

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

ОСВІТНЬО – НАУКОВА ПРОГРАМА

«Комп'ютерні науки»

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки
галузі знань 12 Інформаційні технології
Кваліфікація: Доктор філософії, Комп'ютерні науки

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ХНУРЕ

Голова вченої ради
_____ / **В.В. Семенець** /
(протокол від " 24 " _____ 02 2020 р. № 2)

Освітня програма вводиться в дію з _____ 20__ р.
Ректор _____ / **В.В. Семенець** /
(наказ від " 24 " * 02 2020 р. № 117)

Харків 2020

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми
«Комп'ютерні науки»
спеціальності 122 Комп'ютерні науки
третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

УЗГОДЖЕНО

Перший проректор


(підпис)

I.V. Рубан

« » 20 р.

Начальник відділу ЛА та ВСЗЯО


(підпис)

Ю.Б. Корнілова

«25» 02 2020р.

Розглянуто на засіданні

Вченої ради факультету КН

Протокол від 18.02.2020 № 6

Декан факультету КН


(підпис)


A.L. Єрохін
(ІБП)

Розглянуто на засіданні

Вченої ради факультету ІТМ

Протокол від 24.01.2020 № 5

Декан факультету ІТМ


(підпис)

V.O. Дорошенко
(ІБП)


Начальник навчального відділу


(підпис)

A.V. Міхнова

«18» 02 2020р.

Завідувач відділу аспірантури та докторантури


(підпис)

V.P. Манаков

«25» 02 2020р.

Розглянуто на засіданні

кафедри ІУС

Протокол від 14.02.2020 № 10

Завідувач кафедри ІУС


(підпис)

K.E. Петров
(ІБП)

Розглянуто на засіданні

кафедри СТ

Протокол від 13.02.2020 № 11

Завідувач кафедри СТ


(підпис)


I.V. Гребеннік
(ІБП)

Розглянуто на засіданні

кафедри ІІІ

Протокол від 06.02.2020 № 10

Завідувач кафедри ІІІ


(підпис)

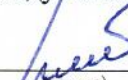
V.O. Філатов
(ІБП)

Розглянуто на засіданні

кафедри інформатики

Протокол від 03.02.2020 № 11

Завідувач кафедри інформатики


(підпис)

O.A. Кобилін
(ІБП)

Розглянуто на засіданні

кафедри СІ

Протокол від 17.02.2020 № 11

Завідувач кафедри СІ


(підпис)

K.O. Соловійова
(ІБП)


Представники роботодавців


Провідний науковий співробітник,
Інститут проблем машинобудування
ім. А. М. Підгорного НАН України

Генеральний директор,
ТОВ «ПрофІТсофт»

Senior Research Engineer,
Samsung Ukraine R&D Center



(підпис) Т.С. Романова
(ІБП)


(підпис) О.В. Петриченко
(ІБП)


(підпис) О.І. Сінельникова
(ІБП)

**Представник Ради молодих вчених
Наукового товариства молодих учених**

Зем. Ірина РМХ


(підпис) Тарас К.М.
(ІБП)

РОЗРОБЛЕНО

Проектна група:

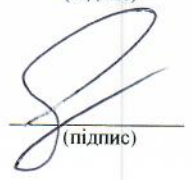
керівник проєктної групи:
Гребеннік І.В.,
д.т.н., проф.,
завідувач кафедри СТ ХНУРЕ


(підпис)

члени проєктної групи:
Бодянський Є.В.,
д.т.н., проф.,
професор кафедри ІІІ ХНУРЕ


(підпис)

Євланов М.В.,
д.т.н., доц.,
професор кафедри ІУС ХНУРЕ


(підпис)

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Гребеннік Ігор Валерійович
(керівник проєктної групи) – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри системотехніки Харківського національного університету радіоелектроніки
2. Бодянський Євген Володимирович – доктор технічних наук, професор, професор кафедри штучного інтелекту Харківського національного університету радіоелектроніки
3. Євланов Максим Вікторович – доктор технічних наук, доцент, професор кафедри інформаційних управляючих систем Харківського національного університету радіоелектроніки

**1. Профіль освітньої програми
«Комп'ютерні науки»
за спеціальністю № 122 Комп'ютерні науки**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Харківський національний університет радіоелектроніки, Факультет Комп'ютерних наук, Факультет Інформаційно-аналітичних технологій та менеджменту, Кафедри Інформаційних управляючих систем, Системотехніки, Штучного інтелекту, Інформатики, Соціальної інформатики
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії Доктор філософії, Комп'ютерні науки
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерні науки
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, одиничний, 40 кредитів ЄКТС освітньої складової освітньо-наукової програми, термін освітньої складової освітньо-наукової програми – 1 рік
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України – 9 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень.
Передумови	Наявність ступеня магістра (або освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста)
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://nure.ua/branch/viddil-aspiranturi-ta-doktoranturi/specialnosti-ta-osvitno-naukovi-programi/122-komp-juterni-nauki
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка особистості фахівця, здатного розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики.	

