

ID 38874

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

«КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»

«Computer Science»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ: ТРЕТІЙ

СТУПІНЬ: ДОКТОР ФІЛОСОФІЇ

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ: 122. «КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»

ГАЛУЗІ ЗНАНЬ: 12. «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

КВАЛІФІКАЦІЯ: ДОКТОР ФІЛОСОФІЇ З КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

*Вченою радою*

*Київського національного університету*

*будівництва і архітектури*

*зі змінами*

*Протокол № 46 від 23.12.2022*

*Освітньо-наукова програма вводиться в дію з 01 вересня 2023 р.*



*Голова Вченої ради*

*Петро КУЛІКОВ*

*12*

*2022 р.*

Київ – 2022

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-наукової програми «Комп'ютерні науки»  
підготовки здобувачів вищої освіти  
на третьому освітньо-науковому рівні  
за спеціальністю 122. «Комп'ютерні науки»

1. Погоджено на засіданні НМК зі спеціальності  
(Протокол № 3 від 22.12.2022 р.)

Гарант освітньо-наукової програми  Світлана ЦЮЦЮРА

«21» 12 2022 р.

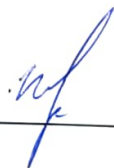
2. Перевірено навчально-методичним відділом

Начальник навчально-методичного відділу  Ігор СКЛЯРОВ

«22» 12 2022 р.

3. Погоджено на засіданні Методичної Ради Університету  
(Протокол № 4 від 22.12.2022 р.)

Проректор з навчально-методичної  
роботи КНУБА

 Андрій ШПАКОВ

«22» 12 2022 р.

## ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО проектною групою у складі:

Терентьев Александр Александрович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інформаційних технологій проектування та прикладної математики Київського національного університету будівництва і архітектури.

Київська Катерина Іванівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних технологій Київського національного університету будівництва і архітектури.

Цюцюра Микола Ігорович, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри інформаційних технологій Київського національного університету будівництва і архітектури.

Бородавка Євген Володимирович, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри інформаційних технологій Київського національного університету будівництва і архітектури.

Срукаєв Андрій Віталійович, кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій Київського національного університету будівництва і архітектури

**Гарант освітньої програми** - Цюцюра Світлана Володимирівна, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інформаційних технологій Київського національного університету будівництва і архітектури

### **Стейкхолдери:**

#### **Академічна спільнота –**

Бідюк Петро Іванович, д.т.н., професор, професор кафедри математичних методів системного аналізу Інституту прикладного системного аналізу Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» МОН України

Вільгельм Швік - ректор FH Dortmund

#### **Роботодавці та/або представники професійної спільноти –**

ТОВ «Astana University», Казахстан

Фаххофшулле Дортмунд, Університет прикладних наук та мистецтв, FH Dortmund (ректор Вільгельм Швік)

#### **Здобувачі –**

Костишина Наталія Вікторівна – здобувач вищої освіти

Нечипорук Роман Сергійович – здобувач вищої освіти

**1. Профіль освітньо-наукової програми «Комп'ютерні науки» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки»**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Київський національний університет будівництва і архітектури, факультет автоматизації і інформаційних технологій, кафедра інформаційних технологій
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Доктор філософії Доктор філософії з комп'ютерних наук
<b>Назва освітньо-наукової програми</b>	Комп'ютерні науки
<b>Тип диплому та обсяг освітньо-наукової програми</b>	Диплом доктора філософії – одиничний, 60 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки
<b>Наявність акредитації</b>	Національне агентство із забезпеченням якості вищої освіти. Дата видачі сертифіката про акредитацію ОНП 20.12.2021 р., № 2730
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність освітнього ступеня магістра за спеціальністю. Фаховий іспит зі спеціальності та іноземної мови. Інші умови вступу визначаються «Правилами прийому до Київського національного університету будівництва і архітектури», які затверджені вченою радою
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська мова
<b>Термін дії освітньо-наукової програми</b>	Термін дії: до 1 липня 2027 р.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-наукової програми</b>	<a href="https://www.knuba.edu.ua/osvitno-naukova-programa/">https://www.knuba.edu.ua/osvitno-naukova-programa/</a>

## 2 – Мета освітньої програми

Мета освітньо-наукової програми – забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців в галузі інформаційних технологій, здатних вирішувати комплексні проблеми в області комп'ютерних наук та цифрових технологій (за допомогою сучасних інструментів та засобів), проводити оригінальні самостійні наукові дослідження, презентувати їх результати та здійснювати науково-педагогічну діяльність.

