

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
(протокол № _____ від _____ 2020 р.
Введено в дію наказом ректора від
_____ 20 № _____
КПІ ім. Ігоря Сікорського

Інформаційні системи та технології
(Information Systems and Technologies)
ОСВІТНЬО- НАУКОВА ПРОГРАМА
Третій (освітньо-науковий рівень PhD)
за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології
галузі знань 12 Інформаційні технології
Кваліфікація: доктор філософії з інформаційних систем та технологій

Київ – 2020 р.

ПРЕАМБУЛА

РОЗРОБЛЕНО проектною групою:

Керівник проектної групи:

Теленик Сергій Федорович д.т.н, професор, декан факультету інформатики та обчислювальної техніки

Члени проектної групи:

Ролік Олександр Іванович д.т.н., професор, завідувач.кафедри автоматички та управління в технічних системах;

Павлов Олександр Анатолійович д.т.н., професор, в.о. завідувача кафедри автоматизованих систем обробки інформації та управління;

Репнікова Наталія Борисівна к.т.н., доцент, доцент кафедри автоматички та управління в технічних системах.

Завідувач кафедри автоматички та управління в технічних системах Ролік Олександр Іванович, д.т.н., професор

ПОГОДЖЕНО:

Науково-методична комісія КПІ ім. Ігоря Сікорського зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології

Голова НМКУ _____ Сергій Теленик
(протокол № ____ -від « ____ » _____ 2020 р.)

Методична рада КПІ ім. Ігоря Сікорського

Голова Методичної ради _____ Юрій Якименко
(протокол № ____ -від « ____ » _____ 2020 р.)

ВРАХОВАНО:

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та інституту/факультету	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», факультет інформатики та обчислювальної техніки
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь – доктор філософії Кваліфікація – доктор філософії з інформаційних систем та технологій
Офіційна назва освітньої програми	Інформаційні системи та технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, одиничний, 30 кредитів освітньої складової та 210 кредитів наукової складової, термін навчання 4 роки Наукова складова передбачає проведення власного наукового дослідження та оформлення його результатів у вигляді дисертації
Наявність акредитації	Акредитується вперше
Цикл/рівень ВО	НРК України – 9 рівень QF- ENEA – третій цикл EQF –LLL – 8 рівень
Передумови	Наявність освітнього ступеня магістра
Мова(и) викладання	Українська/англійська
Термін дії освітньої програми	До наступної акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	https://acts.kpi.ua/
2 – Мета освітньої програми	
<p>Підготовка професіоналів, які глибоко розуміють загальний стан сучасних інформаційних систем та технологій та пов'язаних з ними теоретичних принципів дослідницької, інноваційної та педагогічної діяльності, успішно здійснюють наукові дослідження, проектування, розробку, впровадження й ефективне застосування інформаційних систем та технологій (ICT) у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва.</p>	

3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Формування та розвиток інформаційної інфраструктури сучасного суспільства. Інформаційна інфраструктура розуміється як організований набір комп'ютерних, комунікаційних та телекомунікаційних інструментів, а також засобів масової інформації та інформаційних ресурсів, забезпечення ефективної та якісної реалізації інформаційних процесів-процесів виробництва, збору, накопичення, зберігання, пошуку, поширення та споживання інформації для задоволення потреб особистості, суспільства, держави.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова
Основний фокус освітньої програми	Загальна освіта за спеціальністю «Інформаційні системи та технології». Ключові слова: інформаційні системи, інформаційні технології, концепції створення інтелектуальних систем, інформаційна безпека, технології хмарних обчислень, розподілені інформаційні системи, ІТ-послуги, інтегровані інформаційні системи, кіберзагрози, оптимізація та паралельні обчислення
Особливості програми	Формування компетентісного підходу освітньої програми здійснюється з урахуванням міжнародного рівня розвитку спеціальності, тенденцій її оновлення у тому числі з використанням закордонної практики бенчмаркетингу, як безперервного процесу детального дослідження передового досвіду, що сприяє швидкому вдосконаленню конкурентоспроможності. Реалізація програми передбачає залучення до аудиторних занять професіоналів галузі та представників роботодавців
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Види економічної діяльності: 62.0 Комп'ютерне програмування, консультування та пов'язана з ними діяльність; 62.09 Інша діяльність у сфері інформаційних технологій і комп'ютерних систем; 72 Наукові дослідження та розробки; 72.1 Дослідження й експериментальні розробки у сфері природничих і технічних наук; 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук. Професії: 2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем, 2132 Професіонали в галузі програмування, 2131.2 Інженер-дослідник з комп'ютеризованих систем та автоматики, 2310.1 Викладачі університетів та вищих навчальних закладів Можлива професійна сертифікація.
Подальше навчання	Можливість для продовження навчання у докторантурі та/ або участь у постдокторських програмах

