

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державне некомерційне підприємство
«Державний університет «Київський авіаційний інститут»



ОСВІТНЬО – НАУКОВА ПРОГРАМА
«Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
за спеціальністю G6 «Інформаційно-вимірювальні технології»
галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

СМЯ КАІ ОП ID65372 – 01 - 2025


Освітньо-наукова програма
Затверджена Вченою радою КАІ
протокол №__ від _____ 2025 р.

Вводиться в дію наказом в.о. президента

_____ Ксенія СЕМЕНОВА

Наказ №_____ від _____ 2025 р.

КИЇВ 2025

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МЕТРОЛОГІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА ТЕХНІКА»	Шифр документа	СМЯ КАІ ID65372 – 01 – 2025
	Спеціальність G6 «Інформаційно-вимірювальні технології» Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)	Стор. 2 з 19	

Діє як тимчасова до введення стандарту вищої освіти України за спеціальністю G6 «Інформаційно-вимірювальні технології», галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ Освітньо-наукової програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою КАІ
 Протокол № _____
 від "___" _____ 2025 р.

Голова науково-методичної ради
 _____ Анатолій ПОЛУХІН

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою КАІ
 Протокол № _____
 від "___" _____ 2025 р.

Голова вченої ради
 _____ Сергій ГНАТЮК

ПОГОДЖЕНО

Проректор з наукових досліджень та
 трансферу технологій

_____ Сергій ГНАТЮК
 «___» _____ 2025 р.

ПОГОДЖЕНО

Завідувач аспірантури та докторантури

_____ Анжела ЛЕЛЕЧЕНКО
 «___» _____ 2025 р.

ПОГОДЖЕНО


Кафедрою комп'ютеризованих
 електротехнічних систем та технологій

Протокол № _____
 від «___» _____ 2025 р.
 Завідувач кафедри
 _____ Володимир КВАСНІКОВ

ПОГОДЖЕНО

Науковим товариством студентів, аспірантів,
 докторантів та молодих учених КАІ

Протокол № _____
 від "___" _____ 2025 р.
 Голова Наукового товариства студентів,
 аспірантів, докторантів та молодих учених КАІ
 _____ Роман ОДАРЧЕНКО

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МЕТРОЛОГІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА ТЕХНІКА»	Шифр документа	СМЯ КАІ ID65372 – 01 – 2025
	Спеціальність G6 «Інформаційно-вимірювальні технології» Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)	Стор. 3 з 19	

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-наукової програми «Інформаційно-вимірювальні технології» (спеціальності G6 «Інформаційно-вимірювальні технології») у складі:

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

Квасніков Володимир Павлович
 Зав. кафедри комп'ютеризованих
 електротехнічних систем та технологій,
 д.т.н., професор

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Філоненко Сергій Федорович
 Професор кафедри комп'ютеризованих
 електротехнічних систем та технологій,
 д.т.н., професор

Ларін Віталій Юрійович
 Професор кафедри аеронавігаційних систем,
 д.т.н., професор

Квашук Дмитро Михайлович
 Доцент кафедри комп'ютеризованих
 електротехнічних систем та технологій,
 к.е.н., доцент

Конін Валерій Вікторович
 Професор кафедри аеронавігаційних систем,
 д.т.н., професор


Чалий Олег Володимирович
 Здобувач (аспірант)

ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ:

Возняковський Андрій Олегович, к.т.н.,
 провідний інженер-технолог
 АТ «Компанія авіаційного та ракетно-технічного
 машинобудування»


Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б
 Плановий термін між ревізіями – 1 рік
Контрольний примірник

 KAI	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МЕТРОЛОГІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА ТЕХНІКА»	Шифр документа	СМЯ KAI ID65372 – 01 – 2025
	Спеціальність G6 «Інформаційно-вимірювальні технології» Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)	Стор. 4 з 19	

