

# Обґрунтування запровадження нової освітньої програми

## 1. Короткий опис програми

Назва програми Інформаційні системи та технології

Освітній рівень Третій освітньо-науковий рівень PhD

Найменування спеціальності 126 Інформаційні системи та технології

Обсяг програми (в кредитах ЄКТС і роках) 40 кредитів освітньої складової та 200 кредитів наукової Термін навчання 4 роки

Мета програми 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 (ІСТ) у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва.

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 програми Освітньо-наукова

Особливості Формування компетентнісного 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.

## 2. Актуальність

Актуальність даної освітньої програми забезпечується те тільки ринковими відносинами у суспільстві, а й рейтингом ВНЗ нашої країни (мається на увазі

визнання досягнень і ефективності НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського» у підготовці високоякісних фахівців технічних галузей. На сьогодні фахівець з інформаційних технологій вигідно конкурує не тільки на ринку праці України, і й за кордоном. Впродовж останніх років попит на кваліфікованих ІТ-фахівців є не просто стабільним, а постійно зростаючим й наразі він значно перевищує пропозицію (адже в умовах сьогодення розвиток будь-якого підприємства пов'язаний з його ІТ-інфраструктурою, яка, звісно, потребує сервісного обслуговування). ІТ-ринок став одним з головних напрямків з експорту послуг в Україні та приносить близько \$ 5 млрд. на рік. Згідно зі звітом СЕЕ за 2019 рік, сектор розроблення програмного забезпечення виріс на 19% порівняно з 2018 роком. Кадровий резерв ІТ-сфери в Україні складає 185000 фахівців.

### **3. Унікальність програми**

По-перше, сьогодні сфера інформаційних технологій вважається найбільш динамічною, це природний розвиток, зважаючи на глобальну інформатизацію та постійне збільшення доступу до певної інформації. Обсяг ринкових профілів оцінюється приблизно в 2 000 000 000 000 доларах США і є щорічний стабільний ріст. Темі розвитку інформаційних технологій в даний час приділяється багато уваги – здійснюються конкретні розробки в цьому профілі, анонсуються форуми, конвенції та виставки різних рівнів і масштабів. 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 ІТ-індустрії; по-друге, співпраця з роботодавцями та залучення високопрофесійних топ-менеджерів брендів ІТ-компаній для здійснення освітньої діяльності та проведення фахових консультацій; по-третє, гнучкий та зручний графік реалізації підготовки фахівців (PhD) з поєднанням педагогічної діяльності.

### **4. Потенціал ресурсів**

Вчені, які призначаються науковими керівниками ад'юнктів є активними дослідниками у відповідній галузі, які мають щорічно публікації у наукометричних базах Scopus та інш.; аспіранти мають можливість для апробації та обговоренню своїх наукових досліджень у Міжнародній науково-практичній конференції, яка проводиться на базі кафедри АУТС.

Кадрове забезпечення формується 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 відповідає вимогам 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 забезпечення формується 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

## 5. Опис ринку зацікавлених сторін

В Україні понад 1600 компаній, які займаються ІТ-послугами. Кафедра співпрацює не один рік з такими основними ІТ-компаніями: NetCracker, Cisco, GlobalLogic та Інфопульс Україна.

Основний бізнес міжнародної компанії NetCracker орієнтований на розроблення ІТ-рішень для операторів зв'язку. На Україні офіси компанії знаходяться у Києві, Одесі та Сумах. Компанія пропонує клієнтам (операторам зв'язку, крупним підприємствам, державним установам) стратегічні рішення, які дозволяють їм досягти нового рівня гнучкості та економічності

Компанія Cisco - світовий лідер в області мережевих технологій. Рішення Cisco використовуються в основних секторах української економіки: телекомунікаційні послуги, машинобудування, нафта і газ, будівництво та нерухомість, роздрібна торгівля, банківська справа, інвестиції та страхові компанії.

**GlobalLogic** в Україні входить до п'ятірки найбільших ІТ-компаній країни. Компанія представлена у Києві, Харкові, Львові і Миколаєві і співпрацює із більш ніж 4000 спеціалістів. Понад 90% розробок GlobalLogic в Україні— це комплексні R&D-проекти. Компанія надає консультації, займається розробленням цифрових продуктів та програмного забезпечення

«Інфопульс Україна» – найбільша ІТ-компанія України, яка надає послуги по всьому життєвому циклу ІТ-систем та послуг для підтримки

телекомунікаційної інфраструктури. ЦЕ провідна українська компанія, що працює в сегменті хай-тек з 1991 року.

#### **6. Склад проектної групи**

\_\_\_\_\_ Ролік Олександр Іванович, зав.кафедри АУТС, д.т.н., професор

\_\_\_\_\_ Павлов Олександр Анатолійович, в.о.зав каф. АСОіУ, д.т.н., професор

\_\_\_\_\_ Корнага Ярослав Ігорович, доцент кафедри ТК, к.т.н., доцент

Керівник проектної групи \_\_\_\_\_ Сергій ТЕЛЕНИК

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;

Корнага Ярослав Ігорович, к.т.н., доцент, доцент кафедри технічної кібернетики

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, 40 кредитів освітньої складової та 200 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	<a href="https://acts.kpi.ua/">https://acts.kpi.ua/</a>
2 – Мета освітньої програми	
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.	

