Мова(и) викладання	Українська, англійська (окремі дисципліни)
Термін дії освітньої програми	4 років
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	http://www.immsp.kiev.ua/postgraduate/Litsenzuvannya/Osvitnio_nauk_programa.pdf
2. Мета освітньої програми	
Формування професійної компетентності фахівця, здатного критично аналізувати, оцінювати та синтезувати нові складні ідеї в галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій, розробляти і реалізувати проекти, здійснювати власні дослідження, які дають можливість створювати нове цілісне знання та/або технологію та захистом наукових досягнень у вигляді дисертації	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	12 – Інформаційні технології; 122 – Комп'ютерні науки
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова програма, орієнтована на дослідницько-інноваційну діяльність у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій, що сприяє конкурентоздатності випускника на ринку праці; задоволення потреб роботодавців у інженерах-дослідниках із комп'ютерних наук
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Освітня програма націлена на формування здатності ініціювати та автономно здійснювати дослідницьку та інноваційну діяльність у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій на основі використання математичного апарата, програмування та інтелектуальних засобів обробки інформації
Особливості програми	Здобуття фахових компетентностей з управління проектами у сфері інформаційних технологій з використанням Інтернет-технологій, методів математичного та імітаційного моделювання. Потребує глибоких теоретичних знань та навичок експериментаторів, спирається на грантову та інвестиційну діяльність

4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

Придатність до працевлаштування	<p>Наукова і викладацька діяльність у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій.</p> <p>Посади згідно з класифікатором професій України. Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук (21):</p> <p>2131.1 – молодший науковий співробітник (обчислювальні системи), науковий співробітник (обчислювальні системи), науковий співробітник-консультант (обчислювальні системи);</p> <p>2132.1 – молодший науковий співробітник (програмування), науковий співробітник (програмування), науковий співробітник-консультант (програмування);</p> <p>2139.1 – молодший науковий співробітник (галузь обчислень), науковий співробітник (галузь обчислень), науковий співробітник-консультант (галузь обчислень).</p> <p>Викладачі (23):</p> <p>2310.1 – докторант, доцент, професор кафедри;</p> <p>2310.2 – асистент, викладач вищого навчального закладу.</p> <p>Місця працевлаштування. Посади у відділах та лабораторіях наукових установ, на профільних кафедрах університетів. Відповідні робочі місця (наукові дослідження та управління) підприємств, установ та організацій</p>
Подальше навчання	Здобуття наукового ступеню доктора наук на науковому рівні вищої освіти

5. Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	<p>Основними підходами до викладання та навчання аспірантів є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - використання лекційних курсів, семінарів та консультацій із запланованих дисциплін; - самостійна робота із джерелами інформації в електронній бібліотеці інституту та у наукових бібліотеках України; - використання дистанційних курсів навчання та електронних ресурсів за допомогою мережі Інтернет; - тісне співробітництво аспірантів різних років навчання зі своїми науковими керівниками; - індивідуальні консультації науковців ІПММС НАН України, включаючи докторантів, більш досвідчених аспірантів та технічних працівників; - залучення до консультування аспірантів – провідних фахівців профільної галузі; - отримання навичок науково-педагогічної роботи у вищій школі; - інформаційна підтримка щодо участі аспірантів у конкурсах на отримання наукових стипендій і грантів; - активна робота аспірантів у складі проектних команд, при виконанні держбюджетних та господарчих договірних тем, участь у розробці звітних матеріалів, реєстраційних та облікових документів, оформленні патентів та авторських свідоцтв
Оцінювання	<p><i>Проміжний контроль</i> у формі річного звіту відповідно до індивідуального плану.</p> <p><i>Державна атестація</i> у формі кваліфікаційних екзаменів з загальної та професійної підготовки.</p> <p><i>Апробація</i> результатів досліджень на наукових конференціях.</p> <p><i>Публікації</i> результатів у фахових наукових виданнях.</p> <p><i>Попередня експертиза</i> результатів дисертаційного дослідження на засіданні секції вченої ради</p> <p><i>Публічний захист</i> дисертації у спеціалізованій вченій раді</p>

6. Програмні компетентності

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати науково-прикладні задачі (проблеми) з використанням комп'ютерних наук та інформаційних технологій для довільних предметних областей у вигляді запропонованих (створених, вдосконалених) моделей, для яких запропоновані (створені, вдосконалені) методи (підходи, алгоритми, методики тощо), що самостійно або у вигляді інформаційних технологій розв'язують поставлені задачі (проблеми)

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК 01. Компетентність у використанні іноземної мови. Здатність розуміння іншомовних професійних текстів, використовувати англійську мову для представлення наукових результатів в усній і письмовій формах та для спілкування в міжнародному загальному, науковому і професійному середовищі.

