

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ І ГЛОБАЛЬНОГО  
ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою Інституту телекомунікацій і  
глобального інформаційного простору НАН України  
Протокол № 11 від «28» серпня 2025р.

Голова Вченої ради

Інституту телекомунікацій і глобального  
інформаційного простору НАН України

Член-кореспондент НАН України



**Олександр ТРОФИМЧУК**

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
ЄДБО -25445**

Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти

Спеціальність: F3 – Комп'ютерні науки

Галузь знань: F – Інформаційні технології

Кваліфікація: Доктор філософії з прикладної математики

Введено в дію з 2025/2026 н.р.  
наказом директора № 47-с  
від 29 серпня 2025 р.

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукову програму розроблено проектною групою  
(спеціальності F3 Комп'ютерні науки) у складі:

1. Триснюк Василь Миколайович (керівник проектної групи) Д.т.н., с.н.с., завідувач відділу досліджень навколишнього середовища Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України
2. Терентьев Олександр Миколайович Д.т.н., доцент, провідний науковий співробітник відділу прикладної інформатики Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України
3. Калюх Юрій Іванович головний науковий співробітник Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України, доктор технічних наук, професор
4. Нестеренко Олександр Васильович Д.т.н., професор, завідувач кафедри ПЗВО «Міжнародний Європейський університет
5. Кряжич Ольга Олександрівна, старший науковий співробітник Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України, кандидат технічних наук, ст. досл.

### Зовнішні рецензенти:

Коршун Н.В., д.т.н., професор кафедри інформаційної та кібернетичної безпеки факультету інформаційних технологій та управління Київського університету імені Бориса Грінченка

Зайцев С.В., д.т.н., професор кафедри інформаційних та комп'ютерних систем Чернігівського національного технологічного університету

Волошкіна О.С., д.т.н., професор, зав. кафедрою охорони праці та навколишнього середовища, Київський національний університет будівництва і архітектури

**Профіль програми**  
**Доктор філософії в області інформаційних технологій**

<b>1 - Загальна інформація</b>	
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації	Ступінь вищої освіти: доктор філософії. Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки. Програма: Комп'ютерні науки. Degree in Higher Education: Doctor of Philosophy. Specialty: 122 Computer Science. Program: Computer Science
Мови навчання і оцінювання	Українська Ukrainian
Обсяг освітньої програми	4 роки, обсяг освітньої складової 43 кредити ЕКТС
Повна назва закладу вищої освіти, а також структурного підрозділу, у якому здійснюється навчання	Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору Національної академії наук України, відділ прикладної інформатики Institute of telecommunications and global information space National Academy of Science of Ukraine Department of the applied informatics
Цикл/рівень програми	QF for ENEA – третій цикл, EQF for LLL – 8 рівень; НРК України – 8 рівень
Передумови	Наявність ступеня магістра
Форма навчання	Денна, заочна
Термін дії освітньої програми	4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	<a href="https://itgip.org/rules/">https://itgip.org/rules/</a>
<b>2 - Мета програми</b>	
Мета програми (з врахуванням рівня кваліфікації)	Поглибити теоретичні знання та практичні уміння і навички у галузі інформаційних технологій за спеціальністю комп'ютерні науки, розвинути філософські та мовні компетентності, сформувані універсальні навички дослідника, достатні для проведення та успішного завершення наукового дослідження і подальшої професійно-наукової діяльності.
<b>3 - Характеристика освітньої програми</b>	
Предметна область (галузь знань /спеціальність/ спеціалізація програми)	12 «Інформаційні технології» 122 «Комп'ютерні науки»
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова академічна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Проведення досліджень в галузі 12 «Інформаційні технології» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». Ключові слова: програмне забезпечення, теорія алгоритмів, штучний інтелект, машинне навчання, обробка та захист інформації.
Особливості програми	Програма акцентована на проведенні досліджень з