<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
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
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
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



<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання;</li> <li>- 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 ІТ-індустрії;</li> <li>- Аспіранти мають можливість для апробації та обговоренню своїх наукових досліджень у Міжнародній науково-практичній конференції, яка проводиться на базі кафедри АУТС.</li> </ul>
Оцінювання	Поточний та семестровий контроль у вигляді презентацій, есе, доповідей, письмових та усних екзаменів та заліків оцінюються відповідно до визначених критеріїв Рейтингової системи оцінювання.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
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
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	
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, як співвідношення між всіма групами засад науки: нормами наукового дослідження, наукової картини світу та групою філософських категорій.
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.

<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	
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.
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<b>ЗНАННЯ</b>	
ЗН 1	Способів взаємодії у колективі виконавців, дослідників
ЗН 2	Актуальних проблем науки в філософському 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
<b>УМІННЯ</b>	
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/курскові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
<b>1. НОРМАТИВНІ</b>			
Навчальні дисципліни для оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями			
ЗО 1	Філософські засади наукової діяльності	6	екзамен
Навчальні дисципліни для здобуття мовних компетентностей			
ЗО 2	Іноземна мова для наукової діяльності	6	екзамен
Навчальні дисципліни для здобуття глибинних знань зі спеціальності			
ЗО 3	Тенденції розвитку інформаційних систем та технологій	4	екзамен
ЗО 4	Сучасні концепції створення інтелектуальних інформаційних систем	4	екзамен
ЗО 5	Особливості використання технологій хмарних обчислень в інформаційних системах	4	екзамен
Навчальні дисципліни для здобуття універсальних компетентностей дослідника			
ПО 1	Організація науково-інноваційної діяльності	4	Залік
ПО 2	Педагогічна практика	2	Залік
<b>2. ВИБІРКОВІ</b>			
В 1	Вибіркові дисципліни за напрямом наукового дослідження аспіранта	10	залік
Загальний обсяг нормативних освітніх компонентів		30	
Загальний обсяг <b>вибіркових</b> освітніх компонентів		10	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>40</b>	

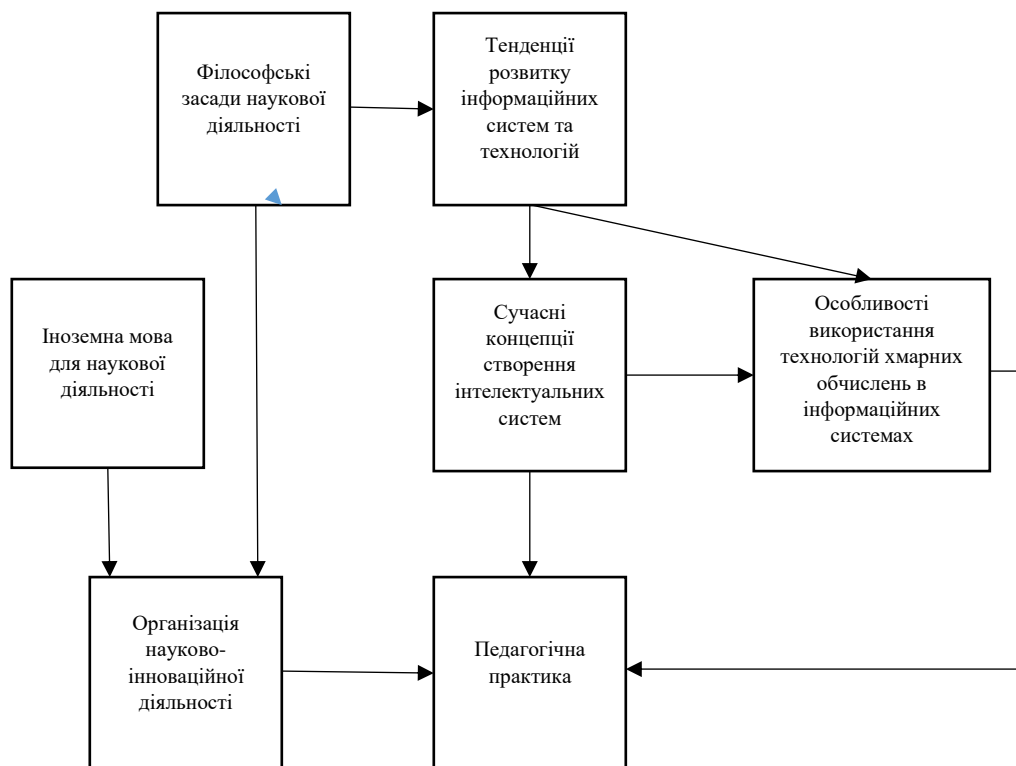
## II. НАУКОВА СКЛАДОВА

### ПЛАН НАУКОВОЇ РОБОТИ

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.	Затвердження індивідуального плану роботи аспіранта на вченій раді факультету, звітування про хід

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

### 3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ



### 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

	З01	З02	З03	З04	З05	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

	З01	З02	З03	З04	З05	ПО1	ПО2
ЗН1							+
ЗН2	+						
ЗН3						+	
ЗН4						+	
ЗН5							+
ЗН6		+					
ЗН7		+					
ЗН8		+					
ЗН9			+				
ЗН10			+				

3H11				+			
3H12				+			
3H13					+		
3H14					+		
YM1						+	
YM2		+					
YM3							+
YM4						+	
YM5	+						
YM6		+					
YM7						+	
YM8			+				
YM9			+				
YM10				+			
YM11					+		
YM12					+		