	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «КОМП'ЮТЕРА ІНЖЕНЕРІЯ» Спеціальність 123 "Комп'ютерна інженерія" Галузь знань "Інформаційні технології" Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОНП 09.01.04 – 01– 2022
		Стор. 1 з 16	

**ПРОЄКТ**  
**(Ф 03.02.-107)**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний авіаційний університет



**ОСВІТНЬО – НАУКОВА ПРОГРАМА**  
**«Комп'ютерна інженерія»**

**третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти**  
**за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія»**  
**галузі знань 12 «Інформаційні технології»**  
**СМЯ НАУ ОНП \_09.01.04 – 01 – 2022**


Освітньо-наукова програма  
Затверджена Вченою радою  
Національного авіаційного  
університету  
протокол №\_\_ від \_\_\_\_\_ 2022 р.

Вводиться в дію наказом ректора

\_\_\_\_\_ М. Г. Луцький

Наказ №\_\_ від \_\_\_\_\_ 2022 р.

КИЇВ

	<p>ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «КОМП'ЮТЕРА ІНЖЕНЕРІЯ» Спеціальність 123 "Комп'ютерна інженерія" Галузь знань "Інформаційні технології" Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОНП 09.01.04 – 01– 2022
		Стор. 2 з 16	

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-наукової програми

### ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою Національного авіаційного університету

Протокол № \_\_\_\_\_

від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 р.

Голова науково-методичної ради  
\_\_\_\_\_ / Полухін А. В.

### ПОГОДЖЕНО

Вченою радою факультету кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії

Протокол № \_\_\_\_\_

від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 р.

Голова вченої ради факультету  
\_\_\_\_\_ / Нестеренко К. С./

### ПОГОДЖЕНО

Проректор з наукової роботи

\_\_\_\_\_ / Радченко О.В.

від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 р.

### ПОГОДЖЕНО

Науковим товариством студентів, докторантів та молодих учених НАУ

Протокол № \_\_\_\_\_

від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 р.

Голова Наукового товариства студентів, докторантів та молодих вчених НАУ  
\_\_\_\_\_ / Одарченко Р. С.


### ПОГОДЖЕНО

Кафедрою комп'ютерних систем та мереж

Протокол № \_\_\_\_\_

від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 р.

Завідувач кафедри  
\_\_\_\_\_ / Жуков І.А./

	<p align="center">ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «КОМП'ЮТЕРА ІНЖЕНЕРІЯ» Спеціальність 123 "Комп'ютерна інженерія" Галузь знань "Інформаційні технології" Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОНП 09.01.04 – 01– 2022
		Стор. 3 з 16	

### ПЕРЕДМОВА


Розроблено робочою групою освітньо-наукової програми "Комп'ютерна інженерія" у складі:

<b>ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:</b>		
Жуков Ігор Анатолійович	д.т.н, професор, завідувач кафедри комп'ютерних систем та мереж	_____
<b>ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:</b>		
Антонов Володимир Костянтинович	д.т.н, професор кафедри комп'ютерних систем та мереж	_____
Гузій Микола Миколайович	к.т.н, доцент, доцент кафедри комп'ютерних систем та мереж	_____
Опанасенко Володимир Миколайович	д.т.н, професор, професор кафедри комп'ютерних систем та мереж	_____
Печурін Микола Капітонович	д.т.н, професор, професор кафедри комп'ютерних систем та мереж	_____
Зіньков Юрій Георгійович	аспірант кафедри комп'ютерних систем та мереж	_____
<b>ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ:</b>		
Боюн Віталій Петрович	д.т.н., завідувач відділу "Відеосистеми реального часу" Інституту кібернетики НАН України, чл.-кор. НАН України	_____
Чемерис Олександр Анатолійович	д.т.н., заступник директора з наукової роботи Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України	_____
Буцик Іван Михайлович	к.п.н., начальник відділу розслідувань та аудиторської діяльності інспекції безпеки польотів ДП "Укрерорух"	_____

