

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний університет радіоелектроніки

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«Інформаційні системи та технології»

другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю F6 Інформаційні системи і технології

галузі знань F Інформаційні технології

Кваліфікація: Магістр з інформаційних систем та технологій

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ХНУРЕ

Голова Вченої ради _____ Ігор РУБАН
(протокол від " 28 " 02 2025 р. № 3)

Освітня програма вводиться в дію з _____ 20__ р.

В.о. ректора _____ Ігор РУБАН
(наказ від " 12 " 03 2025 р. № 82)

Харків 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми
«Інформаційні системи та технології» спеціальності
Ф6 Інформаційні системи і технології
другого (магістерського) рівня вищої освіти

ПОГОДЖЕНО

Перший проректор

Ігор РУБАН

« 20 » 02 2025р.

Начальник відділу ЛА та ВСЗЯО

Сергій МАКАШЕВ

« 19 » 02 2025р.

Начальник навчального відділу

Аліна МІХНОВА

« 19 » 02 2025р.

Розглянуто на засіданні Вченої ради
факультету КІУ

Протокол від «27» січня 2025 №1

Декан факультету КІУ

Олексій ЛЯШЕНКО

Розглянуто на засіданні кафедри ЕОМ

Протокол від «25» грудня 2024 №18

Завідувач кафедри ЕОМ

Андрій КОВАЛЕНКО

Представники роботодавців

Директор ТОВ "ДИСТРІБ'ЮТЕД ДЕФЕНС"



Тарас ЖАРУН

Директор ТОВ НВЕП "Промінь"



Дмитрій ФЕДОРІВСЬКИЙ

Представник студентського самоврядування

Голова студентського сенату факультету КІУ

БФ

Едуард БИРЬКА

РОЗРОБЛЕНО

Проектна група:

керівник проектної групи:

Волк Максим Олександрович, д.т.н., проф., проф. каф. ЕОМ, ХНУРЕ

члени проектної групи:

Чала Оксана Вікторівна, д.т.н., доц., зав. каф. РТІКС, ХНУРЕ

Сайківська Лілія Федорівна, к.т.н., доц., доц. каф. РТІКС, ХНУРЕ

Філімончук Тетяна Володимирівна, к.т.н., доц., доц. каф. ЕОМ, ХНУРЕ

ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою у складі:

Керівник проектної групи:

Волк Максим Олександрович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри ЕОМ, ХНУРЕ.

Члени проектної групи:

Чала Оксана Вікторівна, доктор технічних наук, доцент, зав. каф. РТІКС, ХНУРЕ;

Сайківська Лілія Федорівна, кандидат технічних наук, доцент, доц. каф. РТІКС, ХНУРЕ;

Філімончук Тетяна Володимирівна, кандидат технічних наук, доцент, доц. каф. ЕОМ, ХНУРЕ.

Гарант освітньої програми

«Інформаційні системи та технології»



Тетяна ФІЛІМОНЧУК

1.Профіль освітньої програми «Інформаційні системи та технології» за спеціальністю F6 Інформаційні системи і технології

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Харківський національний університет радіоелектроніки Факультет Комп'ютерної інженерії та управління Кафедра Електронних обчислювальних машин
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Магістр з інформаційних систем та технологій
Офіційна назва освітньої програми	Інформаційні системи та технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 120 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 9 місяців
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, QF-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра (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	https://nure.ua/abituriyentam/spetsialnosti-ta-spetsializatsiyi/spetsialnist-f6-informatsijni-systemy-i-tekhnologii/mahistr-f6-informatsijni-systemy-i-tekhnologii/informatsijni-systemy-ta-tekhnologii
2 – Мета освітньої програми	
Метою навчання є підготовка висококваліфікованих фахівців здатних, використовуючи теоретичні й методологічні основи та інструментальні засоби, досліджувати, проектувати, розробляти, інтегрувати та обслуговувати інформаційні системи, що ґрунтуються на новітніх хмарних технологіях та архітектурних платформах.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	F Інформаційні технології F6 Інформаційні системи і технології
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова програма. Акцент програми зроблений на набуття знань, умінь та компетенцій в галузі інформаційних систем та технологій, зокрема, сучасних методів аналізу та синтезу інформаційних систем, впровадженню сучасних хмарних технологій у різні сфери життєдіяльності людини та держави. Програма направлена на розвиток не лише технічних, але й лідерських та комунікаційних навичок, що є важливими компонентами для успіху у галузі ІТ.
Основний фокус освітньої програми	Загальна вища освіта другого (магістерського) рівня в галузі F Інформаційні технології за спеціальністю F6 Інформаційні системи і технології. Ключові слова: інформаційні системи, інформаційні технології, хмарні системи, технології віртуалізації, розробка та просування ІС, управління ІТ проєктами, бізнес-аналітика, інженерія даних та знань,