1. Профіль освітньо-наукової програми


Розділ 1. Загальна інформація		
1.1	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Державне некомерційне підприємство «Державний університет «Київський авіаційний університет» Аерокосмічний факультет, кафедра комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій
	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Доктор філософії / Doctor of Philosophy (Ph.D) Доктор філософії з метрології та інформаційно-вимірювальної техніки
1.3	Офіційна назва освітньо-наукової програми	Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка/ Metrology and information-measuring technology
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 – 57 кредитів ЄКТС.
1.5	Акредитаційна інституція	Національне агентство забезпечення якості вищої освіти
1.6	Період акредитації	Сертифікат про акредитацію №10003. Період акредитації 13.12.24 - 01.07.2024 р.
1.7	Цикл / рівень	Третій (освітньо-науковий) рівень QF for ENEA – третій цикл, EQF for LLL – 8 рівень; НРК України – 8 рівень
1.8	Передумови	Наявність ступеню вищої освіти «магістр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст» (зокрема, за результатами процедури визнання іноземних документів про освіту для іноземців)
1.9	Форма здобуття освіти	Інституційна з елементами дистанційної: очна (денна, вечерня), заочна
1.10	Мови викладання	Українська
1.11	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-наукової програми	http://cest.nau.edu.ua/ukr/pgschool/doc/onp.pdf
Розділ 2. Ціль освітньо-наукової програми		
2.1	Ціллю освітньо-наукової програми «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» за спеціальністю G6 «Інформаційно-вимірювальні технології» є відтворення інтелектуального потенціалу держави шляхом підготовки, конкурентоспроможних фахівців на світовому ринку праці, для авіаційної та інших галузей економіки, генерації нових знань та інноваційних ідей на основі інтеграції та інтернаціоналізації освіти, досліджень та практики, а також формування у здобувачів вищої освіти (аспірантів) цінностей фаховості, прозорості,	

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МЕТРОЛОГІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА ТЕХНІКА»	Шифр документа	СМЯ KAI ID65372 – 01 – 2025
	Спеціальність G6 «Інформаційно-вимірювальні технології» Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)	Стор. 5 з 19	


	чесності та відкритості, соціальної відповідальності за результати наукової та науково-педагогічної діяльності перед суспільством, принципів міждисциплінарного підходу, розвитку і трансферу наукових досліджень.
--	--

Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної (наукової) програми


3.1	Предметна область (Об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	Галузь знань – G «Інженерія, виробництво та будівництво» Спеціальність (освітня) – G6 «Інформаційно-вимірювальні технології» <i>Об'єкт діяльності (дослідження):</i> методи і засоби інформаційно-вимірювальних технологій, які містять методи вимірювань, контролю, випробувань і діагностування; єдність та простежуваність вимірювань, їх метрологічне забезпечення, стандартизацію, кваліметрію та оцінювання відповідності, а також когнітивні технології експериментальних досліджень. <i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців з інформаційно-вимірювальних технологій, здатних вирішувати комплексні проблеми у сфері розроблення й вдосконалення вимірювальних процедур. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> вивчення засад, принципів і концепцій в галузі інформаційно-вимірювальних технологій з метою забезпечення єдності та простежуваності вимірювань; оптимізація процесів експериментальних досліджень з використанням новітніх комп'ютерно-інтегрованих технологій, розвиток метрологічної діяльності, спрямованої на підвищення якості продукції та послуг. <i>Методи, методики та технології:</i> наукові дослідження, створення та вдосконалення інформаційно-вимірювальних технологій та їх програмного забезпечення для досягнення метрологічних цілей, навички викладання та підготовки фахівців; керування колективами при вирішенні завдань з інформаційно-вимірювальних технологій. <i>Інструменти та обладнання:</i> програмно-технічні засоби для проектування, моделювання, створення, дослідження та експлуатації інструментарію забезпечення єдності та простежуваності вимірювань, засоби вимірювальної техніки.
3.2	Орієнтація освітньо-наукової програми	Освітньо-наукова академічна для підготовки доктора філософії. Структура програми передбачає реалізацію освітньої та наукової складових та має на меті підготовку дисертації. Наукова складова виконується під час всього терміну навчання. Вона не переривається при здійсненні освітньої складової, сесії та практики. Освітньо-наукова складова спрямована на актуальні аспекти спеціальності, в рамках якої можлива подальша наукова та викладацька кар'єра. Зміст кожної складової програми спирається на інноваційність у методах і технологіях інформаційно-вимірювальної техніки, які базуються та актуалізуються при вдосконаленні вимірювальних систем, обробці даних та вирішенні задач підвищення точності й надійності вимірювань у сучасних технічних процесах.
3.3	Основний фокус освітньо-наукової	Програма створює підґрунтя для набуття необхідних дослідницьких навичок для наукової кар'єри, викладання спеціальних дисциплін в