Рівень документа – 3б


Плановий термін між ревізіями – 1 рік

**Контрольний примірник**

	<p>ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «КОМП'ЮТЕРА ІНЖЕНЕРІЯ» Спеціальність 123 "Комп'ютерна інженерія" Галузь знань "Інформаційні технології" Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОНП 09.01.04 – 01– 2022
		Стор. 4 з 16	

## 1. Профіль освітньо-наукової програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет Факультет кібербезпеки, комп'ютерної та програмної інженерії Кафедра комп'ютерних систем та мереж
1.2	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії/ Doctor of Philosophy Доктор філософії з комп'ютерної інженерії Doctor of Philosophy in Computer Engineering
1.3	Офіційна назва освітньо-наукової програми	Комп'ютерна інженерія / Computer Engineering
1.4	Тип диплому та обсяг освітньо-наукової програми	Диплом доктора філософії, одиничний; перший науковий ступінь, що здобувається на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти; 4 академічних роки; освітня складова – 60 кредитів ЄКТС.
1.5	Акредитаційна інституція	Національне агентство забезпечення якості вищої освіти
1.6	Період акредитації	Підлягає акредитації вперше
1.7	Цикл / рівень	Третій (освітньо-науковий) рівень QF for ENEA – третій цикл, EQF for LLL – 8 рівень; НРК України – 8 рівень
1.8	Тип диплому та обсяг ОНП	Диплом доктора філософії, освітня складова 57 кредитів ЄКТС, термін підготовки – 4 роки. Наукова складова передбачає проведення власного дослідження та оформлення його результатів у вигляді дисертації
1.9	Передумови	Наявність освітнього ступеня магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст спеціальності "Комп'ютерна інженерія" чи спорідненої / еквівалентної спеціальності (зокрема, за результатами процедури визнання іноземних документів про освіту для іноземців)
1.10	Форма навчання	Інституційна з елементами дистанційної: очна, заочна
1.11	Мови викладання	Українська
1.12	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-наукової програми	Розміщено у відкритому доступі на сайті <a href="http://ksm.nau.edu.ua/підготовка-докторів-філософії/1.html">http://ksm.nau.edu.ua/підготовка-докторів-філософії/1.html</a>


	<p>ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «КОМП'ЮТЕРА ІНЖЕНЕРІЯ» Спеціальність 123 "Комп'ютерна інженерія" Галузь знань "Інформаційні технології" Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОНП 09.01.04 – 01– 2022
		Стор. 5 з 16	

## Розділ 2. Ціль освітньо-наукової програми

- 2.1 Ціллю освітньо-наукової програми "Комп'ютерна інженерія" є підготовка висококваліфікованих на національному та міжнародному рівнях наукових кадрів з комп'ютерної інженерії, для наукових та освітніх установ, органів державної влади та управління, підприємств усіх форм власності здатних проводити самостійну науково-дослідну, науково-педагогічну та практичну діяльність в галузі інформаційних технологій та інших галузей через генерацію нових знань та інноваційних ідей на основі інтеграції та інтернаціоналізації освіти, а також формування у здобувачів вищої освіти (аспірантів) цінностей фаховості, прозорості, чесності та відкритості, соціальної відповідальності за результати наукової та науково-педагогічної діяльності перед суспільством, принципів міждисциплінарного підходу, розвитку і трансферу наукових досліджень.  
ОП "Комп'ютерна інженерія" відповідає місії НАУ.

## Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної (наукової) програми

3.1	Предметна область (Об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	Галузь знань – <b>12 «Інформаційні технології»</b> Спеціальність (освітня) – <b>123 «Комп'ютерна інженерія»</b> Спеціальності (наукові): 05.13.05 – комп'ютерні системи та компоненти; 05.13.06 – інформаційні технології.
3.2	Орієнтація освітньо-наукової програми	Академічна відповідно до Міжнародної стандартної класифікації освіти (ISCED 2011 / UNESCO)
3.3	Основний фокус освітньо-наукової програми	Освітньо-наукова програма (ОНП) спрямована на підготовку висококваліфікованих конкурентноспроможних фахівців, набуття ними фундаментальних знань та практичних навичок для проведення наукових досліджень, ефективного вирішення теоретичних і прикладних проблем комп'ютерної інженерії.
3.4	Особливості освітньо-наукової програми	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Організаційне забезпечення підготовки докторів філософії здійснюється через аспірантуру Національного авіаційного університету.</li> <li>2. Організація освітньо-наукового процесу на основі системи методів проблемно-розвиваючого навчання, методології наукових досліджень, дослідницькому та програмованому методах.</li> <li>3. Диференціація років підготовки за спрямованістю: <ul style="list-style-type: none"> <li>– перший та другий рік підготовки – домінування освітньої складової у поєднанні за науковою;</li> <li>– третій та четвертий рік підготовки – домінування наукової складової у поєднанні з освітньою (науково-педагогічною діяльністю).</li> </ul> </li> <li>4. Можливість зарахування до 6 кредитів ЄКТС включно (10 % від загального обсягу програми) та результатів навчання, отриманих у неформальній освіті.</li> </ol>


	<p align="center">ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «КОМП'ЮТЕРА ІНЖЕНЕРІЯ»</p> <p>Спеціальність 123 "Комп'ютерна інженерія" Галузь знань "Інформаційні технології" Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОНП 09.01.04 – 01– 2022
		Стор. 6 з 16	

		<p>ОНП орієнтована на сучасні методи наукових досліджень, створення високопродуктивних комп'ютерних систем, дослідження мобільних мережних технологій, систем штучного інтелекту, технологій захисту інформації.</p> <p>ОНП забезпечує набуття знань та практичних навичок в галузі комп'ютерної інженерії, використання сучасних моделей, методів та технологій оброблення даних в комп'ютерних системах, освоєння інтелектуальних технологій оброблення інформації, зокрема в авіаційних системах реального часу.</p>
<b>Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>		
4.1	Придатність до працевлаштування	<p>Випускник може працювати на посадах, пов'язаних з дослідницько-інноваційною, професійною та науково-педагогічною діяльністю в області інформаційних технологій:</p> <p>2331.1-Наукові співробітники(обчислювальні системи); 2331.2 Розробники обчислювальних систем; 2310 Викладачі університетів та закладів вищої освіти.</p>
4.2	Подальше навчання	<p>Право на продовження освіти у докторантурі. Набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти.</p>
<b>Розділ 5. Викладання та оцінювання</b>		
5.1	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	<p>1. Студентоцентризований підхід у навчанні та проведенні наукових досліджень з урахуванням тем дисертаційних робіт та наукових інтересів здобувачів вищої освіти (аспірантів).</p> <p>2. Поєднання освітньої та наукової складових під час підготовки аспірантів.</p> <p>3. Проблемно-орієнтований стиль викладання, що реалізується через систему методів проблемно-розвиваючого навчання, які сприяють розвитку дослідницької, творчої та пізнавальної діяльності аспірантів, проходження науково-дослідної та науково-педагогічної практик, апробація результатів самостійного наукового дослідження (наукові конференції, семінари).</p> <p>4. Використання матеріально-технічної бази кафедри комп'ютерних систем та мереж ФККПІ.</p> <p>5. Тематика наукових досліджень (тема дисертації) аспірантів повинна безпосередньо відповідати освітньому компонентові освітньо-наукової програми.</p>
5.2	Оцінювання	<p>Система оцінювання знань включає поточний і підсумковий контроль.</p> <p>Поточний контроль здійснюється шляхом оцінки роботи здобувача на контактних заняттях, підготовлених наукових статей, виступів на наукових конференціях.</p>