## 3 – Характеристика освітньої програми

<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</b>	12 «Інформаційні технології» 122 «Комп'ютерні науки»
<b>Орієнтація освітньо-наукової програми</b>	Освітньо-наукова програма.
<b>Основний фокус освітньо-наукової програми</b>	Проведення досліджень в галузі 12 «Інформаційні технології» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки». <b>Ключові слова:</b> комп'ютерні науки; цифрові технології; програмне забезпечення; методи і моделі наукових досліджень; надійність функціонування систем; теорія управління.
<b>Особливості освітньо-наукової програми</b>	Програма акцентована на проведенні досліджень з комп'ютерних наук, які включають розробку сучасних методів управління, проектування, штучного інтелекту та забезпечення якості програмного продукту.

## 4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

<b>Придатність до працевлаштування</b>	Посади наукових і науково-педагогічних працівників в наукових установах і закладах вищої освіти, інженерні, експертні, аналітичні тощо посади у ІТ, науководослідницьких та проектно-конструкторських підрозділах підприємств, установ і організацій.
<b>Подальше навчання</b>	Право на здобуття наукового ступеня доктора наук та додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.

## 5 – Викладання та оцінювання

<b>Викладання та навчання</b>	<p>Використовується студентоцентроване та проблемноорієнтоване навчання, навчання через науково-дослідну практику та самонавчання.</p> <p>Викладання проводиться у вигляді: лекційних занять, практичних занять, самостійної роботи; навчання здійснюється з використанням підручників, посібників, фахових джерел конспектів лекцій та методичного забезпечення; здобувачам освітніх послуг надаються консультації з викладачами та науковим консультантом з підготовки дисертаційної роботи доктора філософії за напрямом.</p> <p>У навчальному процесі використовуються активні та інтерактивні форми проведення занять: лекція-візуалізація, лекція-дискусія, технологія колективної взаємодії, технологія проблемного навчання, мозковий штурм.</p> <p>Самостійна робота здобувачів проводиться у формі вивчення окремих теоретичних питань за пропонованою літературою з подальшим їх розглядом або обговоренням під час аудиторних занять.</p> <p>Успішне освоєння матеріалу дисциплін передбачає велику самостійну роботу здобувачів і керівництво цією роботою з боку викладачів.</p>
<b>Оцінювання</b>	<p>Методи та критерії оцінювання узгоджені за результатами навчання, видами навчальної діяльності та індивідуального навчального плану роботи здобувача.</p> <p>Методи оцінювання – іспити, заліки та публічний захист результатів науково-дослідницької роботи у вигляді дисертації.</p>
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	<p>Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми у сфері комп'ютерних наук, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення</p>

<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу</p> <p>ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</p> <p>ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>ЗК04. Здатність розв'язувати комплексні проблеми комп'ютерних наук на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності</p>
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	<p>СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у комп'ютерних науках та дотичних до них міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з комп'ютерних наук та суміжних галузей.</p> <p>СК02. Здатність застосовувати сучасні методології, методи та інструменти експериментальних і теоретичних досліджень у сфері комп'ютерних наук, сучасні цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси у науковій та освітній діяльності.</p> <p>СК03. Здатність виявляти, ставити та вирішувати дослідницькі науково-прикладні задачі та/або проблеми в сфері комп'ютерних наук, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень.</p> <p>СК04. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти у галузі комп'ютерних наук та дотичні до неї міждисциплінарних проектах, демонструвати лідерство під час їх реалізації.</p> <p>СК05. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті у сфері комп'ютерних наук</p> <p>СК06. Здатність аналізувати та оцінювати сучасний стан і тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<b>Програмні результати навчання (ПРН)</b>	<p>ПРН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з комп'ютерних наук і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.</p> <p>ПРН02. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми комп'ютерних наук державною та іноземною</p>

мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.  
ПРН03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

ПРН04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у комп'ютерних науках та дотичних міждисциплінарних напрямках.