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МЕТРОЛОГІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА ТЕХНІКА»	Шифр документа	СМЯ KAI ID65372 – 01 – 2025
	Спеціальність G6 «Інформаційно-вимірювальні технології» Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)	Стор. 6 з 19	


	програми	<p>області метрології, інформаційно-вимірювальних приладів, комплексів та систем, а також комерціалізації результатів дослідницької діяльності та трансферу технологій.</p> <p>Ключові слова: інформаційно-вимірювальні прилади, комплекси, системи, еталони, технічні регламенти, метрологія.</p>
3.4	Особливості освітньо-наукової програми	<p>Науково-практичною особливістю освітньо-наукової програми є те, що вона направлена на вирішення актуального завдання науково-теоретичного обґрунтування і розробки прикладних рекомендацій щодо проектування приладів для вимірювання механічних величин, розробка математичних моделей похибок вимірювання.</p> <p>Організаційне забезпечення підготовки докторів філософії здійснюється через аспірантуру KAI.</p> <p>Організація освітньо-наукового процесу на основі системи методів проблемно-розвиваючого навчання та методології наукових досліджень, яка ґрунтується на принципах цілеспрямованості, бінарності (безпосередня взаємодія викладача та аспіранта, наукового керівника та аспіранта, наукового керівника та викладача для корекції процесу підготовки кожного аспіранта залежно від його індивідуальних потреб), показовому, діалогічному, евристичному, дослідницькому та програмованому методах.</p> <p>Диференціація років підготовки за спрямованістю:</p> <ul style="list-style-type: none"> – перший рік підготовки – домінування освітньої складової у поєднанні за науковою; – другий, третій та четвертий рік підготовки – домінування наукової складової у поєднанні з освітньою (науково-педагогічною діяльністю). <p>Можливість зарахування до 6 кредитів ЄКТС включно (10 % від загального обсягу програми) та результатів навчання, отриманих у неформальній освіті (наприклад, курси Prometheus, Coursera за таких умов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – зарахування кредитів для обов’язкових освітніх компонентів – не більше 50 % від обсягу кредитів для кожного окремого компонента (з метою досягнення компетентностей та програмних результатів навчання, які забезпечує цей компонент; пп. 4, 5 програми); - результати навчання, отримані у неформальній освіті, повинні співпадати або бути близькими за змістом до програмних результатів навчання (п. 5 програми), які забезпечує компонент, за яким зараховуються кредити, отримані у неформальній освіті; – зарахування кредитів для вибіркового освітніх компонентів – додаткові обмеження та умови відсутні.
Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання		
4.1	Працевлаштування випускників	<p>Випускники можуть працювати за такими професіями (згідно Національного класифікатора професій ДК 003:2010):</p> <p>2149.1 –наукові співробітники (інші галузі інженерної справи), 2149.2 – інженери (інші галузі інженерної справи), 2310.1 – професори та доценти, 2310.2. – інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів.</p> <p>Або посади у закладах вищої освіти та наукових, науково-дослідних організаціях (установах), підприємствах різної форми власності</p>