5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<ul style="list-style-type: none"> - Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання; - З огляду на динаміку розвитку галузі, дисципліни освітньої програми PhD побудовані, як наукові дискусії (на чолі з викладачем) в різних напрямках, які відображають науково-технічні тенденції в IT-індустрії; - Аспіранти мають можливість для апробації та обговоренню своїх наукових досліджень у Міжнародній науково-практичній конференції, яка проводиться на базі кафедри АУТС.
Оцінювання	Поточний та семестровий контроль у вигляді презентацій, есе, доповідей, письмових та усних екзаменів та заліків оцінюються відповідно до визначених критеріїв Рейтингової системи оцінювання.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики
Загальні компетентності (ЗК)	
ЗК 1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, до формування системного наукового світогляду, професійної етики та загального культурного кругозору.
ЗК 2	Здатність застосовувати теоретичні знання у практичних ситуаціях та науковій діяльності.
ЗК 3	Здатність ініціювати дослідницько-інноваційні проекти та автономно працювати під час їх реалізації.
ЗК 4	Здатність до спілкування з колегами, широким академічним товариством та громадськістю українською та однією з іноземних мов європейського простору.
ЗК 5	Розуміння значення дотримання етичних норм та авторського права при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів у науково-педагогічній діяльності, а також здатність захищати авторські права та готувати патенти.
ЗК 6	Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми, генерувати ідеї та приймати обґрунтовані рішення.
ЗК 7	Здатність усвідомлювати значення власного наукового дослідження для розвитку інших галузей науки, економічного життя, національної чи світової духовної культури.
ЗК 8	Здатність сприймати та обробляти новітню фахову інформацію із наукових джерел іноземною мовою.
ЗК 9	Здатність використання педагогічних технологій у вищій освіті; базові знання в галузі сучасних інформаційних технологій; базові знання з педагогіки та психології вищої школи, необхідні для викладання комплексу спеціальних дисциплін в процесі підготовки фахівців з інформаційних систем та технологій.

Фахові компетентності спеціальності (ФК)	
ФК 1	Здатність аналізувати сучасний стан, тенденції розвитку, наукові і методологічні основи створення інформаційних систем та технологій та формувати (формулювати) їх основні напрямки розвитку
ФК 2	Здатність розвивати наукову думку зі створення сучасних моделей представлення знань та етапів розвитку інформаційних інтелектуальних систем.
ФК 3	Здатність приймати рішення про доцільність перенесення наявних додатків у хмарне середовище, ефективність застосування та дострокові перспективи.
7 – Програмні результати навчання	
ЗНАННЯ	
ЗН 1	Способів взаємодії у колективі виконавців, дослідників
ЗН 2	Актуальних проблем науки в апістемологічному ракурсі
ЗН 3	Методології наукової та дослідницької діяльності
ЗН 4	Фундаментальних та сучасних праць провідних зарубіжних та вітчизняних вчених у вибраній області дослідження
ЗН 5	Науково-педагогічних технологій, змісту, цілей навчання, способів їх досягнення, форм контролю
ЗН 6	Української мови
ЗН 7	Термінології галузі наукового дослідження на іноземній мові
ЗН 8	Граматичні структури, що є необхідними для адекватного вираження відповідних ідей та понять, а також для розуміння і продукування широкого спектру текстів з наукової сфери (усно та письмово)
ЗН 9	Функціональних можливостей інформаційних систем
ЗН 10	Етапів розвитку інформаційних технологій для виявлення протиріч, невирішених задач або їх частини
ЗН 11	Сучасних технологій проектування, впровадження та експлуатації інформаційних інтелектуальних систем, включаючи теоретичні, технічні, програмні, інформаційні, лінгвістичні аспекти їх функціонування
ЗН 12	Досвід створення та експлуатації інформаційних інтелектуальних систем в Україні та за кордоном
ЗН 13	Інфраструктуру хмарних сервісів
ЗН 14	Питань безпеки, масштабування, розгортання, резервного копіювання в контексті хмарної інфраструктури
УМІННЯ	
УМ 1	Використовувати нормативно-правові акти та міжнародні договори, що регулюють відносини в сфері інтелектуальної власності
УМ 2	Представляти та обговорювати наукові результати державною й іноземними мовами в усній та письмовій формі.
УМ 3	Здійснювати аналіз педагогічних форм і засобів виховання у навчальному закладі з позицій реалізації в них принципів виховання
УМ 4	З нових дослідницьких позицій формулювати загальну методологічну базу власного наукового дослідження
УМ 5	Продувати нові наукові ідеї з урахуванням етичних цінностей сучасної світової культури
УМ 6	Володіти типовими для наукової комунікації лексико-синтаксичними моделями