	комп'ютерних наук, які включають розробку сучасних методів конструювання, проектування, штучного інтелекту та забезпечення якості програмного продукту. В реалізації програми беруть участь науковці НАН України.
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Установи та заклади НАН України та МОН України, ЗВО різних форм власності, міжнародні та українські ІТ-компанії, банки, органи державного управління і місцевого самоврядування, аналітично-інформаційні інституції.
<b>Подальше навчання</b>	Після отримання наукового ступеня «доктор філософії» здобувач може претендувати на вступ до докторантури на науковий рівень вищої освіти.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Загальний стиль навчання – проблемноорієнтований. Методи викладання: лекції, семінари, практичні заняття, самостійна робота, активні і інтерактивні (ділові ігри, презентації, дискусії), консультації з викладачами.
<b>Оцінювання</b>	Усні та письмові екзамени, заліки, поточний контроль, реферати, презентації. Проміжний контроль у формі річного звіту відповідно до індивідуального плану. Апробація результатів досліджень на наукових конференціях. Публікація результатів наукових досліджень. Публічний захист дисертації у спеціалізованій вченій раді.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері комп'ютерних наук, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК04. Здатність розв'язувати комплексні проблеми комп'ютерних наук на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності
<b>Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (СК)</b>	СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у комп'ютерних науках та дотичних до них міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з комп'ютерних наук та суміжних галузей. СК02. Здатність застосовувати сучасні методології, методи та інструменти експериментальних і

	<p>теоретичних досліджень у сфері комп'ютерних наук, сучасні цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси у науковій та освітній діяльності.</p> <p>СК03. Здатність виявляти, ставити та вирішувати дослідницькі науково-прикладні задачі та/або проблеми в сфері комп'ютерних наук, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.</p> <p>СК04. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проєкти у галузі комп'ютерних наук та дотичні до неї міждисциплінарних проєктах, демонструвати лідерство під час їх реалізації.</p> <p>СК05. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті у сфері комп'ютерних наук</p> <p>СК06. Здатність аналізувати та оцінювати сучасний стан і тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<p><b>Програмні результати навчання</b></p>	<p>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 напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.</p> <p>РН02. 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.</p> <p>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.</p> <p>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 напрямках.</p> <p>РН05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напрямків з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.</p> <p>РН06. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.</p>

	<p>PH07. 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 науки з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.</p> <p>PH08. 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.</p> <p>PH09. Вивчати, узагальнювати та впроваджувати в навчальний процес інновації комп'ютерних наук.</p> <p>PH10. Відшукувати, оцінювати та критично аналізувати інформацію щодо поточного стану та трендів розвитку, інструментів та методів досліджень, наукових та інноваційних проєктів з комп'ютерних наук.</p> <p>PH11. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері комп'ютерних наук, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, застосувати ефективні методи викладання навчальних дисциплін</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<p><b>Специфічні характеристики кадрового забезпечення</b></p>	<p>Викладання дисциплін, що формують фахові компетентності, забезпечується науково-педагогічними працівниками, які мають досвід продукування нових ідей, розв'язання комплексу проблем у галузі професійної та (або) дослідницької діяльності, володіють методологією наукової та педагогічної діяльності, а також мають досвід проведення власного наукового дослідження, результати якого мають концептуальний характер в галузі інформаційних технологій.</p>
<p><b>Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення</b></p>	<p>Устаткування та обладнання Інституту дає змогу виконувати робочі плани запланованих досліджень і розробок. Інститут має парк комп'ютерного, телекомунікаційного і офісного обладнання з загальносистемним програмним забезпеченням, автотранспорт для господарських потреб, малий плавзасіб і вимірювальне обладнання для проведення експедиційних робіт. В Інституті накопичений значний практичний досвід розробки методик, алгоритмів і спеціалізованих програмно-методичних комплексів геофізичного дослідження свердловин та тематичної обробки космічних знімків. Сформований спеціалізований комп'ютерно-програмний підрозділ з обробки та формування баз геоданих на геоінформаційній платформі ліцензованого програмного пакету ArcGIS 9.22 ліцензія № 92835, ключ № 37154567. Для проведення інформаційного пошуку та обробки</p>