3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 12 Інформаційні технології; Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова програма (для доктора філософії). Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності: <ul style="list-style-type: none"> - ІТ-проекти (проекти розробки, впровадження, модернізації та розвитку ІТ-продуктів); - процеси життєвого циклу ІТ-продуктів; - моделі, методи та інструменти розробки ІТ-продуктів; - моделі та методи управління персоналом, який бере участь у процесах життєвого циклу ІТ-продуктів. Теоретичний зміст предметної області: дослідження, розробка, впровадження та супровід ІТ-продуктів (інформаційних систем, інформаційних технологій, програмних продуктів (створюваного програмного забезпечення) тощо). Види професійної діяльності: викладацька та практична наукова діяльність. Методи, методики та технології: інтерактивні, технології інтенсифікації навчання на основі опорних схем і знакових моделей, технології рівневої диференціації навчання, технологія модульно-блочного навчання, технологія корпоративного навчання, технологія розвитку критичного мислення, технологія навчання як дослідження, технологія проектного навчання. Інструменти та обладнання: CASE-технології моделювання та проектування ІТ та ІС; сучасне інформаційно-комунікаційне обладнання, ІС та програмні продукти, що застосовуються в управлінні проектами в ІТ-галузі.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Формування необхідних дослідницьких навиків для наукової кар'єри та викладання спеціальних дисциплін в галузі комп'ютерних наук. Ключові слова: комп'ютерні науки, моделі, методи, інформаційні системи, інформаційні технології, життєвий цикл, управління ІТ-проектами.
Особливості програми	Наукова складова освітньо-наукової програми визначається індивідуальним навчальним планом підготовки доктора філософії.
4 – Придатність працівників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до	Назви професій згідно Національного класифікатора України:

працевлаштування	Класифікатор професій (ДК 003:2010) 2131.1 - Наукові співробітники; 2310 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів 2310.1 Докторант 2310.1 Доцент
Подальше навчання	Здобуття другого наукового ступеня (доктор технічних наук).
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні заняття, самостійна науково-навчальна робота на основі науково-технічної навчальної літератури та публікацій у фахових періодичних виданнях, консультування із науковим керівником, науково-педагогічною спільнотою, проведення наукового дослідження, підготовка та захист дисертаційної роботи.
Оцінювання	Форми семестрового оцінювання: поточний контроль, екзамени, заліки. Підсумкова атестація здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи.
6 – Програмні компетенції	
Інтегральна компетенція	Здатність розв'язувати складні теоретичні та теоретично-прикладні задачі у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК-1 Здатність досконалого володіння іноземними мовами з метою здійснення наукової комунікації, міжнародного співробітництва, спілкування з колегами в межах своєї спеціальності та відстоювання власних наукових поглядів. ЗК-2 Здатність розуміти та аналізувати іншомовну наукову інформацію в усній та письмовій формах у межах відповідної спеціальності. ЗК-3 Здатність формувати та викладати результати своїх наукових досліджень українською та іноземними мовами. ЗК-4 Здатність до активного використання навичок критичного мислення, технік прийняття рішень, методик підготовки та проведення наукових дискусій. ЗК-5 Здатність до аргументованого обґрунтування своїх поглядів та наукових гіпотез. ЗК-6 Здатність застосувати отримані філософсько-світоглядні знання при вирішенні професійних проблем та осмислення їх впливу на розвиток сучасного світу. ЗК-7 Здатність усвідомлювати міру соціальної відповідальності за використання результатів наукових досліджень. ЗК-8 Здатність розвитку індивідуальних особистісних