УМ 7	Працювати з науковою, науково-технічною літературою та науковою періодикою, захищати результати науково-дослідних робіт як об'єкти інтелектуальної власності, готувати звіти за результатами науково-дослідних робіт
УМ 8	Формулювати наукові ідеї та гіпотези подальшого розвитку створення інформаційних систем
УМ 9	Виконувати незалежні, оригінальні та придатні для опублікування дослідження у сфері створення інформаційних систем та технологій
УМ 10	Критичний аналіз та оцінка сучасних наукових досягнень, створення нових ідей у вирішенні науково-дослідних проблем у сфері інтелектуальних інформаційних систем
УМ 11	Використовувати прийоми хмарного програмування при створенні інформаційних систем
УМ 12	Оцінювати ефективність застосування хмарних технологій

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО (додаток 2 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО (додаток 4 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО (додаток 5 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347

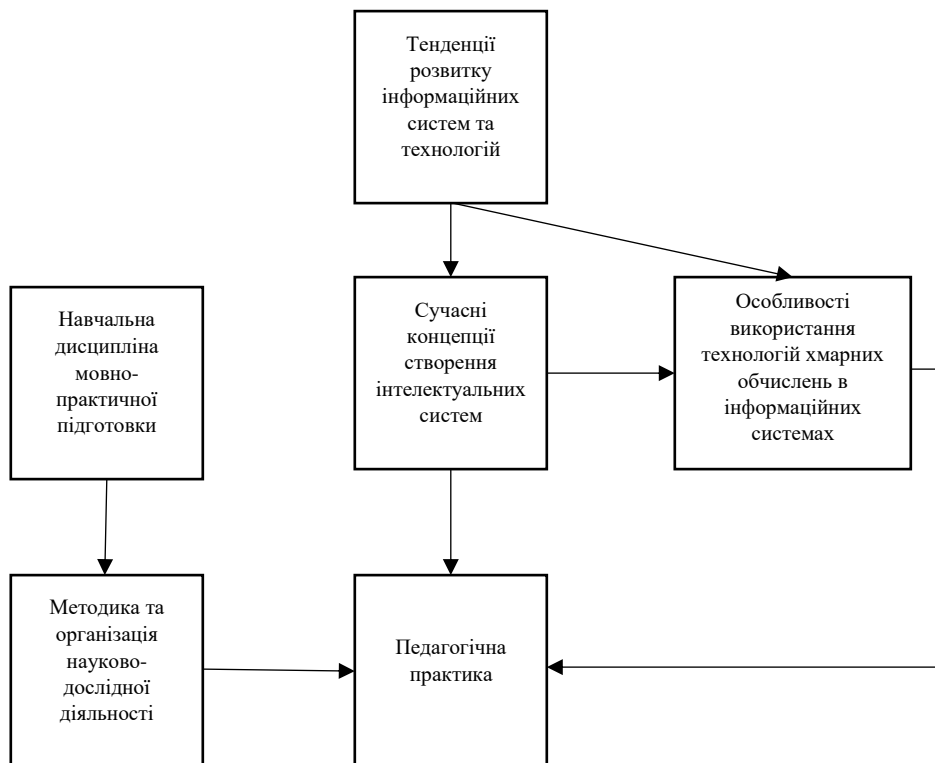
9 – Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність, подвійне дипломування
Міжнародна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про міжнародну академічну мобільність (Erasmus+K2, подвійне дипломування)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Викладання іноземною мовою