		<p>Підсумковий контроль здійснюється у формі екзамену або заліку з урахуванням накопичених балів поточного контролю.</p> <p>Здобувач вважається допущеним до підсумкового контролю з дисципліни у разі виконання всіх видів робіт, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни.</p> <p>Виконання дисертаційного дослідження щорічно обговорюється на засіданні кафедри, за якою закріплено здобувача.</p> <p>Оцінювання дисертації здійснюється за підсумками публічного захисту у спеціалізованих або тимчасових радах із захисту дисертацій.</p>
<b>Розділ 6. Програмні компетентності</b>		
6.1	Інтегральна компетентність (ІК)	<p>Здатність розв'язувати наукові та прикладні проблеми в галузі комп'ютерної інженерії, проводити науково-практичну, дослідницько-інноваційну та педагогічну діяльність, впроваджувати отримані наукові результати.</p>
6.2	Загальні компетентності (ЗК)	<p><b>ЗК 01.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу нових знань. Здатність самостійно проводити оригінальні наукові дослідження, отримувати значимі наукові результати, які створюють нові знання у комп'ютерній інженерії, інформаційних технологіях та суміжних галузях.</p> <p><b>ЗК 02.</b> Здатність до когнітивного аналізу соціотехнічних та соціальних систем. Здатність до формування системного наукового світогляду, застосування сучасних методологій проведення наукових досліджень, розвиток загальнокультурного кругозору. Дотримуватись етики і правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.</p> <p><b>ЗК 03.</b> Здатність до використання сучасних інформаційних технологій, інформаційних ресурсів мережі Інтернет, хмарних технологій, спеціалізованого програмного забезпечення у науковій та педагогічній діяльності.</p> <p><b>ЗК 04.</b> Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у ЗВО, застосовувати інноваційні освітні технології, дотримуватись основних положень освітнього законодавства України та міжнародних правових стандартів освітніх правовідносин.</p>




	<p style="text-align: center;">ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «КОМП'ЮТЕРА ІНЖЕНЕРІЯ»</p> <p>Спеціальність 123 "Комп'ютерна інженерія" Галузь знань "Інформаційні технології" Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОНП 09.01.04 – 01– 2022
		Стор. 8 з 16	

6.3	Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	<p><b>СК 01.</b> Здатність застосовувати методи системного аналізу та математичного моделювання при проведенні наукових досліджень об'єктів та процесів комп'ютерної інженерії.</p> <p><b>СК 02.</b> Здатність досліджувати, проектувати та розробляти компоненти комп'ютерних систем та мереж на базі новітніх технологій.</p> <p><b>СК 03.</b> Здатність до створення та використання високопродуктивних обчислювальних систем, розробки нових методів та засобів для забезпечення ефективного функціонування, надійності та діагностики об'єктів комп'ютерної інженерії.</p> <p><b>СК 04.</b> Здатність використовувати засоби та технології програмування для створення системного та прокладного програмного забезпечення комп'ютерних систем, мереж та їх компонентів.</p> <p><b>СК 05.</b> Здатність застосовувати методи, засоби та технології штучного інтелекту для вирішення прикладних задач комп'ютерної інженерії.</p> <p><b>СК 06.</b> Здатність самостійно виконувати проектування проблемно-орієнтованих пристроїв у середовищі АСУП ПЛІС. Здатність створювати високопродуктивні системи технічного захисту інформації на базі реконфігурованих ПЛІС.</p>
<b>Розділ 7. Програмні результати навчання</b>		
7.1	Програмні результати навчання (ПР)	<p><b>ПР01.</b> Мати високий рівень теоретичних знань з комп'ютерної інженерії, дослідницькі навички для проведення прикладних наукових досліджень комп'ютерних систем і мереж на рівні світових досягнень.</p> <p><b>ПР02.</b> Формулювати наукові гіпотези, творчо і креативно мислити; вміти використовувати результати теоретичного аналізу та експериментальних досліджень, методи та засоби математичного та комп'ютерного моделювання для обґрунтування висновків.</p> <p><b>ПР03.</b> Розробляти математичні моделі об'єктів і процесів комп'ютерної інженерії, застосовувати їх для отримання нових знань та створення інноваційних продуктів у галузі інформаційних технологій.</p> <p><b>ПР04.</b> Застосовувати системний підхід для розв'язання теоретичних та прикладних задач комп'ютерної інженерії в інтелектуальних системах, системах захисту інформації, кіберфізичних системах реального часу, системах управління та навігації БПЛА.</p> <p><b>ПР05.</b> Виконувати експериментальні та / або теоретичні</p>