	моделювання складних ІС, наукова діяльність в ІТ	
Особливості програми	Інтеграція знань з останніми тенденціями в галузі, охоплюючи новітні технології і методи роботи з інформаційними системами та хмарними технологіями у поєднанні з отриманими науковим досвідом, лідерськими та комунікаційними навичками, а також з навичками комерціалізації. Підготовка висококваліфікованих фахівців на високому методичному та професійному рівні.	
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання		
Придатність до працевлаштування	Назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010)	
	2	Професіонали
	21	Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук
	213	Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації)
	2131	Професіонали в галузі обчислювальних систем
	2131.1	Наукові співробітники (обчислювальні системи)
	2131.2	Розробники обчислювальних систем
	2132.2	Розробники комп'ютерних програм
	2139	Професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації)
	2139.2	Аналітик з безпеки інформаційно-комунікаційних систем Аудитор програм інформаційних технологій Експерт з управління інформаційними технологіями
	2143.2	Інженер інформаційно-комунікаційних систем Інженер інформаційно-комунікаційних технологій
	312	Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки
	3121	Фахівець з інформаційних технологій
Подальше навчання	Продовження навчання за програмою підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю F6 Інформаційні системи і технології.	
5 – Викладання та оцінювання		
Викладання та навчання	Лекції, практичні заняття, виконання курсової роботи, лабораторні роботи, самостійна робота на основі підручників, навчальних посібників та конспектів лекцій, консультації з викладачами, науково-дослідна практика, підготовка кваліфікаційної роботи.	
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F).	
6 – Програмні компетентності		
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі інформаційних технологій або у процесі навчання та наукових досліджень.	
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
	ЗК2	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
	ЗК3	Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

	ЗК4 ЗК5	Здатність розробляти проекти та управляти ними. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	СК1	Здатність розробляти та застосувати ІСТ, необхідні для розв'язання стратегічних і поточних задач.
	СК2	Здатність формулювати вимоги до етапів життєвого циклу сервіс-орієнтованих інформаційних систем.
	СК3	Здатність проектувати інформаційні системи з урахуванням особливостей їх призначення, неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.
	СК4	Здатність розробляти математичні, інформаційні та комп'ютерні моделі об'єктів і процесів інформатизації.
	СК5	Здатність використовувати сучасні технології аналізу даних для оптимізації процесів в інформаційних системах.
	СК6	Здатність управляти інформаційними ризиками на основі концепції інформаційної безпеки.
	СК7	Розробляти і реалізовувати інноваційні проекти у сфері ІСТ.
	СК8	Здатність проводити наукову та науково-педагогічну діяльність у сфері ІСТ.
	СК9	Здатність використовувати технології математичного, імітаційного та паралельного моделювання для дослідження інформаційних систем.
	СК10	Здатність розробляти новітні високоефективні інформаційні системи на основі хмарних технологій.
7 – Програмні результати навчання		
	РН1	Відшукувати необхідну інформацію в науковій і технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію.
	РН2	Вільно спілкуватись державною та іноземною мовами в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.
	РН3	Приймати ефективні рішення з проблем розвитку інформаційної інфраструктури, створення і застосування ІСТ.
	РН4	Управляти процесами розробки, впровадження та експлуатації у сфері ІСТ, які є складними, непередбачуваними і потребують нових стратегічних та командних підходів.
	РН5	Визначати вимоги до ІСТ на основі аналізу бізнес-процесів та аналізу потреб зацікавлених сторін, розробляти технічні завдання.
	РН6	Обґрунтовувати вибір технічних та програмних рішень з урахуванням їх взаємодії та потенційного впливу на вирішення організаційних проблем, організовувати їх впровадження та використання.
	РН7	Здійснювати обґрунтований вибір проектних рішень та проектувати сервіс-орієнтовану інформаційну архітектуру підприємства (установи, організації тощо).
	РН8	Розробляти моделі інформаційних процесів та систем різного класу, використовувати методи моделювання, формалізації, алгоритмізації та реалізації моделей з використанням сучасних комп'ютерних засобів.