	результатів в інституті є спеціалізований комп'ютерний клас, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до Інтернет мережі.
<b>Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</b>	Усе навчально-методичне забезпечення спеціальності 122 – «Комп'ютерні науки» - це авторські розробки науково-педагогічних працівників інституту, яке доступне кожному аспіранту для ознайомлення і використання в навчальному процесі, науковій і практичній роботі. Під час навчання використовується інформаційне забезпечення, яке складається з пакетів прикладних програм та Internet-ресурсів, які знаходяться у вільному доступі.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Оцінювання результатів навчання та академічних досягнень приведено у відповідність до європейської кредитної системи і співвідносне із національною шкалою оцінювання, що уможливило взаємозарахування кредитів між різними установами країни
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Участь в міжнародних конференціях, наукових школах, семінарах, ведення наукових проектів тощо.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Згідно ліцензії не передбачається підготовка іноземців.

## 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 підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові навчальні дисципліни</b>			
ОК.01	Іноземна мова для наукового спілкування	8	екзамен
ОК.02	Філософія науки та культури	6	екзамен
ОК.03	Методологія, організація та технологія наукових досліджень	6	залік
ОК.04	Методика викладання у вищій школі	2	залік
ОК.05	Основи моніторингу	2	залік
ОК.06	Розвиток інформаційного суспільства в Україні	2	залік
ОК.07	Основи геоінформаційних систем	2	залік
ОК.08	Індикативне оцінювання рівня розвитку інформаційного суспільства	2	залік
ОК.09	Педагогічна практика	1	залік
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		31	
<b>Вибіркові компоненти:</b>			
<i>Вільний вибір аспіранта</i>			

ВБ.01	Інформаційні технології моделювання і прогнозування нестаціонарних процесів.	3	залік
ВБ.02	Основи сучасних методів дистанційного зондування Землі	3	залік
ВБ.03	Сучасні програмні продукти та інтернет-технології в наукових дослідженнях	3	залік
ВБ.04	Інноваційні методи, технології та моніторинг якості електронного навчання	3	залік
ВБ.05	Інформаційні технології для досліджень навколишнього середовища	3	залік
ВБ.06	Роботизовані системи та комплекси. Безпілотні авіаційні комплекси в екологічному моніторингу природного середовища	3	залік
ВБ.07	Постановка задач на розробку інформаційних систем у соціально-економічній сфері	3	залік
Аспірант обирає 4 дисципліни з переліку дисциплін згідно навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня, галузі знань – 12 «Інформаційні технології», спеціальності – 122 «Комп'ютерні науки», що викладаються фахівцями Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору Національної академії наук України. Кількість кредитів $4 \times 3 = 12$ .			
<b>Загальний обсяг вибіркового компонента:</b>			<b>12</b>
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>			<b>43</b>

### 3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Проміжна атестація здобувачів вищої освіти спеціальності 122 комп'ютерні науки проводиться відкрито і гласно один раз на навчальний рік. Під час атестації відбувається встановлення відповідності засвоєних аспірантами рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартам вищої освіти. Результати атестації затверджуються Вченою радою інституту.

Атестація здійснюється на підставі захисту дисертаційної роботи доктора філософії разовою спеціалізованою вченою радою на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.

Стан готовності дисертації аспіранта до захисту визначається науковим керівником.

Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання аспірантом його індивідуального навчального плану та індивідуального плану наукової роботи.

Підсумкова атестація аспірантів, що повністю виконали ОНП підготовки докторів філософії за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» завершується присудженням наукового ступеня доктора філософії в галузі інформаційні технології за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» з врученням диплому встановленого зразка про рівень освіти та кваліфікації.