		<p>дослідження об'єктів комп'ютерної інженерії на базі сучасних інструментальних засобів, спеціалізованого програмного забезпечення, критично аналізувати результати власних досліджень, застосовувати сучасні методи наукометрії при реалізації наукових проєктів.</p> <p><b>ПРО6.</b> Застосовувати сучасні інструменти і технології обробки інформації, методи інтелектуального аналізу даних, методи штучного інтелекту, методи обробки даних великого обсягу та складної структури в комп'ютерних системах.</p> <p><b>ПРО7.</b> Застосовувати рандомізовані, фрактальні, тензорні моделі, аналітичні та числові методи, сучасні програмні та інструментальні засоби дослідження трафіку для забезпечення <i>QoS</i> в розподілених комп'ютерних системах та мережах.</p> <p><b>ПРО8.</b> Застосовувати сучасні інформаційні технології, навчальні електронні ресурси, інноваційні технології вищої школи та здійснювати науково-педагогічну діяльність з дотриманням положень освітнього законодавства України і міжнародних правових стандартів освітніх правовідносин.</p> <p><b>ПРО9.</b> Виконувати інтерпретацію результатів досліджень з урахуванням їх наукового значення, суспільних інтересів, приймати рішення щодо розв'язання соціально значимих науково-прикладних задач.</p> <p><b>ПРО10.</b> Вільно володіти державною та англійською мовами для презентації результатів досліджень, обговорення з фахівцями науково-прикладних проблем комп'ютерної інженерії, доповідей на наукових конференціях, публікації результатів досліджень у міжнародних наукових (фахових) виданнях. Дотримуватись правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності.</p>
<b>Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>		
8.1	Кадрове забезпечення	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Наукове керівництво аспірантом здійснюється активним дослідником, який має публікації з теми, що відповідає темі дисертаційного дослідження аспіранта, результати наукової роботи керівника публікуються, ніж раз на рік.</li><li>2. До наукового керівництва аспірантами не допускаються особи, які були притягнуті до відповідальності за порушення академічної доброчесності.</li><li>3. До додаткового наукового консультування аспірантів за необхідності може бути залучений будь-який науково-педагогічний чи науковий працівник НАУ з організаційним забезпеченням такого залучення з боку гаранта освітньо-наукової програми та декана відповідного факультету.</li><li>4. Навчальні дисципліни та інші освітні компоненти освітньо-наукової програми викладаються та забезпечуються науково-педагогічними та науковими працівниками, наукова</li></ol>

	<p style="text-align: center;">ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «КОМП'ЮТЕРА ІНЖЕНЕРІЯ»</p> <p>Спеціальність 123 "Комп'ютерна інженерія" Галузь знань "Інформаційні технології" Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОНП 09.01.04 – 01– 2022
		Стор. 10 з 16	