ЗК 02. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, формування системного наукового світогляду та загального культурного кругозору, обґрунтування та моделювання об'єктів, процесів і систем.

ЗК 03. Компетентність у проведенні наукових досліджень на рівні доктора філософії, прийнятті обґрунтованих рішень, розв'язанні проблем та вирішенні науково-прикладних завдань.

ЗК 04. Компетентність у використанні сучасних інформаційних та комунікаційних технологій, комп'ютерних засобів і програм.

ЗК 05. Здатність працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами.

ЗК 06. Здатність шукати власні шляхи вирішення проблеми, критично сприймати і аналізувати чужі думки та ідеї, рецензувати публікації й автореферати, проводити критичний аналіз власних матеріалів.

ЗК 07. Здатність генерувати нові науково-теоретичні та практично спрямовані ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми.

ЗК 08. Здатність планувати зміст та управляти часом підготовки дисертаційного дослідження

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК)

ФК 01. Здатність реалізувати методологію системного аналізу у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій, у тому числі в задачах керування організаційними системами.

ФК 02. Компетентність у володінні принципами організації та проектування систем штучного інтелекту.

ФК 03. Компетентність у володінні теоретичними і методологічними основами, міжнародними стандартами та інструментальними засобами у сфері інноваційного менеджменту, планування і управління інноваційними проектами.

ФК 04. Компетентність у моделюванні, аналізі безпеки та оцінці ризиків великих і складних технічних об'єктів.

ФК 05. Компетентність у впровадженні сучасних форм, методів та змісту навчання з безпеки, які відповідають вимогам сучасного суспільства та науки у сфері управління безпекою на основі інформаційних технологій та принципів запобігання ризиків.

ФК 06. Компетентність у використанні теоретичних знань, що стосуються базових методів захисту інформації, їх стійкості, математичних моделей відповідних процесів.

ФК 07. Компетентність у технології підготовки наукових публікацій, дисертацій та доповідей у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

ФК 08. Компетентність у питаннях формування систематизованого уявлення щодо концепцій, моделей та інструментальних засобів сучасних технологій розробки програмного забезпечення складних систем.

ФК 09. Компетентність у питаннях проектування нейрокомп'ютерів та прикладних нейросистем.

ФК 10. Здатність до обґрунтування і моделювання навколишнього середовища та інформаційних систем підтримки рішень.

ФК 11. Здатність до розв'язання рівнянь математичних моделей із використанням теоретичних основ сучасних чисельних методів.

ФК 12. Компетентність у вирішенні задач щодо оцінки показників надійності модулів та технічних систем управління і комплексів, забезпечення надійності комп'ютеризованих систем, автоматизації і управління.

7. Програмні результати навчання (ПРН)

- ПРН1.** Знання та розуміння іноземної мови, вміння та навички для представлення наукових результатів в усній та письмовій формах, розуміння наукових та професійних текстів, вміння й навички спілкуватися в іншомовному науковому і професійному середовищі; вміння працювати в міжнародному середовищі.
- ПРН2.** Вміння та навички з нових дослідницьких позицій формулювати загальну методологічну базу власного наукового дослідження, усвідомлювати його актуальність, мету і значення для розвитку інших галузей науки, суспільно-політичного, економічного життя.
- ПРН3.** Знання та розуміння теорій і методології системного аналізу, етапів застосування системного підходу при дослідженні комп'ютерних технологій, процесів і систем, вміння і навички використовувати методологію системного аналізу у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій, вміння і навички використовувати принципи системного аналізу в управлінні комп'ютерними та інформаційними системами.
- ПРН4.** Знання і розуміння методів математичного та імітаційного моделювання, методів статистичного аналізу та умов їх використання.
- ПРН5.** Вміння та навички відслідковувати найновіші досягнення у професійній сфері й знаходити наукові джерела, які мають відношення до сфери наукових інтересів здобувача, працювати з різними джерелами, розшукувати, обробляти, аналізувати та синтезувати отриману інформацію.
- ПРН6.** Вміння та навички визначати актуальні напрями досліджень, виконувати незалежні оригінальні і придатні для опублікування дослідження у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій.
- ПРН7.** Вміння та навички працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами (наприклад, Scopus, Web of Science, Web of Knowledge, Astrophysics, PubMed, Mathematics, Springer, Agris, GeoRef та ін.).
- ПРН8.** Знання, розуміння, вміння та навички використання правил цитування й посилання на використані джерела, правил оформлення бібліографічного списку, розуміння змісту і порядку розрахунків основних кількісних наукометричних показників ефективності наукової діяльності (індекс цитування, індекс Гірша (h-індекс), імпаکت-фактор (ІФ, або IF)).
- ПРН9.** Вміння та навички організувати творчу діяльність, роботу над статтями та доповідями у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій, аналізувати інформаційні джерела, виявляти протиріччя і не вирішені раніше задачі (проблеми) або їх частини, формулювання наукових гіпотез.
- ПРН10.** Вміння та навички організувати творчу діяльність і процес проведення наукових досліджень, використовувати сучасні інформаційні й комунікаційні технології, оцінювати й забезпечувати якість виконуваних робіт.
- ПРН11.** Вміння та навички критично сприймати й аналізувати чужі думки та ідеї, шукати власні