	RH9 Розробляти і використовувати сховища даних, здійснювати аналіз даних для підтримки прийняття рішень. RH10 Забезпечувати якісний кіберзахист ІСТ, планувати, організовувати, впроваджувати та контролювати функціонування систем захисту інформації. RH11 Розв'язувати задачі цифрової трансформації у нових або невідомих середовищах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері інформаційних технологій, досліджень та інтеграції знань з різних галузей. RH12 Планувати та виконувати наукові дослідження у сфері ІСТ, формулювати і перевіряти гіпотези, обирати методи, обґрунтовувати висновки, презентувати результати. RH13 Розробляти і викладати спеціальні дисципліни з інформаційних систем та технологій у закладах вищої освіти. RH14 Розв'язувати проблеми, пов'язані з проведенням досліджень або провадженням інноваційної діяльності при розробленні та впровадженні перспективних інформаційних технологій та систем.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають великий досвід навчально-методичної, науково-дослідної роботи та відповідають кваліфікації відповідно до спеціальності згідно ліцензійних умов.
Матеріально-технічне забезпечення	1. Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів. 2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях. 3. Наявність соціально-побутової інфраструктури. 4. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком. 5. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	1. Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді. 2. Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю. 3. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/видавнича/атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація). 4. Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану, в тому числі в системі дистанційного навчання.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна	На основі двосторонніх договорів між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти іноземних

мобільність	країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На основі договорів (угод) між Харківським національним університетом радіоелектроніки та закладами вищої освіти іноземних країн.

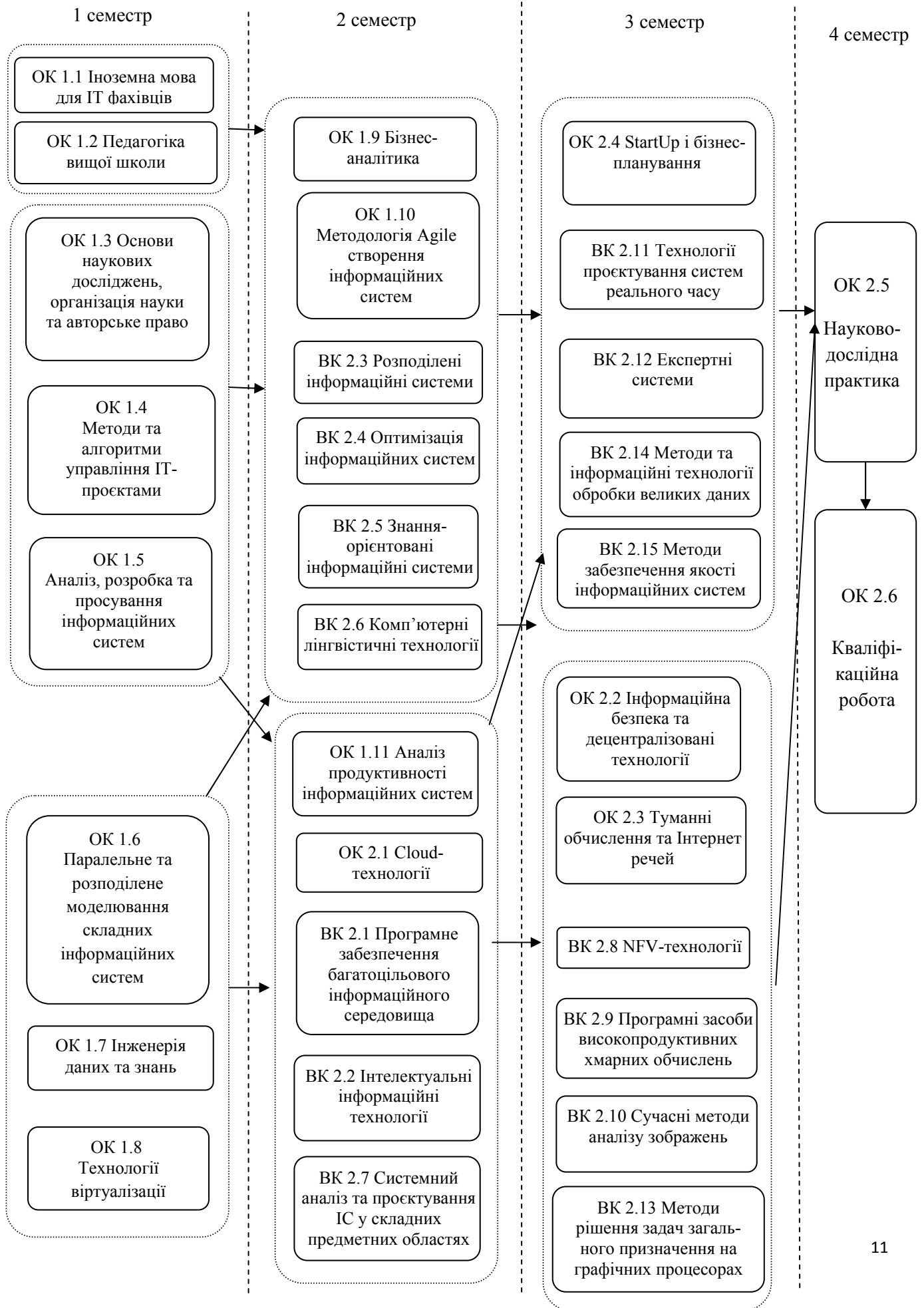
2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