	здібностей: мотиваційно-ціннісних, когнітивних та творчих. ЗК-9 Володіння соціально-комунікаційними навичками ефективного спілкування та педагогічними, психологічними способами організації навчального процесу.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК-1 Здатність будувати та розвивати логічні аргументи обчислювального характеру з чітким визначенням припущень та висновків.</p> <p>ФК-2 Можливість здійснювати програмне моделювання ситуації з реального світу та трансформувати інформаційну експертизу, що не відображається в контексті інформаційних технологій.</p> <p>ФК-3 Можливість отримувати якісну інформацію з кількісних даних для проведення наукових експериментів.</p> <p>ФК-4 Можливість використовувати обчислювальні інструменти числових та символічних обчислень для постановки та вирішення проблем управління та інформатики.</p> <p>ФК-5 Здатність виконувати абстракцію досліджуваної наукової проблеми, включаючи логічний розвиток формальних теорій та відношень між ними.</p> <p>ФК-6 Здатність представляти числові аргументи та висновки з них з ясністю та точністю і в таких формах, що підходять для аудиторії як у вербальній, так і в письмовій формі.</p> <p>ФК-7 Здатність складати математичний опис задачі прийняття рішень як оптимізаційної задачі на основі змістовного опису, обирати метод її розв'язання, виходячи з її властивостей.</p> <p>ФК-8 Знання історичного розвитку інформаційних технологій та їх культурний вплив на розвиток науково-технічного мислення.</p> <p>ФК-9 Здатність та готовність вирішувати нові проблеми галузі обчислень та інформатики.</p> <p>ФК-10 Знання сучасних інформаційних технологій та програмного забезпечення для вирішення актуальних проблем інформатики.</p> <p>ФК-11 Можливість планування та проведення експериментальних та спостережних досліджень, а також аналізу даних, отриманих за результатами досліджень.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>РН-1 Знати принципи спілкування та ведення дискусій у науковому середовищі, в тому числі і в іномовному, уміти спілкуватися з колегами в іномовному середовищі у межах своєї спеціальності;</p> <p>РН-2 Знати наукову термінологію іноземними мовами в межах своєї спеціальності; уміти перекладати, реферувати та анутовати технічні тексти у межах своєї спеціальності;</p>

РН-3 Знати науковий (діловий) стиль викладання матеріалів наукових досліджень українською та іноземними мовами, правила оприлюднення результатів своїх досліджень; уміти викладати результати своїх досліджень у формі доповідей, тез, статей у науково-технічних виданнях українською та іноземними мовами;

РН-4 Знання основних форм мислення, правил умовиводу і доказу;

РН-5 Знання методів визначення істинності та хибності наукових гіпотез та їх обґрунтування;

РН-6 Вміння визначати істинність або хибність суджень та умовиводів;

РН-7 Вміння критично осмислювати наукові тексти, обґрунтовано формулювати свою точку зору;

РН-8 Знання особливостей міждисциплінарних взаємодій, характерних для сучасної науки і філософії;

РН-9 Знання філософсько-світоглядних засад, сучасних тенденцій, напрямків і закономірностей розвитку вітчизняної науки в умовах глобалізації й інтернаціоналізації;

РН-10 Вміння орієнтуватися в складних філософських проблемах сучасної науки і способах їх вирішення;

РН-11 Вміння застосовувати філософські принципи та концепції при виборі, постановці, концептуальному осмисленні проблем наукового дослідження;

РН-12 Знання специфіки педагогічної діяльності у вищій школі і психологічних основ педагогічної майстерності викладача;

РН-13 Знання психолого-педагогічних особливостей взаємодії викладачів і студентів;

РН-14 Вміння конструювати зміст навчання, відбирати головне, реалізовувати інтеграційний підхід в навчанні;

РН-15 Вміння ефективно планувати і організовувати зайняття з використанням активних і інтерактивних методів навчання;

РН-16 Знати та розуміти: теоретичні основи вирішення важливої науково-практичної задачі створення сучасних інформаційних технологій і програмного забезпечення для управління, оптимізації, проектування, прийняття рішень, аналізу даних;

РН-17 Знати та розуміти основні поняття комп'ютерних наук, сучасної теорії алгоритмів та теорії програмування, математичного та комп'ютерного моделювання, методів та мов програмування, технології програмування та розробки ІТ-продуктів, системного аналізу і керування, методів обробки інформації, інтелектуального аналізу даних, управління ІТ-проектами;