ПРН05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з комп'ютерних наук та дотичних міждисциплінарних напрямків з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

ПРН06. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

ПРН07. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми комп'ютерної науки з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

ПРН08. Визначати актуальні наукові та практичні проблеми у сфері комп'ютерних наук, глибоко розуміти загальні принципи та методи комп'ютерних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері комп'ютерних наук та у викладацькій практиці.

РН09. Вивчати, узагальнювати та впроваджувати в навчальний процес інновації комп'ютерних наук.

ПРН10. Відшуковувати, оцінювати та критично аналізувати інформацію щодо поточного стану та трендів розвитку, інструментів та методів досліджень, наукових та інноваційних проектів з комп'ютерних наук.

ПРН11. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері комп'ютерних наук, його наукове, навчально-методичне та



	нормативне забезпечення, застосувати ефективні методики викладання навчальних дисциплін
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<p>Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-наукову програму відповідають профілю та напряму дисциплін, що викладаються.</p> <p>95% науково-педагогічних працівників задіяних до викладання професійно-орієнтованих дисциплін зі спеціальності мають наукові ступені, а 95% і вчені звання, з досвідом практичної роботи за фахом.</p> <p>Кількісні та якісні показники рівня наукової та професійної активності науково-педагогічних працівників, які забезпечують навчальний процес за ОНП програмою, повністю відповідають Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти</p>
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Навчальні приміщення дозволяють повністю забезпечити освітній процес протягом усього циклу підготовки за освітньо-професійною програмою, оскільки мають достатню кількість комп'ютеризованих та спеціалізованих робочих місць та обладнанні необхідними комп'ютерними засобами та програмним забезпеченням.</p>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<p>Офіційний веб-сайт <a href="https://www.knuba.edu.ua/">https://www.knuba.edu.ua/</a> містить інформацію про освітні програми, навчальну та наукову діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Ресурси науково-технічної бібліотеки доступні через сайт: <a href="http://library.knuba.edu.ua/">http://library.knuba.edu.ua/</a></p> <p>Для забезпечення навчального процесу використовується навчальне середовище на базі системи дистанційного навчання Moodle, де розміщені матеріали навчально-методичного забезпечення ОНП.</p> <p>Використання дистанційного, навчального середовища університету та авторських розробок науково-педагогічних працівників; підручників та навчальних посібників з грифом Вченої ради КНУБА.</p> <p>Навчальні, навчально-методичні та бібліотечно-інформаційні ресурси університету забезпечують навчальний процес і гарантують можливість якісного освоєння аспірантом освітньо-наукової програми.</p>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	

<b>Національна кредитна мобільність</b>	Положенням університету передбачена можливість національної кредитної мобільності на основі відповідних грантів та угод. Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших закладах освіти України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Положенням університету передбачена можливість міжнародної кредитної мобільності
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою

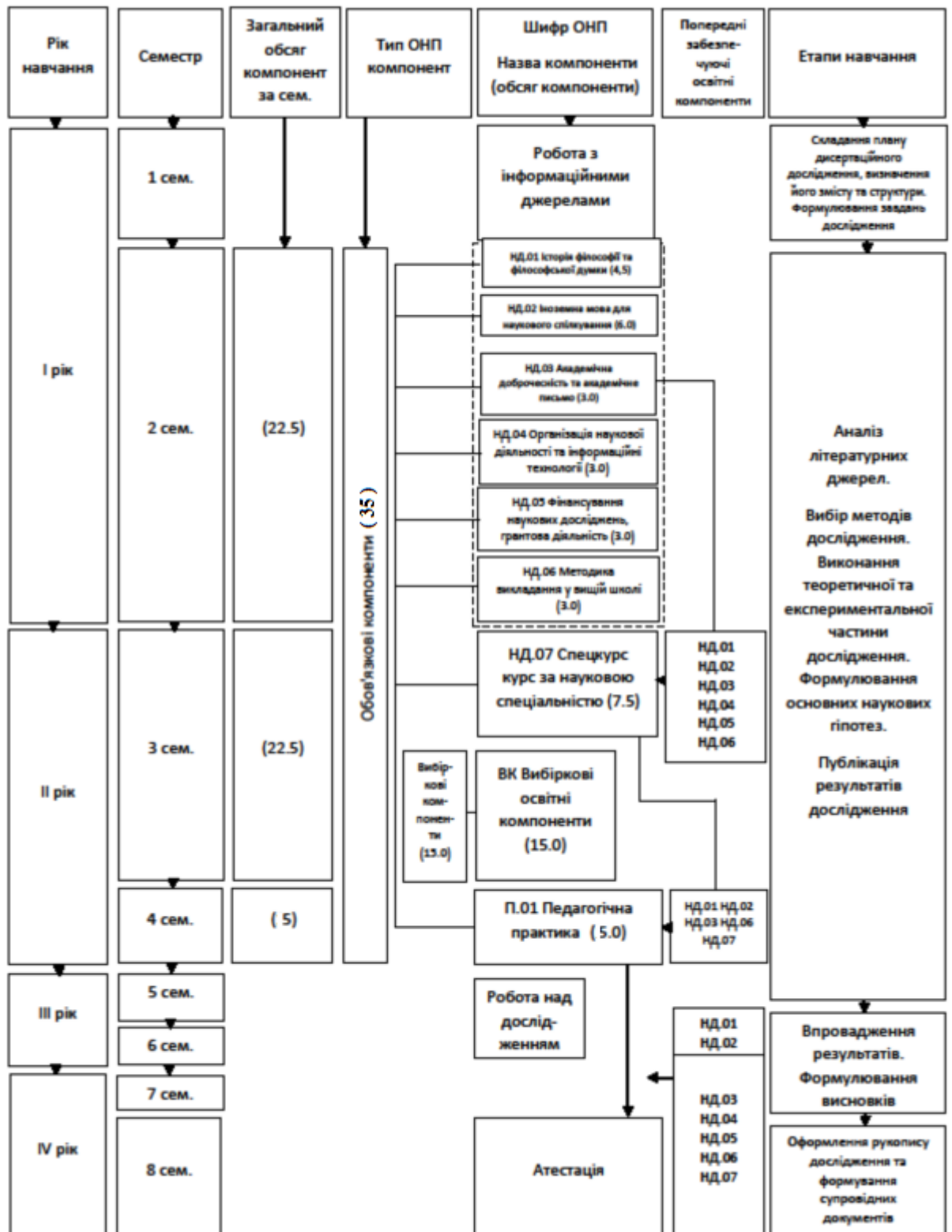
## 2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

### 2.1 Перелік компонент освітньо-наукової програми

Код дисц.	Компоненти освітньо-наукової програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота)	Кільк. кредит.	Форма підсумкового контролю
<b>ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ ОНП</b>			
НД.01	Філософія науки, техніки та архітектури	4,5	Іспит
НД.02	Іноземна мова	6	Іспит
НД.03	Академічна доброчесність та академічне письмо	3	Залік
НД.04	Організація наукової діяльності та інформаційні технології	3	Залік
НД.05	Фінансування наукових досліджень, грантова діяльність	3	Залік
НД.06	Методика викладання у вищій школі	3	Залік
НД.07	Спецкурс за науковою спеціальністю	7,5	Іспит
П.01	Педагогічна практика	5	Залік
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент ОНП</b>		<b>35,0</b>	
<b>ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОНП</b> <i>(здобувач обирає дисципліни сумарним обсягом 12.5 кредитів)</i>			
ВК	Дисципліни вибіркової компоненти	15,0	Залік
<b>Загальний обсяг вибіркової компоненти ОНП</b>		<b>15,0</b>	
<b>Загальний обсяг освітньо-наукової програми</b>		<b>50,0</b>	

Здобувач вищої освіти самостійно обирає дисципліни вибіркової компоненти на освітньому сайті КНУБА з загальноуніверситетського каталогу вибіркової дисциплін <https://www.knuba.edu.ua/>