		<p>діяльність яких (публікації, НДР, гранти, стажування тощо) відповідає змісту зазначених навчальних дисциплін та інших освітніх компонентів.</p> <p><b>5.</b> Представники академічної та наукової спільноти, зокрема міжнародної, а також роботодавці залучаються до організації та реалізації освітнього процесу та / або наукового консультування аспірантів.</p> <p><b>6.</b> Враховуються вимоги п.38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (Постанова КМУ від 24.03.2021 р. № 365 "Про внесення змін до постанови КМУ від 30.12.2015 р. № 1187 "Про затвердження ліцензійних умов впровадження освітньої діяльності").</p>
8.2	Матеріально-технічне забезпечення	<p>Для реалізації освітньої діяльності за освітньо-науковою програмою та здійснення наукових досліджень може бути залучене за необхідності (відповідно до потреб аспірантів та потреб реалізації освітніх компонентів) обладнання та програмне забезпечення лабораторій та аудиторний фонд кафедри комп'ютерних систем та мереж, а також за необхідності інших кафедр ФККПІ Національного авіаційного університету</p> <p>В Університеті наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура (гуртожитки, їдальня, спортивні зали та відкриті спортивні майданчики, тренажерні зали, медичний комплекс), кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.</p>
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Навчально-методичні матеріали навчальних дисциплін (конспекти лекцій, лабораторні практикуми тощо), репозитарій НАУ (<a href="https://er.nau.edu.ua">https://er.nau.edu.ua</a>), ресурси Науково-технічної бібліотеки НАУ (<a href="http://www.lib.nau.edu.ua">http://www.lib.nau.edu.ua</a>), безоплатні з локальної мережі університету доступ до повнотекстових ресурсів видавництва Springer, а також повнофункціональний доступ до наукометричних баз даних Scopus та Web of Science; для публікації та апробації результатів наукових досліджень аспірантів – фахові наукові журнали НАУ (<a href="http://jrnl.nau.edu.ua">http://jrnl.nau.edu.ua</a>), конференції, організатором чи співорганізатором яких є НАУ та публікації в яких індексуються наукометричними базами даних Scopus та Web of Science (<a href="http://ieee.nau.edu.ua">http://ieee.nau.edu.ua</a>).</p>
<b>Розділ 9. Академічна мобільність</b>		
9.1	Національна кредитна мобільність	<p>Відповідно до Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність у Національному авіаційному університеті, введеного в дію наказом ректора від 09.07.2019 р. № 336/од. Програми міжнародної академічної мобільності Erasmus+, Mevlana.</p>
9.2	Міжнародна кредитна мобільність	
9.3	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	


	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «КОМП'ЮТЕРА ІНЖЕНЕРІЯ» Спеціальність 123 "Комп'ютерна інженерія" Галузь знань "Інформаційні технології" Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОНП 09.01.04 – 01– 2022
		Стор. 11 з 16	

	передумов, викладених у п. 1.8, умови вступу для іноземців та осіб без громадянства регулюються Правилами прийому до аспірантури та докторантури НАУ.
--	---