PH-18 Знати та розуміти основні класи моделей і методів моделювання систем; принципи побудови моделей процесів функціонування інформаційних комп'ютеризованих систем, методи їх формалізації та алгоритмізації; можливості реалізації моделей із використанням сучасних програмно-технічних засобів; принципи системного моделювання інформаційних комп'ютеризованих систем; схеми моделювальних алгоритмів; планування машинних експериментів, дослідження, обробку та аналіз результатів моделювання інформаційних комп'ютеризованих систем з використанням сучасних програмних і технічних засобів;

PH-19 Знати та розуміти: основні класи сучасних методів аналізу даних, зокрема інтелектуального аналізу; принципи пошуку неявних закономірностей та практично корисних і доступних інтерпретації знань необхідних для прийняття рішень; методи побудови моделей та аналізу залежностей у великих масивах даних; основні сучасні програмні засоби інтелектуального аналізу даних, їх порівняльні переваги і недоліки; критерії порівняння моделей і методів сучасного аналізу даних;

PH-20 Знати сучасні підходи та засоби моделювання досліджуваних об'єктів та процесів управління, вміти створювати нові, вдосконалювати та розвивати моделі і методи моделювання досліджуваних об'єктів, процесів та систем;

PH-21 Знати, розуміти та вміти визначати клас розв'язуваної задачі прийняття рішень, зокрема оптимізаційної задачі, застосовувати обраний метод з урахуванням особливостей задачі, аналізувати та інтерпретувати результати обчислень;

PH-22 Знати, розуміти та вміти застосовувати моделі та методи обчислювального інтелекту під час створення, розвитку та вдосконалення гібридних систем різного призначення;

PH-23 Знати та вміти використовувати, вдосконалювати та створювати нові моделі і методи розпізнавання образів під час вирішення задач, пов'язаних з управлінням соціально-економічними, економіко-технічними і технічними об'єктами та процесами;

PH-24 Знати та вміти створювати нові, вдосконалювати та розвивати існуючі моделі і методи оцінювання ефективності та якості ІТ-продуктів та ІТ-проектів на різних стадіях їх життєвого циклу;

PH-25 Знати та вміти одержувати, систематизувати, моделювати, використовувати знання для створення інтелектуального капіталу та розвитку і підвищення конкурентоспроможності організацій, бізнесу, держави,

	людини на основі ноосферної методології.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Підготовку докторів філософії спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» забезпечують викладачі 7 кафедр Харківського національного університету радіоелектроніки. Серед них кафедри: інформаційних управляючих систем, системотехніки, штучного інтелекту, інформатики, медіасистем і технологій, соціальної інформатики (випускаючі), філософії, іноземних мов.
Матеріально-технічне забезпечення	Для організації навчального процесу підготовки докторів філософії згідно навчального плану в університеті використовуються загальні університетські лабораторії. До них відносяться спеціалізовані кабінети кафедр іноземних мов та філософії. Випускаючі кафедри мають учбові приміщення для проведення лекційних та практичних занять, учбові лабораторії, приміщення для викладачів і наукових співробітників. В учбових лабораторіях кафедр використовується сучасна комп'ютерна техніка. Комп'ютери об'єднані у кафедральні локальні мережі, що входять до складу загальної інформаційної мережі університету. Це дає аспірантам та викладачам можливість отримувати найновішу учбову і науково-технічну інформацію як з електронних бібліотек кафедр та університету, так і з глобальної мережі Internet, проводити на сучасному рівні практичні та лабораторні заняття за дисциплінами спеціальності 122 Комп'ютерні науки, виконувати дисертації, займатися науково-дослідницькою роботою.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Усе навчально-методичне забезпечення спеціальності 122 Комп'ютерні науки створено викладачами випускаючих кафедр та інших кафедр, які беруть участь у підготовці докторів філософії даної спеціальності. Вся навчально-методична література, яка створена викладачами кафедр, а також низка підручників, довідників, стандартів, науково-методичних та навчальних книжок сторонніх авторів знаходиться в електронній бібліотеці університету і кафедр, доступна 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, надані університету в межах академічної ліцензії або в межах бета-тестування.

9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На основі договорів (угод) між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти іноземних країн.