## 2.2 Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми



## **1. Форма атестації здобувачів вищої освіти освітньо-наукової програми**

### **1.1 Проміжна атестація**

Проміжна атестація здобувачів освітнього рівня доктора філософії здійснюється у формі звіту на засіданнях кафедри інформаційних технологій проєктування та прикладної математики, а також на засіданнях Вченої ради факультету автоматизації і інформаційних технологій. Звіт на засіданнях кафедри заслуховується двічі на рік – до 30 листопада і до 30 квітня поточного навчального року. Звіт на засіданнях Вченої ради факультету проводиться 1 раз на рік, але не пізніше 30 червня поточного навчального року. Проміжна атестація містить звіт з освітньої та наукової складових освітньо-наукової програми.

### **1.2 Підсумкова атестація**

Атестація здобувачів освітнього рівня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що містить розв'язання комплексної проблеми в галузі інформаційних технологій, і передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

Дисертаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації і відповідати вимогам доброчесності.

Дисертаційна робота має бути розміщена на сайті університету.

Дисертаційна робота має відповідати іншим вимогам, встановленим законодавством.

## **2. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти**

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (далі - СВЗЯ) в Університеті відповідає вимогам Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG), статті 16 Закону України «Про вищу освіту» (2014) та статті 41 Закону України «Про освіту» (2017).

Система внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти містить:

- 1) стратегію (політику) та процедури забезпечення якості освіти;
- 2) систему та механізми забезпечення академічної доброчесності;
- 3) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;



**4. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідним компонентам освітньо-наукової програми**

	ПРН01	ПРН02	ПРН03	ПРН04	ПРН05	ПРН06	ПРН07	ПРН08	ПРН09	ПРН10	ПРН11
НД01					•			•		•	
НД02					•		•				•
НД03		•			•		•				•
НД04		•	•		•	•	•				•
НД05		•	•		•		•				•
НД06		•	•								
НД07	•	•			•		•	•		•	•
П01				•					•	•	•

## 5. Використані джерела

1. Стандарт вищої освіти третього рівня (ступінь доктора філософії) галузі знань 12 Інформаційні технології за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки [https://asp.knu.ua/doc/Standart\\_PhD/122-Компютерні.nauky-dok.fil.394-28.04.22.pdf](https://asp.knu.ua/doc/Standart_PhD/122-Компютерні.nauky-dok.fil.394-28.04.22.pdf)
2. Закон України «Про освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
3. Закон “Про вищу освіту” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
4. Рівні Національної рамки кваліфікацій [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/nacionalna-ramka-kvalifikacij/rivni-nacionalnoyi-ramki-kvalifikacij>.
5. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності.
6. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МОНУ від 01.06.2017 № 600 (у редакції наказів МОНУ від 21.12.2017 № 1648).
7. Лист МОНУ від 05.06.2018 № 1/9-377 «Щодо надання роз'яснень стосовно освітніх програм».
8. Лист МОНУ від 28.04.2017 № 1/9-239 «Зразок освітньо-професійної програми для першого та другого рівнів вищої освіти».



#### **4. Документи, що підтверджують освоєння освітньо-наукової програми**

Особам, які повністю виконали освітньо-наукову програму при навчанні в аспірантурі КНУБА, що реалізують програми професійної освіти, і які пройшли підсумкову атестацію видається посвідчення про складені державні іспити.

Особам, які повністю виконали освітньо-наукову програму і успішно пройшли державну підсумкову атестацію (захистили дисертацію на здобуття наукового ступеня доктора філософії), видається диплом доктора філософії, що засвідчує присудження шуканої ступені.

Здобувач, який успішно виконав освітньо-наукову або наукову програму і захистив дисертацію (монографію, або наукові досягнення у вигляді сукупності статей) до закінчення строку навчання в аспірантурі, вважається таким, що повністю виконав індивідуальний план наукової роботи і успішно завершив навчання на відповідному рівні вищої освіти. Такий здобувач відраховується з аспірантури вищим навчальним закладом (науковою установою) з дня захисту і може бути рекомендований для відзначення (з відповідною відміткою в дипломі та/або додатку до диплому) спеціалізованою вченою радою, в якій проходив захист.