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

### 2.1. Перелік компонентів

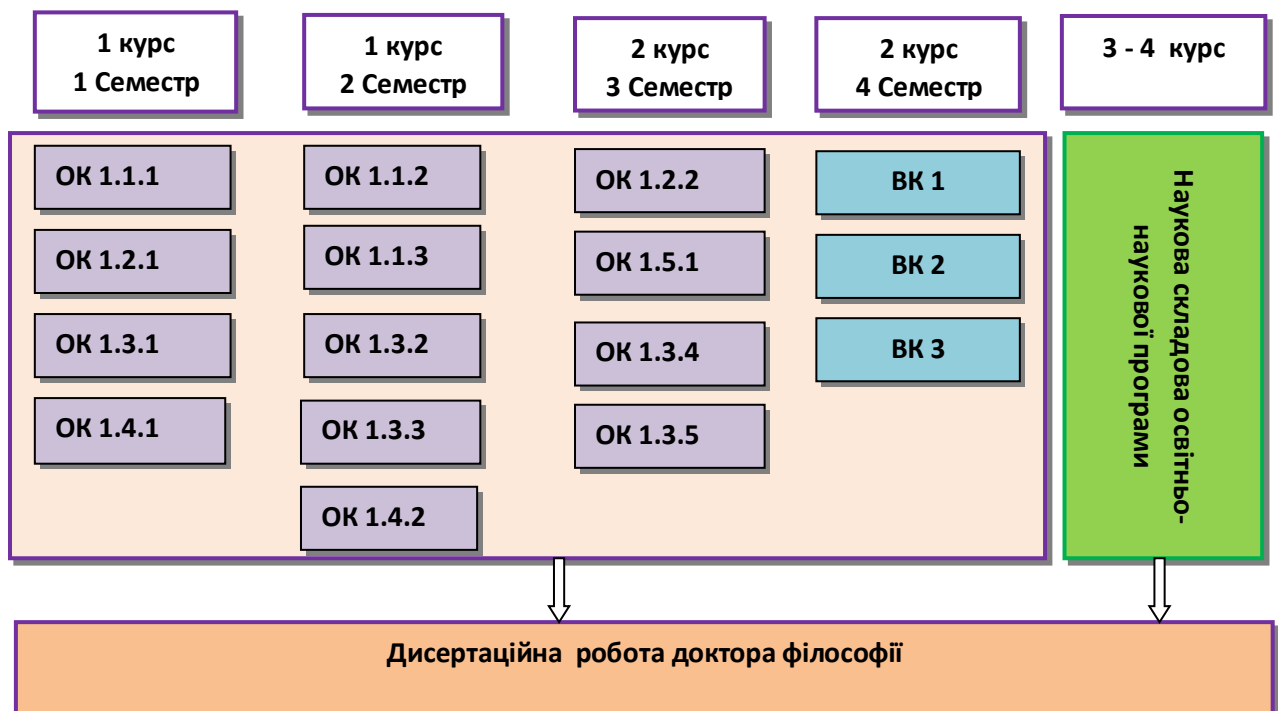
(Код н/д)	Компоненти освітньо-наукової програми	Кількість кредитів	Форма підсумкової оцінки	Семестр
1	2	3	4	5
<b>Обов'язкові компоненти</b>				
1.1	<b><i>Цикл дисциплін з оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями</i></b>			
OK1.1.1	Філософія науки та інновацій	3	Екзамен	1
OK1.1.2	Інноваційні методи прийняття рішень в соціотехнічних та соціокультурних системах	3	Екзамен	2
OK1.1.3	Когнітивні технології прогнозування стану соціотехнічних та соціокультурних систем	3	Диф. залік	2
1.2	<b><i>Цикл дисциплін із набуття універсальних навичок дослідника та викладача</i></b>			
OK1.2.1	Правове, економічне та інформаційне забезпечення наукових досліджень	6	Диф. залік	1
OK1.2.2	Андрагогіка та інноваційні освітні технології вищої школи	3	Диф. залік	3
1.3	<b><i>Цикл дисциплін із оволодіння глибокими знаннями зі спеціальності</i></b>			
OK1.3.1	Системносинергетичне моделювання об'єктів досліджень та математичні методи обробки даних у комп'ютерній інженерії	3	Диф. залік	1
OK1.3.2	Методи, засоби та технології захисту інформації в комп'ютерних мережах	3	Екзамен	2
O.3	Теоретичні основи створення високоефективних технічних і програмних компонентів комп'ютерних систем та мереж	3	Екзамен	2
OK1.3.4	Моделі, методи та засоби дослідження трафіку розподілених комп'ютерних систем	3	Екзамен	3
OK1.3.5	Методи, засоби та технології штучного інтелекту в комп'ютерній інженерії	3	Екзамен	3
1.4	<b><i>Цикл дисциплін зі здобуття мовних компетентностей</i></b>			
OK1.4.1	Англійська мова наукового спрямування	3	Екзамен	1
OK1.4.2	Академічне письмо англійською мовою (English academic writing)	3	Диф. залік	2


	<b>ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА</b> <b>«КОМП'ЮТЕРА ІНЖЕНЕРІЯ»</b> Спеціальність 123 "Комп'ютерна інженерія" Галузь знань "Інформаційні технології" Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОНП 09.01.04 – 01– 2022
		Стор. 12 з 16	

1.5	<b>Цикл практичної підготовки</b>			
ОК1.5.1	Фахова науково-педагогічна практика	6	Диф. залік	3
	Дисертаційна робота доктора філософії		Захист	8
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів:</b>		<b>45 кредитів ЄКТС</b>		
<b>Вибір дисциплін *</b>				
ВК1	Вибіркова дисципліна 1	5	Диф. залік	4
ВК2	Вибіркова дисципліна 2	5	Диф. залік	4
ВК3	Вибіркова дисципліна 3	5	Диф. залік	4
<b>Загальний обсяг вибірових компонент 15 кредитів ЄКТС</b>				
<b>Загальний обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми 60 кредитів ЄКТС</b>				