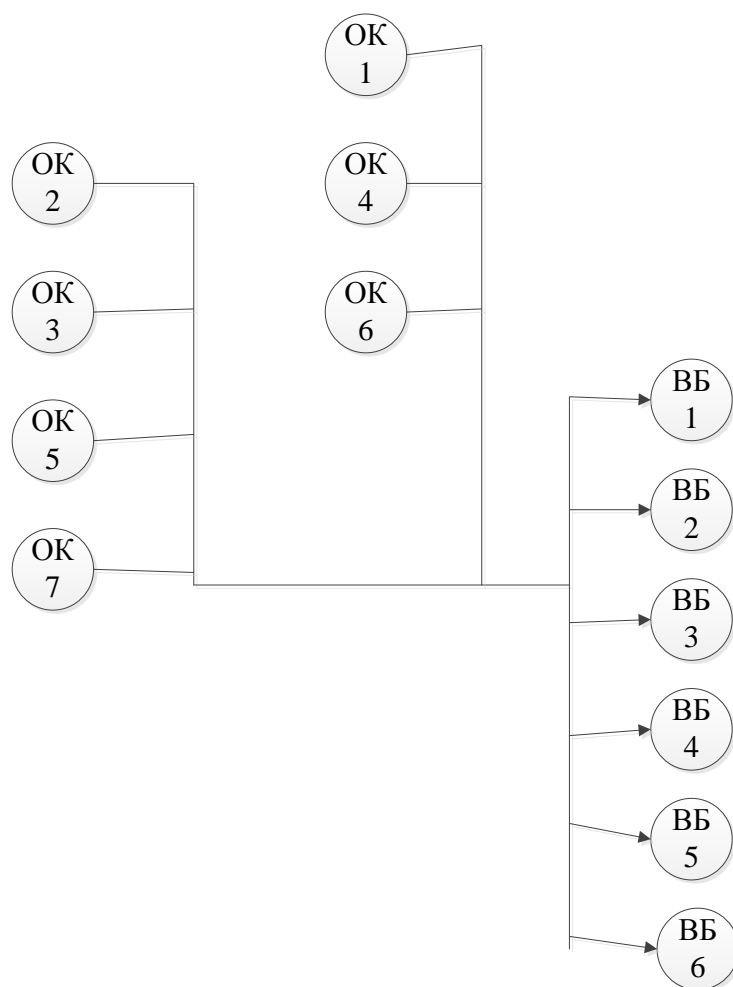
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонентів освітньо-професійної програми

Код н/д	Компонент освітньої програми	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1.	Іноземна мова як мова наукової комунікації	5	Залік
ОК 2.	Філософія та методологія сучасної науки, проблеми формування критичного мислення	2	Залік
ОК 3.	Психолого-педагогічні основи науково-педагогічної діяльності	2	Залік
ОК 4.	Особливості сучасної наукової комунікації	2	Залік
ОК 5.	Сучасні методи аналізу даних	3	Залік
ОК 6.	Методологія наукових досліджень	3	Залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент		17	
Вибіркові компоненти ОП			
<i>Вільний вибір аспіранта</i>			
ВБ 1.1	Сучасні інформаційні технології	5	Залік
ВБ 1.2.	Математичне моделювання процесів та систем	5	Залік
ВБ 1.3.	Моделювання об'єктів та процесів управління	8	Залік
ВБ 1.4.	Прийняття рішень та оптимізація в інформаційних системах і технологіях	8	Залік
ВБ 1.5.	Нейро-фаззі системи та еволюційне навчання	8	Залік
ВБ 1.6.	Менеджмент знань	8	Залік
ВБ 1.7.	Методи розпізнавання образів	8	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент		13	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		30	

2.2 Структурно-логічна схема освітньої програми

Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми з спеціальності 122 Комп'ютерні науки приведена на рис. 1. Елементами наведеної схеми є позначення навчальних дисциплін за табл. з підрозд. 2.1.



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми Комп'ютерні науки спеціальності 122 Комп'ютерні науки проводиться шляхом публічного захисту (демонстрації) дисертаційної роботи аспіранта та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня доктора філософії із спеціальності 122 Комп'ютерні науки.