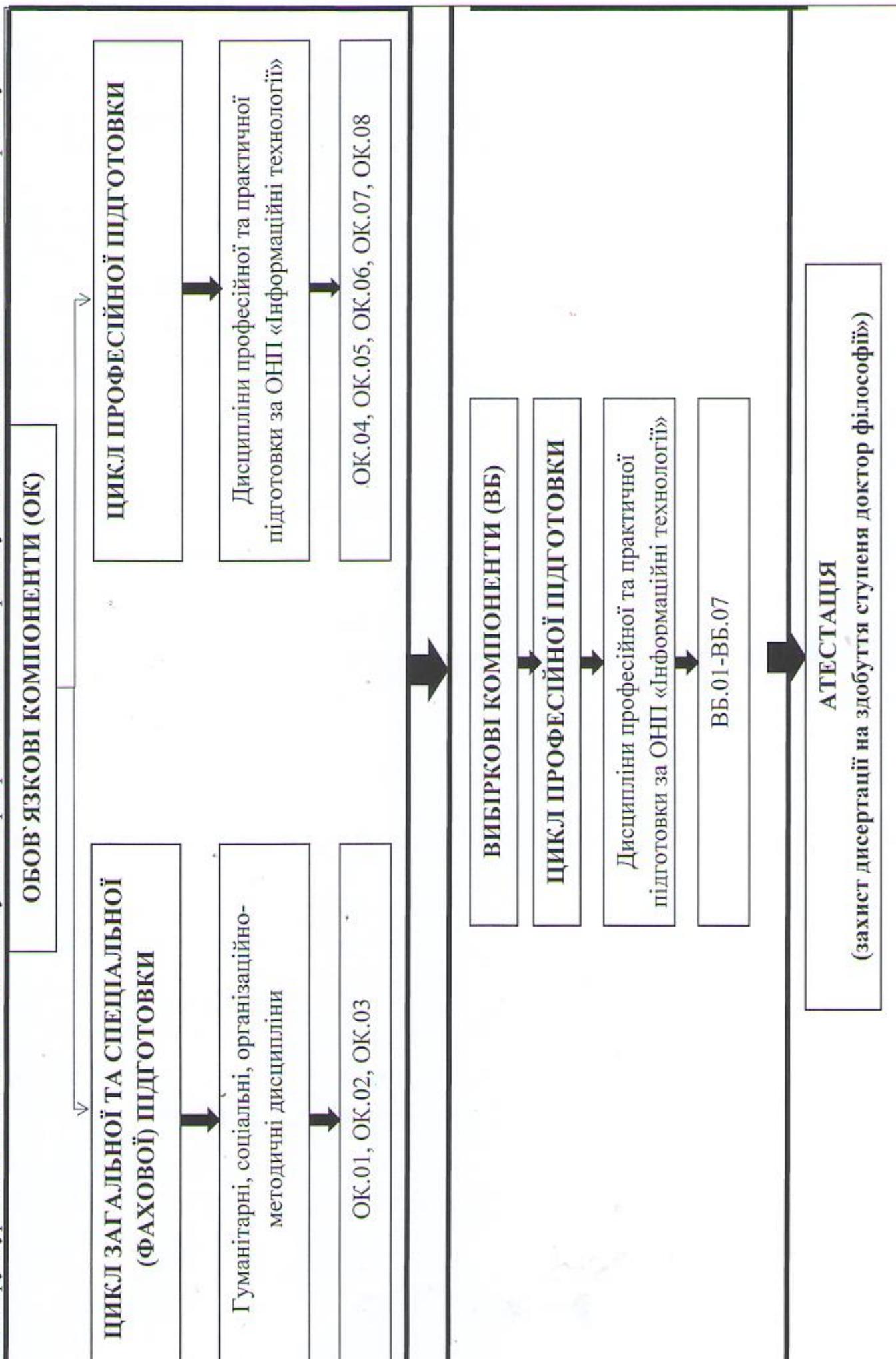
**4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ  
КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

	ОК.01	ОК.02	ОК.03	ОК.04	ОК.05	ОК.06	ОК.07	ОК.08	ВБ.01	ВБ.02	ВБ.03	ВБ.04	ВБ.05	ВБ.06	ВБ.07
ЗК-1		+	+												
ЗК-2		+	+		+		+		+					+	
ЗК-3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-4				+	+	+	+				+				+
ЗК-5		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
ЗК-6	+		+												
ЗК-7	+	+	+						+	+	+	+	+	+	+
ЗК-8	+	+	+						+	+	+	+	+	+	+
ЗК-9										+	+	+	+	+	+
ЗК-10			+						+	+	+	+	+	+	+
ЗК-11	+	+	+												
ЗК-12	+	+	+												
ЗК-13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК-1			+												
ФК-2			+						+					+	
ФК-3			+											+	
ФК-4				+											
ФК-5									+						
ФК-6					+										
ФК-7									+						
ФК-8						+									
ФК-9						+									
ФК-10							+								
ФК-11									+						
ФК-12										+					
ФК-13											+				
ФК-14												+			
ФК-15												+			
ФК-16													+		
ФК-17														+	
ФК-18															+
ФК-19			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК-20	+	+	+					+							