*\*Реалізація права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін та створення індивідуальної освітньої траєкторії регламентується Законом України «Про вищу освіту» та внутрішніми нормативними актами НАУ.*

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми



	<p style="text-align: center;">ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «КОМП'ЮТЕРА ІНЖЕНЕРІЯ»</p> <p>Спеціальність 123 "Комп'ютерна інженерія" Галузь знань "Інформаційні технології" Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОНП 09.01.04 – 01– 2022
		Стор. 13 з 16	

### Наукова складова

Рік підготовки	Зміст наукової роботи здобувача вищої освіти (аспіранта)	Форма контролю
Перший рік	Вибір теми дисертаційного дослідження аспіранта, формування індивідуального плану роботи здобувача вищої освіти; виконання дисертаційної роботи під керівництвом наукового керівника; підготовка та подання до друку не менше однієї публікації за темою дисертації та участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей	Затвердження на вченій раді факультету, звітування двічі на рік про виконання індивідуального плану аспіранта
Другий рік	Виконання під керівництвом наукового керівника дисертаційного дослідження; підготовка та подання до друку не менше однієї публікації за темою дисертації відповідно чинних вимог; участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік
Третій рік	Виконання під керівництвом наукового керівника дисертаційної роботи; підготовка та подання до друку не менше двох публікації за темою дисертації відповідно чинних вимог; участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей	Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік
Четвертий рік	Завершення та оформлення дисертаційної роботи, підведення підсумків щодо повноти висвітлення результатів дисертації у наукових статтях відповідно чинних вимог; подання документів на попередню експертизу дисертації; підготовка наукової доповіді для випускної атестації (захисту дисертації) Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік.	Надання висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертаційного дослідження

### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою "Комп'ютерна інженерія" спеціальності 123 "Комп'ютерна інженерія" проводиться у формі у дисертаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня доктора філософії з присвоєнням кваліфікації «Доктор філософії з комп'ютерної інженерії».

**3.1.** Атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється постійно діючою або разовою спеціалізованою вченою радою на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.

**3.2.** Стан готовності дисертації аспіранта до захисту визначається науковим керівником (або консенсусним рішенням двох керівників);

**3.3.** Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання аспірантом його індивідуального навчального плану та індивідуального плану наукової роботи.



#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми

	ОК1.1.1	ОК1.1.2	ОК1.1.3	ОК1.2.1	ОК1.2.2	ОК1.3.1	ОК1.3.2	ОК1.3.3	ОК1.3.4	ОК1.3.5	ОК1.4.1	ОК1.4.2	ОК1.5.1	ВК1	ВК2	ВК3
ЗК1	•	•				•										
ЗК2	•		•	•							•	•				
ЗК3					•	•					•		•			
ЗК4				•	•							•	•			
СК1			•			•			•						•	
СК2						•		•		•						•
СК3							•	•							•	
СК4								•						•		•
СК5	•		•							•				•	•	
СК6							•		•					•		

#### 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ОК1.1.1	ОК1.1.2	ОК1.1.3	ОК1.2.1	ОК1.2.2	ОК1.3.1	ОК1.3.2	ОК1.3.3	ОК1.3.4	ОК1.3.5	ОК1.4.1	ОК1.4.2	ОК1.5.1	ВК1	ВК2	ВК3
ПР01	•					•	•	•	•	•						
ПР02			•			•		•	•					•		
ПР03	•		•			•	•								•	•
ПР04		•				•	•			•						•
ПР05		•	•					•	•					•		•
ПР06	•						•	•		•					•	
ПР07							•	•	•	•				•	•	
ПР08		•	•	•	•						•	•	•			
ПР09	•	•	•	•		•										
ПР10				•	•						•	•	•			