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
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП			
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Дисципліни базової (професійної) підготовки за спеціальністю			
ОК 1.1	Іноземна мова для ІТ фахівців	3	Залік
ОК 1.2	Педагогіка вищої школи	3	Залік
ОК 1.3	Основи наукових досліджень, організація науки та авторське право	4	Залік
ОК 1.4	Методи та алгоритми управління ІТ-проектами	4	Залік
ОК 1.5	Аналіз, розробка та просування інформаційних систем	4	Іспит
ОК 1.6	Паралельне та розподілене моделювання складних інформаційних систем	5	Іспит
ОК 1.7	Інженерія даних та знань	4	Залік
ОК 1.8	Технології віртуалізації	4	Залік
ОК 1.9	Бізнес-аналітика	5	Залік
ОК 1.10	Методологія Agile створення інформаційних систем	5	Залік
ОК 1.11	Аналіз продуктивності інформаційних систем	4	Залік
ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Інформаційні системи та технології»			
ОК 2.1	Cloud-технології	4	Іспит
ОК 2.2	Інформаційна безпека та децентралізовані технології	4	Залік
ОК 2.3	Туманні обчислення та Інтернет речей	4	Іспит
ОК 2.4	StartUp і бізнес-планування	3	Залік
ОК 2.5	Науково-дослідна практика	12	Залік
ОК 2.6	Кваліфікаційна робота	18	Іспит
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		90	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП			
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ			
Дисципліни професійної та практичної підготовки за освітньою програмою «Інформаційні системи та технології»			
БК 2.1	Програмне забезпечення багатоцільового інформаційного середовища	4	Залік
БК 2.2	Інтелектуальні інформаційні технології	4	Залік
БК 2.3	Розподілені інформаційні системи	4	Залік
БК 2.4	Оптимізація інформаційних систем	4	Залік
БК 2.5	Знання-орієнтовані інформаційні системи	3	Залік
БК 2.6	Комп'ютерні лінгвістичні технології	3	Залік
БК 2.7	Системний аналіз та проектування ІС у складних предметних областях	3	Залік
БК 2.8	NFV-технології	5	Залік
БК 2.9	Програмні засоби високопродуктивних хмарних	5	Залік

	обчислень		
ВК 2.10	Сучасні методи аналізу зображень	5	Залік
ВК 2.11	Технології проектування систем реального часу	5	Залік
ВК 2.12	Експертні системи	5	Залік
ВК 2.13	Методи рішення задач загального призначення на графічних процесорах	4	Залік
ВК 2.14	Методи та інформаційні технології обробки великих даних	4	Залік
ВК 2.15	Методи забезпечення якості інформаційних систем	4	Залік
Загальний обсяг вибірових компонентів		30	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		120	

2.2. Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі і проблеми в сфері розробки та практичного використання інформаційних технологій в різних галузях з акцентом на системах Internet of things, Cloud services, Big Data, що потребує проведення експериментального чи емпіричного дослідження або здійснення інновацій. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт з обмеженим доступом здійснюється відповідно до вимог законодавства.

4. Матриця відповідності компетентностей компонентам освітньої програми

Таблиця – Матриця відповідності загальних та фахових компетентностей обов'язковим компонентам (ОК) освітньої програми

Компоненти ОП	Інтегральна	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10
ОК 1.1	+		+													
ОК 1.2	+													+		
ОК 1.3	+	+												+		
ОК 1.4	+				+			+								
ОК 1.5	+						+		+				+			
ОК 1.6	+									+					+	
ОК 1.7	+										+	+				
ОК 1.8	+								+							+
ОК 1.9	+			+												
ОК 1.10	+					+		+								
ОК 1.11	+										+				+	
ОК 2.1	+								+							+
ОК 2.2	+										+	+				
ОК 2.3	+								+							+
ОК 2.4	+												+			

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

Таблиця – Матриця забезпечення ПРН обов'язковими компонентами (ОК)
освітньої програми