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МЕТРОЛОГІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА ТЕХНІКА»	Шифр документа	СМЯ KAI ID65372 – 01 – 2025
	Спеціальність G6 «Інформаційно-вимірювальні технології» Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)		Стор. 7 з 19


		енергетичної галузі.
4.2	Академічні права випускників	Здобуття наукового ступеня доктора наук та додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.
Розділ 5. Викладання та оцінювання		
5.1	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	<p>Індивідуальний підхід у навчанні та проведенні наукових досліджень з урахуванням тем дисертаційних робіт та наукових інтересів здобувачів вищої освіти (аспірантів).</p> <p>Синергетичне поєднання освітньої та наукової складових під час підготовки аспірантів.</p> <p>Проблемно-орієнтований стиль викладання, що реалізується через систему методів проблемно-розвиваючого навчання (показового, діалогічного, евристичного, дослідницького, програмованого); інтерактивних методів навчання (метод групової роботи, синектика, дискусії, рольові ігри, кейс-метод, метод портфолію, метод проєктів), які сприяють розвитку дослідницької, творчої та пізнавальної діяльності аспірантів; методик тренінгового навчання у вигляді виконання пошукових, розрахункових та творчих завдань з використанням сучасних інформаційних технологій, роботи з базами бібліографічних, статистичних та інших видів даних, проходження науково-педагогічної практики, апробація результатів самостійного наукового дослідження (наукові конференції, семінари тощо).</p> <p>Використання матеріально-технічної бази кафедри комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій, яка входить до складу Аерокосмічного факультету, в якому реалізується освітня програма (п. 1.1).</p> <p>Навчально-методичне забезпечення і консультування самостійної роботи здійснюється за допомогою дистанційних технологій через освітній контент <i>Google Classroom</i> та сервіс онлайн-конференцій й відеозв'язку <i>Meet</i></p>
5.2	Інструменти та обладнання	Сучасні універсальні і спеціалізовані інформаційні та комунікаційні системи, програмні продукти, вимірювальне обладнання, лабораторні стенди, необхідні для наукових досліджень, прийняття та провадження інноваційної метрологічної діяльності.
5.3	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 та інших публічних заходах, виконання науково-дослідницьких завдань тощо.</p> <p>Підсумковий контроль здійснюється у формі екзамену або заліку з урахуванням накопичених балів поточного контролю.</p>

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МЕТРОЛОГІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА ТЕХНІКА»	Шифр документа	СМЯ KAI ID65372 – 01 – 2025
	Спеціальність G6 «Інформаційно-вимірювальні технології» Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)	Стор. 8 з 19	

		<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, виходячи з тематики дисертації.</p> <p>Оцінювання дисертації здійснюється за підсумками публічного захисту у спеціалізованих або тимчасових радах із захисту дисертацій.</p>
Розділ 6. Програмні компетентності		
6.1	Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері розроблення нових та вдосконалення існуючих методів і методик вимірювань і випробувань, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.
6.2	Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК3. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>ЗК4. Здатність розробляти проекти та управляти ними.</p> <p>ЗК5. Здатність до критичного аналізу і креативного синтезу нових ідей, які можуть сприяти в академічному і професійному контекстах технологічному, соціальному та культурному прогресу суспільства, базованому на знаннях.</p> <p>ЗК6. Здатність до самовдосконалення, адаптації та дії в нових ситуаціях, креативність.</p> <p>ЗК7. Здатність оцінювати соціальну значимість результатів своєї діяльності, бути відповідальним громадянином, усвідомлювати рівні можливості та гендерні проблеми.</p> <p>ЗК8. Здатність розуміти значення дотримання етичних норм та авторського права при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів та у науково-педагогічній діяльності.</p>
6.3	Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК1. Здатність спілкуватись в різномовному науковому середовищі.</p> <p>ФК2. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері розроблення нових та вдосконалення існуючих методів та методик вимірювань і випробувань та дотичних до неї (нього, них) міждисциплінарних напрямів і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з інформаційно-вимірювальної техніки та суміжних галузей.</p> <p>ФК3. Здатність до професійного спілкування щодо актуальних проблем галузі інформаційно-вимірювальної техніки.</p> <p>ФК4. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами, глибоке розуміння англійських наукових текстів за напрямом досліджень.</p> <p>ФК5. Здатність реалізувати проекти, включаючи власні дослідження, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язання значущих</p>