шляхи вирішення проблеми, проводити критичний аналіз власних матеріалів, генерувати власні нові ідеї, приймати обґрунтовані рішення.

ПРН12. *Вміння та навички* розробляти і реалізовувати проекти й програми процесів і систем у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

ПРН13. *Вміння та навички* організувати творчу діяльність, роботу над статтями та доповідями, виконувати незалежні оригінальні і придатні для опублікування дослідження у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій, ретельно досліджувати й осмислювати різні відносини та взаємодії (технологічні, організаційні, правові та ін.) у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій, проводити дослідження щодо підвищення їх ефективності, організувати самоперевірку відповідності матеріалів дисертації встановленим вимогам.

ПРН14. *Вміння та навички* проводити критичний аналіз різних інформаційних джерел конкретних освітніх, наукових та професійних текстів у сфері обраної спеціальності, виявляти теоретичні та практичні проблеми, а також дискусійні питання у сфері конкретних освітніх, наукових та професійних текстів, у галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій, виявляти, ставити та вирішувати наукові задачі й проблеми.

ПРН15. *Вміння та навички* планувати і управляти часом підготовки дисертаційного дослідження, формулювати мету, задачі, об'єкт і предмет дослідження, формувати структуру і розробляти технологічну карту дослідження, створювати нові знання через оригінальні дослідження, якість яких відповідає національному та світовому рівням.

ПРН16. *Вміння та навички* спілкуватися на конференціях, симпозиумах, наукових семінарах із широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі наукової та/або професійної діяльності з метою обговорення дискусійних питань, результатів досліджень, узгодження дій і спільної роботи, *вміння* доводити результати досліджень та інновацій до колег, публічно представляти, захищати результати своїх досліджень, обговорювати їх і дискутувати з науково-професійною спільнотою, використовувати сучасні засоби візуальної презентації результатів дослідження.

ПРН17. *Знання та розуміння* теоретичних положень і методичних основ проектування комп'ютеризованих інтегрованих систем управління виробничими процесами, теоретичних положень та методичних основ розробки математичного й програмного забезпечення.

ПРН18. *Вміння та навички* в реалізації основних етапів проектування програмного продукту на основі сучасних технологій.

ПРН19. *Вміння та навички* проектувати й розробляти складні інформаційні системи, комплексні системи захисту в інформаційних системах, математичне, програмне, інформаційне забезпечення інформаційних систем та систем телекомунікації, системи штучного інтелекту, системи прийняття рішень.

ПРН20. *Знання та розуміння* теоретичних положень і методичних основ інтеграції інформаційних систем (включаючи математичне, програмне, інформаційне забезпечення), методичних основ інженерії знань та систем штучного інтелекту, систем прийняття рішень.

ПРН21. *Знання та розуміння* методів розробки і впровадження прикладних нейротехнологій.

ПРН22. *Вміння та навички* розробляти й реалізовувати проекти і програми процесів і систем у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

ПРН23. *Знання та розуміння* методів аналізу технологій криптографічного та технічного захисту інформації, методів побудови адекватних моделей загроз, порушників, безпеки, криптографічного захисту.