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/курсів роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові (нормативні) освітні компоненти			
I. Цикл загальної підготовки			
I.1. Навчальні дисципліни для здобуття глибоких знань зі спеціальності			
30 1	Тенденції розвитку інформаційних систем та технологій	4	екзамен
30 2	Сучасні концепції створення інтелектуальних інформаційних систем	4	екзамен
30 3	Особливості використання технологій хмарних обчислень в інформаційних системах	4	екзамен
I.2 Навчальні дисципліни для здобуття мовних компетентностей			
30 4	Навчальна дисципліна мовно-практичної підготовки	6	Залік/екз.
2. Цикл професійної підготовки			
2.1. Навчальні дисципліни для здобуття універсальних компетентностей дослідника			
ПО 1	Методика та організація науково-дослідної діяльності (Навчальні дисципліни для здобуття мовних компетентностей достатніх для представлення та обговорення результатів наукової роботи українською мовою в усній та письмовій формі)	2	залік
ПО 2	Педагогічна практика	2	залік
3. Вибіркові освітні компоненти			
В1	Освітній компонент ЗУ каталог	4	залік
В2	Освітній компонент Ф каталог	4	залік
Загальний обсяг обов'язкові (нормативні) освітні компоненти		22	
Загальний обсяг вибіркові освітні компоненти		8	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		30	

3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ



4. НАУКОВА СКЛАДОВА

Рік підготовки	Зміст наукової роботи аспіранта	Форма контролю
1 рік	Вибір та обґрунтування теми власного наукового дослідження, визначення змісту, строків виконання та обсягу наукових робіт; вибір та обґрунтування методології проведення власного наукового дослідження. Здійснення огляду та аналіз існуючих поглядів та підходів, що розвинулися в сучасній науці за обраним напрямом. Підготовка до публікації не менше однієї статті у наукових фахових виданнях (вітчизняних або закордонних.)	Затвердження індивідуального плану роботи аспіранта на вченій раді факультету, звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік

	Участь у науково-практичних конференціях з публікацією тез доповідей.	
2 рік	Проведення під керівництвом наукового керівника власного наукового дослідження, що передбачає вирішення дослідницьких завдань шляхом застосування комплексу теоретичних та емпіричних методів. Підготовка до публікації не менше однієї статті у наукових фахових виданнях (вітчизняних або закордонних.) Участь у науково-практичних конференціях з публікацією тез доповідей.	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік
3 рік	Аналіз та узагальнення отриманих результатів власного наукового дослідження; обґрунтування наукової новизни отриманих результатів. їх теоретичного та/або практичного значення. Підготовка до публікації не менше однієї статті у наукових фахових виданнях (вітчизняних або закордонних.) Участь у науково-практичних конференціях з публікацією тез доповідей.	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік
4 рік	Оформлення наукових досягнень аспіранта у вигляді дисертації, підведення підсумків щодо повноти висвітлення результатів дисертації в наукових статтях відповідно чинних вимог. Впровадження одержаних результатів та отримання підтверджувальних документів. Подання документів на попередню експертизу дисертації. Підготовка наукової доповіді для захисту дисертації	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік Надання висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації

5. ФОРМА ВИПУСКНОЇ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Випускна атестація здобувачів вищої освіти за освітньою програмою Інформаційні системи та технології спеціальності 126 Інформаційні системи та технології здійснюється у формі захисту дисертаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня доктора філософії з присвоєнням кваліфікації: доктор філософії з інформаційних систем та технологій

Кваліфікаційна робота перевіряється на плагіат та після захисту розміщується в репозиторії НТБ Університету для довільного доступу. Випускна атестація здійснюється відкрито та публічно.

5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

	301	302	303	304	Наукова складова	ПО1	ПО2
ЗК1	+	+	+		+		
ЗК2					+		+
ЗК3					+		+
ЗК4				+		+	+
ЗК5					+		+
ЗК6	+	+	+		+		+
ЗК7							+
ЗК8						+	+
ЗК9							+
ФК1	+						
ФК2		+					
ФК3			+				

6. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬО- НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

	301	302	303	304	Наукова складова	ПО1	ПО2
ЗН1					+		+
ЗН2					+		
ЗН3					+		
ЗН4					+		
ЗН5							+
ЗН6				+		+	
ЗН7					+	+	
ЗН8						+	
ЗН9	+						
ЗН10	+						
ЗН11		+					
ЗН12		+					
ЗН13			+				
ЗН14			+				
УМ1					+		
УМ2				+		+	
УМ3							+
УМ4					+		
УМ5					+		
УМ6						+	
УМ7						+	
УМ8	+						
УМ9	+						
УМ10		+					
УМ11			+				
УМ12			+				