**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	ОК.08	ВБ.01	ВБ.02	ВБ.03	ВБ.04	ВБ.05	ВБ.06	ВБ.07
ПРН-1	+	+	+	+	+	+	+								
ПРН-2			+	+	+	+	+							+	+
ПРН-3			+	+	+	+							+	+	+
ПРН-4			+	+	+	+								+	+
ПРН-5			+												
ПРН-6			+						+	+	+	+	+	+	+
ПРН-7			+				+				+				
ПРН-8							+					+	+	+	+
ПРН-9			+	+	+	+	+								
ПРН-10			+												
ПРН-11							+		+			+		+	+
ПРН-12	+	+	+												
ПРН-13	+	+	+												
ПРН-14									+			+		+	+
ПРН-15	+	+	+												
ПРН-16								+							
ПРН-17			+					+							

с. 1. Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми «Комп'ютерні науки» за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки



## НАУКОВА (ДОСЛІДНИЦЬКА) РОБОТА

Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення аспірантом власного наукового дослідження під керівництвом одного або двох наукових керівників та оформлення його результатів у вигляді дисертації.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання актуального наукового завдання за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки», результати якого характеризуються науковою новизною та практичною цінністю і оприлюднені у відповідних публікаціях.

Наукова складова освітньо-наукової програми оформляється у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта і є невід'ємною частиною навчального плану аспірантури.

Невід'ємною частиною наукової складової освітньо-наукової програми аспірантури є підготовка та публікація наукових статей, виступи на наукових конференціях, наукових фахових семінарах, круглих столах, симпозіумах.

Науково-дослідна тематика дисертаційних робіт пов'язана з науковою тематикою досліджень відділів інституту та спрямована на формування компетенцій проведення наукових досліджень у галузі комп'ютерних наук. Основними завданнями Інституту є:

1. Проведення фундаментальних та прикладних наукових досліджень з метою одержання нових наукових знань та їх використання для практичних цілей за напрямками:
  - інформаційно-комунікаційні та знання-орієнтовані технології;
  - математичне моделювання та обчислювальні технології;
  - екологічна безпека та збалансоване природокористування.
2. Проведення науково-технічних (експериментальних) розробок, що базуються на наукових знаннях, отриманих у результаті наукових досліджень чи практичного досвіду, з метою доведення таких знань до стадії практичного використання.

Тематика наукових досліджень:

- Космічний моніторинг геоecологічного стану морських вод і прибережних територій Азово-Чорноморського регіону, комплексна оцінка та прогнозування.
- Інформаційні технології управління смиттезвалищами в забезпеченні сталого регіонального розвитку.
- Обґрунтування геолого-економічних та еколого-геологічних параметрів безпечного розвитку гірничо-добувних районів України (на прикладі Донбасу та Кривбасу)..
- Створення мережецентричної онтографічної інформаційно-аналітичної системи підтримки прийняття рішення командирами тактичної ланки (взвод, рота, батальйон).

- Створення когнітивних засобів забезпечення процесів проведення інформаційно-аналітичного аналізу науково-технічних досягнень.
- Розробка програмно-методичного забезпечення для виконання науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт геофізичного приладобудування.

Міжнародні наукові програми:

- The International Programme on Landslides (was launched at the first session of Board of Representatives of The International Consortium on Landslides at UNESCO Headquarters, Paris, in November 2002), один проект.
- Tempus (the European Union's Program for the University Studies), два проекти.
- GEC-programs of United States Department of State.
- проекту «Оцінка технологічних потреб» під егідою ЮНЕП (Програми ООН з навколишнього середовища UNEP) та Датського технологічного Університету (DTU Partnership).