Компоненти ОП	ПРН1	ПРН2	ПРН3	ПРН4	ПРН5	ПРН6	ПРН7	ПРН8	ПРН9	ПРН10	ПРН11	ПРН12	ПРН13	ПРН14
ОК 1.1		+												
ОК 1.2													+	
ОК 1.3	+											+		
ОК 1.4				+			+							
ОК 1.5			+											+
ОК 1.6								+			+			
ОК 1.7									+					
ОК 1.8							+							+
ОК 1.9					+									+
ОК 1.10						+								
ОК 1.11						+								
ОК 2.1							+		+					+
ОК 2.2										+				
ОК 2.3						+								+
ОК 2.4											+			+

6. Матриця відповідності визначених стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Таблиця – Матриця відповідності компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Інтегральна компетенція				
	Зн1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень. Зн2 критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	Ум1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур Ум2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах Ум3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються К2 Використання іноземних мов у професійній діяльності	АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів АВ2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів АВ3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
Загальні компетенції				
ЗК1	Зн1, Зн2	Ум1, Ум2	К1	АВ3
ЗК2	Зн1, Зн2		К2	АВ3
ЗК3		Ум1, Ум3		
ЗК4		Ум1	К1	АВ1, АВ2
ЗК5		Ум3		АВ2
Спеціальні (фахові) компетенції				
СК1	Зн1	Ум2, Ум3		
СК2	Зн1	Ум2, Ум3		
СК3	Зн2	Ум1, Ум3		
СК4	Зн1	Ум3		
СК5	Зн1	Ум1, Ум2, Ум3		

CK6	Зн2	Ум2	K1	
CK7	Зн1, Зн2	Ум1, Ум2		
CK8	Зн2	Ум2, Ум3	K1, K2	
CK9	Зн1, Зн2	Ум1		
CK10	Зн1, Зн2	Ум1		

7. Матриця відповідності визначених стандартом результатів навчання та компетентностей

Таблиця – Матриця відповідності результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Компетентності															
	ІК*	Загальні					Спеціальні (фахові)									
		ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10
РН1: відшукувати необхідну інформацію в науковій і технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію.	+	+	+											+		
РН2: вільно спілкуватись державною та іноземною мовами в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.			+	+										+		
РН3: приймати ефективні рішення з проблем розвитку інформаційної інфраструктури, створення і застосування ІСТ.					+	+	+	+	+			+				+
РН4: управляти процесами розробки, впровадження та експлуатації у сфері ІСТ, які є складними, непередбачуваними і потребують нових стратегічних та командних підходів.				+	+	+	+	+					+			+
РН5: визначати вимоги до ІСТ на основі аналізу бізнес-процесів та аналізу потреб зацікавлених сторін, розробляти технічні завдання.				+	+	+		+								
РН6: обґрунтовувати вибір технічних та програмних рішень з урахуванням їх взаємодії та потенційного впливу на вирішення організаційних проблем, організовувати їх впровадження та використання.					+	+	+	+								+
РН7: здійснювати обґрунтований вибір проектних рішень та проектувати сервіс-орієнтовану інформаційну архітектуру підприємства (установи, організації тощо).		+			+	+	+	+	+							
РН8: розробляти моделі інформаційних процесів та систем різного класу, використовувати методи моделювання, формалізації, алгоритмізації та реалізації моделей з використанням сучасних комп'ютерних засобів.	+	+								+	+			+	+	

РН9: розробляти і використовувати сховища даних, здійснювати аналіз даних для підтримки прийняття рішень.	+									+	+			+		
РН10: забезпечувати якісний кіберзахист ICT, планувати, організовувати, впроваджувати та контролювати функціонування систем захисту інформації.						+			+			+				
РН11: розв'язувати задачі цифрової трансформації у нових або невідомих середовищах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері інформаційних технологій, досліджень та інтеграції знань з різних галузей.	+	+	+	+			+			+	+		+	+		+
РН12: планувати та виконувати наукові дослідження у сфері ICT, формулювати і перевіряти гіпотези, обирати методи, обґрунтовувати висновки, презентувати результати.	+	+	+	+		+			+	+	+			+	+	
РН13: розробляти і викладати спеціальні дисципліни з інформаційних систем та технологій у закладах вищої освіти.		+	+						+	+				+		
РН14: розв'язувати проблеми, пов'язані з проведенням досліджень або провадженням інноваційної діяльності при розробленні та впровадженні перспективних інформаційних технологій та систем.	+	+			+		+	+	+				+		+	+

*ІК – інтегральна компетенція