Атестація здійснюється відкрито та публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ 1.6	ВБ 1.7.
ЗК-1	•												
ЗК-2	•			•									
ЗК-3	•			•									
ЗК-4		•											
ЗК-5		•											
ЗК-6		•											
ЗК-7		•											
ЗК-8			•										
ЗК-9			•										
ФК-1							•	•	•	•	•	•	•
ФК-2					•		•	•	•	•	•	•	•
ФК-3					•	•	•	•	•	•	•	•	•
ФК-4					•		•	•	•	•	•	•	•
ФК-5					•	•	•	•	•	•	•	•	•
ФК-6					•	•	•	•	•	•	•	•	•
ФК-7						•	•	•	•	•	•	•	•
ФК-8						•	•	•	•	•	•	•	•
ФК-9						•							
ФК-10						•							
ФК-11						•							

5. Матриця відповідності програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ 1.6	ВБ 1.7.
РН-1	•	•		•									
РН-2	•			•									
РН-3	•			•									

PH-4		•											
PH-5		•											
PH-6		•											
PH-7	•	•											
PH-8		•											
PH-9		•											
PH-10		•											
PH-11		•											
PH-12			•										
PH-13			•										
PH-14			•										
PH-15			•										
PH-16					•								
PH-17					•	•							
PH-18					•	•							
PH-19						•							
PH-20					•		•						
PH-21					•	•		•					
PH-22					•				•				
PH-23						•				•			•
PH-24						•					•		
PH-25						•						•	

6. Наукова (дослідницька) компонента ОНП

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 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 проблематикою кафедр інформаційних управляючих систем, системотехніки, штучного інтелекту, інформатики, електронно-обчислювальних машин та соціальної інформатики ХНУРЕ та спрямована на формування компетенцій проведення наукових досліджень у галузі комп'ютерних наук.

Тематика наукових досліджень:

- Розроблення наукових і методологічних основ створення та застосування інформаційних технологій та інформаційних систем для автоматизованої переробки інформації й управління.
- Розроблення інформаційних технологій для аналізу та синтезу структурних, інформаційних і функціональних моделей об'єктів і процесів, що автоматизуються.
- Розроблення моделей і методів автоматизації виконання функцій і завдань виробничого й організаційного управління у звичайних і багаторівневих структурах на основі створення та використання нових інформаційних технологій.
- Дослідження та побудова інформаційних технологій для розроблення та впровадження баз і сховищ даних, баз знань і систем комп'ютерної підтримки рішень в автоматизованих системах і мережах.
- Створення інформаційних технологій з метою дослідження, розроблення та впровадження комунікаційних протоколів та інструментальних засобів для побудови універсальних і спеціалізованих комп'ютерних систем і мереж, зокрема системи комп'ютеризації освіти.
- Розроблення теоретичних і прикладних основ побудови інформаційних технологій для автоматизації функціональних завдань керування, аналізу й оцінювання ефективності автоматизованих систем переробки інформації й управління.
- Створення інформаційних технологій для системного аналізу, дослідження, розроблення архітектури та методів побудови багаторівневих, територіально розосереджених комп'ютерних систем і мереж із розподіленими базами даних і знань, зокрема комерційного призначення.
- Побудова інформаційних технологій для ефективного розроблення програмного забезпечення комп'ютерних мереж і систем розподіленої обробки даних.
- Створення інформаційних технологій для розроблення моделей і методів контролю, класифікації, кодування та забезпечення достовірності інформації, а також для математичного моделювання похибок у трактах обміну даними в інформаційних телекомунікаційних мережах.
- Моделювання предметних галузей інформаційних систем (аналітичне, імітаційне, інфологічне, об'єктно-орієнтоване тощо) на підґрунті створення та застосування відповідних інформаційних технологій.
- Розроблення інформаційно-пошукових і експертних систем обробки інформації для прийняття рішень, а також знання орієнтованих систем підтримки рішень в умовах ризику та невизначеності як інтелектуальних інформаційних технологій.
- Розроблення інформаційних технологій для побудови та впровадження: автоматизованих систем технічного діагностування, геоінформаційних систем різного призначення та комп'ютерних систем електронного бізнесу.

- Створення інформаційних технологій для розроблення моделей, методів та інструментальних засобів автоматизації інформаційно-пошукових і телекомунікаційних систем, мереж і засобів інформаційного забезпечення бібліотек, музеїв і архівів (електронні каталоги, автоматизовані робочі місця, комп'ютерна бібліографія, системи автоматизованого імпорту документів тощо).
- Розроблення та дослідження моделей і методів оцінювання якості та підвищення надійності, функціональної безпеки та живучості інформаційних та інформаційно-управляючих систем, а також інформаційних технологій для створення гарантоздатних автоматизованих систем переробки інформації й управління критичного застосування.
- Дослідження, розроблення та впровадження Інтернет-технологій для побудови сервіс-орієнтованих систем, а також для організації та реалізації систем розподіленої обробки інформації.