ПРН24. *Знання та навички* з моделювання, аналізу безпеки та оцінки ризиків великих і складних технічних об'єктів.

ПРН25. *Знання та розуміння* методів управління безпекою за нормальних умов роботи і під час виникнення надзвичайних ситуацій.

ПРН26. *Вміння та навички* математичного моделювання навколишнього середовища в інформаційних системах підтримки прийняття рішень з екологічної безпеки.

ПРН27. *Знання та розуміння* теоретичних основ надійності, ймовірних характеристик надійності, показників надійності елементів, модулів та систем, принципів розрахунку показників надійності, обґрунтування, планування, забезпечення, підвищення та підтримки характеристик надійності.

8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	<p>Усі викладачі мають науковий ступінь за спеціальністю, що відповідає дисципліні, що викладається, та мають відповідні наукові праці.</p> <p>Викладачі програми приймають участь у виконанні науково-дослідних робіт за тематикою освітньої програми.</p> <p>У процесі організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної, творчої роботи та роботи за фахом</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом усього циклу підготовки за освітньою програмою. Здобувачі мають доступ до таких матеріально-технічних та навчально-методичних ресурсів інституту: навчальні приміщення для занять здобувачів (лекційні, аудиторні приміщення, кабінети, лабораторії тощо), комп'ютерні лабораторії, електронна бібліотека на веб-сайті інституту на сторінці «Аспірантура».</p> <p>В лабораторіях і спеціалізованих кабінетах встановлено таке обладнання та устаткування: мультимедійні проектори, моторизовані екрани, монітори TFT, комп'ютери EVEREST, відеопрезентер, радіомікрофони, спеціалізовані конференц-системи, термінал відеоконференц-зв'язку, WiFi-роутер тощо.</p> <p>Технологічним інструментом протидії порушенням академічної доброчесності виступає спеціальна програма «Unichек», яка надається інституту на умовах договорів із ТОВ «Антиплагиат»</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Програма повністю забезпечена навчально-методичним комплексом з усіх навчальних компонентів. Наявність:</p> <ul style="list-style-type: none">доступу до публікацій наукометричних баз Scopus, Web of Science;офіційного веб-сайту інституту, на якому розміщена основна інформація про організацію навчального процесу;модульного середовища для навчання MOODLE;електронної бібліотеки інституту;освітньої програми, навчального плану, робочих навчальних програм з усіх навчальних дисциплін навчального плану

9. Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	<p>Передбачається національна кредитна мобільність за окремими навчальними модулями, що забезпечують набуття загальних компетентностей. До консультування при виконанні наукової роботи здобувачів можуть бути залучені провідні фахівці університетів України, інститутів НАН України на умовах індивідуальних договорів. Укладені договори про співпрацю з іншими ЗВО України: Національною академією післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, КНУ імені Т. Шевченка, НУХТ МОН України, Київським університетом імені Бориса Грінченка, Українським науково-дослідним інститутом цивільного захисту</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Програма надає перспективи стажування та участі у науково-дослідних проектах та програмах академічної мобільності за кордоном (Інститут тісно співпрацює з зарубіжними академіями наук, міжнародними науковими товариствами, агентствами, асоціаціями, союзами, фондами, науково-дослідними центрами).</p> <p>Процеси долучення аспірантів до міжнародної академічної спільноти координуються відділом інновацій та міжнародного співробітництва інституту</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Не передбачається</p>

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО- НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
<i>Обов'язкові компоненти ОП</i>			
ОК 01	Іноземна мова професійного спрямування для підготовки аспірантів до рівня загальноєвропейського стандарту володіння мовою С1	8	Екзамен
ОК 02	Філософія науки та культури	6	Екзамен
ОК 03	Методологія, організація та технологія наукових досліджень	6	Залік, екзамен
ОК 04	Введення в системний аналіз та Ситуаційні центри	1	Диф. Залік
ОК 05	Проектування систем штучного інтелекту	4	Екзамен
ОК 06	Управління інноваційними проектами	2	Диф. Залік
ОК 07	Імовірнісне моделювання об'єктів і процесів	6	Екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент		33	
<i>Вибіркові компоненти ОП</i>			
ВБ 01	Цивільна безпека та її сучасне інформаційне забезпечення	4	Залік
ВБ 02	Методи і моделі забезпечення комп'ютерної безпеки	2	Екзамен
ВБ 03	Технологія підготовки наукових публікацій та доповідей	2	Диф. Залік
ВБ 04	Технологія створення програмного забезпечення	2	Диф. Залік
ВБ 05	Нейрокомп'ютери та нейротехнології	5	Екзамен
ВБ 06	Математичне моделювання навколишнього середовища в інформаційних системах підтримки рішень з екологічної безпеки	6	Екзамен
ВБ 07	Чисельні методи розв'язання рівнянь математичних моделей навколишнього середовища	2	Диф. Залік
ВБ 08	Надійність комп'ютеризованих систем, автоматики і управління	3	Екзамен
Загальний обсяг вибіркового компонент		26	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		59	

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Назва дисципліни	1 курс		2 курс	
	семестр		семестр	
	1	2	3	4
<i>Обов'язкові навчальні дисципліни</i>				
Іноземна мова професійного спрямування для підготовки аспірантів до рівня загальноєвропейського стандарту володіння мовою C1	*	*		
Філософія науки та культури	*	*		
Методологія, організація та технологія наукових досліджень	*	*	*	*
Введення в системний аналіз та Ситуаційні центри			*	
Проектування систем штучного інтелекту			*	*
Управління інноваційними проектами			*	
Імовірнісне моделювання об'єктів і процесів			*	*
<i>Дисципліни вільного вибору студентів</i>				
Цивільна безпека та її сучасне інформаційне забезпечення			*	
Методи і моделі забезпечення комп'ютерної безпеки			*	
Технологія підготовки наукових публікацій та доповідей			*	
Технологія створення програмного забезпечення			*	
Нейрокомп'ютери та нейротехнології				*
Математичне моделювання навколишнього середовища в інформаційних системах підтримки рішень з екологічної безпеки				*
Чисельні методи розв'язання рівнянь математичних моделей навколишнього середовища			*	
Надійність комп'ютеризованих систем, автоматики і управління			*	

3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Аспіранти походять щорічну атестацію шляхом звітування на секції вченої ради інституту про хід виконання індивідуального плану роботи, включаючи опубліковані наукові статті та виступи на конференціях.

Стан готовності дисертації аспіранта до захисту визначається науковим керівником.

Попередня експертиза результатів дисертаційного дослідження на засіданні секції вченої ради інституту.

Підсумкова атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи у спеціалізованій вченій раді.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що містить розв'язання комплексної проблеми у сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій, і передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

Дисертаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації і відповідати вимогам академічної доброчесності.

Дисертаційна робота має бути розміщена на сайті інституту.

4.МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ВБ 01	ВБ 02	ВБ 03	ВБ 04	ВБ 05	ВБ 06	ВБ 07	ВБ 08
ЗК 01	+														
ЗК 02		+	+												
ЗК 03			+												
ЗК 04			+												
ЗК 05			+												
ЗК 06			+												
ЗК 07			+												
ЗК 08			+												
ФК 01				+											
ФК 02					+										
ФК 03						+									
ФК 04							+								
ФК 05								+							
ФК 06									+						
ФК 07										+					
ФК 08											+				
ФК 09												+			
ФК 10													+		
ФК 11														+	
ФК 12															+

5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ВБ 01	ВБ 02	ВБ 03	ВБ 04	ВБ 05	ВБ 06	ВБ 07	ВБ 08
ПРН01	+														
ПРН02		+													
ПРН03				+											
ПРН04													+		
ПРН05														+	
ПРН06			+												
ПРН07			+												
ПРН08			+												
ПРН09			+												
ПРН10			+												
ПРН11			+												
ПРН12						+									
ПРН13										+					
ПРН14										+					
ПРН15										+					
ПРН16										+					
ПРН17							+								
ПРН18											+				
ПРН19					+										
ПРН20					+										
ПРН21												+			
ПРН22											+				
ПРН23									+						
ПРН24								+							
ПРН25								+							
ПРН26														+	
ПРН27															+

**Керівник проектної групи
(гарант освітньо-наукової програми)**

заступник директора з наукової роботи
ІПММС НАН України

д.ф.-м.н., професор _____ **В.П. Клименко**

Завідувач відділом
ІПММС НАН України

д.т.н., с.н.с. _____ **І.В. Ковалець**

Провідний науковий співробітник
ІПММС НАН України

д.т.н., професор _____ **В.А. Литвинов**

Учений секретар
ІПММС НАН України

к.т.н. с.н.с. _____ **М.Г. Ісвлєв**