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МЕТРОЛОГІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА ТЕХНІКА»	Шифр документа	СМЯ KAI ID65372 – 01 – 2025
	Спеціальність G6 «Інформаційно-вимірювальні технології» Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)	Стор. 9 з 19	


		<p>соціальних, наукових, культурних, етичних та інших проблем, пов'язаних зі сталим розвитком у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.</p> <p>ФК6. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.</p> <p>ФК7. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.</p> <p>ФК8. Здатність оцінити рівень показників якості та інноваційні ризики комерціалізації розроблених проектів.</p> <p>ФК9. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення науково-технічних завдань інформаційно-вимірювальної техніки, що передбачає ефективне використання ресурсів, оптимізацію процесів та мінімізацію негативного впливу на технологічні системи відповідно до концепції сталого розвитку.</p>
Розділ 7. Програмні результати навчання		
7.1	Програмні результати навчання (ПРН)	<p>ПРН1. Здатність продемонструвати знання сучасних методів проведення досліджень в області інформаційно-вимірювальної техніки.</p> <p>ПРН2. Здатність продемонструвати поглиблені знання у вибраній області наукових досліджень.</p> <p>ПРН3. Здатність продемонструвати розуміння впливу технічних рішень в суспільному, економічному і соціальному контексті.</p> <p>ПРН4. Вміти визначити об'єкт і суб'єкт досліджень, використовуючи сучасні інформаційні джерела національного та міжнародного рівня для оцінки стану вивченості об'єкту досліджень і актуальності наукової проблеми.</p> <p>ПРН5. Спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке має наукову новизну, теоретичну і практичну цінність та сприяє розв'язанню значущих соціальних, наукових чи безпекових проблем.</p> <p>ПРН6. Уміти здійснювати пошук, аналізувати і критично оцінювати інформацію з різних джерел.</p> <p>ПРН7. Успішно інтегрувати знання з інших дисциплін та враховувати нетехнічні аспекти, підчас розв'язання теоретичних та прикладних задач обраної області наукових досліджень.</p> <p>ПРН8. У практиці викладання та керування дослідницькою групою вміти застосовувати сучасні методики та засоби управління проектами, а також інтегрувати в існуючі методики та засоби управління проектами типові етапи науково дослідницької роботи.</p> <p>ПРН9. Здатність поєднувати теорію і практику, ухвалювати рішення та розробляти стратегії розв'язання науково-прикладних задач із урахуванням загальнолюдських цінностей, громадських, державних та виробничих інтересів у контексті концепції сталого розвитку.</p> <p>ПРН10. Демонструвати навички роботи з сучасним обладнанням при вимірюванні та обробці результатів досліджень.</p> <p>ПРН11. Ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.</p> <p>ПРН12. Уміти самостійно виконувати експериментальні дослідження та застосовувати дослідницькі навички.</p>

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МЕТРОЛОГІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА ТЕХНІКА»	Шифр документа	СМЯ КАІ ID65372 – 01 – 2025
	Спеціальність G6 «Інформаційно-вимірювальні технології» Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)	Стор. 10 з 19	


		<p>ПРН13. Вміти аргументувати вибір методів розв'язування науково-прикладної задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.</p> <p>ПРН14. Координувати роботу дослідницької групи, вміти організовувати колективну роботу та керувати людьми.</p> <p>ПРН15. Знайти оригінальне інноваційне рішення, направлене на розв'язання конкретної проблеми галузі.</p> <p>ПРН16. Вміти доступно, на високому науковому рівні доносити сучасні наукові знання та результати досліджень до професійної та непрофесійної спільноти.</p> <p>ПРН17. Описувати результати наукових досліджень у фахових публікаціях у вітчизняних та закордонних спеціалізованих виданнях, в тому числі в одному, внесеному до наукометричної бази Scopus, або аналогічних баз.</p> <p>ПРН18. Володіти навичками усної і письмової презентації результатів власних досліджень рідною та іноземною мовами.</p>
--	--	--

Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

8.1	Кадрове забезпечення	<p>1. Наукове керівництво аспірантом здійснюється активним дослідником, який має публікації з теми, що відповідає темі дисертаційного дослідження аспіранта, результати наукової роботи керівника публікуються чи практично впроваджуються не рідше, ніж раз на два роки.</p> <p>2. До наукового керівництва аспірантами не допускаються особи, які були притягнуті до відповідальності за порушення академічної доброчесності.</p> <p>3. До додаткового наукового консультування аспірантів за необхідності (відповідно до їх потреб) може бути залучений будь-який науково-педагогічний чи науковий працівник Аерокосмічного факультету КАІ (структурний підрозділ, який забезпечує реалізацію освітньо-наукової програми відповідно до п. 1.1) з організаційним забезпеченням такого залучення з боку гаранта освітньо-наукової програми та декана зазначеного факультету.</p> <p>4. Навчальні дисципліни та інші освітні компоненти освітньо-наукової програми викладаються та забезпечуються науково-педагогічними та науковими працівниками, наукова діяльність яких (публікації, НДР, гранти, стажування тощо) відповідає змісту зазначених навчальних дисциплін та інших освітніх компонентів, які ними викладаються та / або забезпечуються.</p> <p>5. Представники академічної та наукової спільноти, зокрема міжнародної, а також роботодавці залучаються до організації та реалізації освітнього процесу та / або наукового консультування аспірантів.</p> <p>6. Ураховуються вимоги п. 35-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (Постанова КМУ від 30.12.2015 р. № 1187 зі змінами, внесеними згідно з <u>Постановами КМ № 347 від 10.05.2018, № 180 від 03.03.2020, № 365 від 24.03.2021</u>)</p>
8.2	Матеріально-технічне забезпечення	Для реалізації освітньої діяльності за освітньо-науковою програмою та здійснення наукових досліджень може бути залучене за необхідності (відповідно до потреб аспірантів та потреб реалізації

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МЕТРОЛОГІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА ТЕХНІКА»	Шифр документа	СМЯ КАІ ID65372 – 01 – 2025
	Спеціальність G6 «Інформаційно-вимірювальні технології» Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)	Стор. 11 з 19	

		<p>освітніх компонентів) будь-яке обладнання, програмне забезпечення лабораторій та кабінетів, аудиторний фонд кафедри комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій, а також інших кафедр, які входять до складу Аерокосмічного факультету КАІ (структурний підрозділ, який забезпечує реалізацію освітньо-наукової програми відповідно до п. 1.1).</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 КАІ (https://er.nau.edu.ua), ресурси Науково-технічної бібліотеки КАІ (http://www.lib.nau.edu.ua), 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 КАІ (http://jrnl.nau.edu.ua), конференції, організатором чи співорганізатором яких є КАІ, конференції кафедри комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій (http://cest.nau.edu.ua/ukr/mees/index.htm) та публікації в яких індексуються наукометричними базами даних Scopus та Web of Science.</p>
Розділ 9. Академічна мобільність		
9.1	Національна кредитна мобільність	<p>Кредитна мобільність може здійснюватися згідно вимог чинного законодавства у межах відповідних укладених договорів та меморандумів про співпрацю. Відповідно до Постанови Кабінету міністрів України «Про затвердження Порядку реалізації права на академічну мобільність» від 12.08.2015 № 579 (із змінами). Програми міжнародної академічної мобільності Erasmus+, Mevlana.</p>
9.2	Міжнародна кредитна мобільність	
9.3	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Реалізація освітньої та наукових складових освітньо-наукової програми англійською мовою для іноземців та осіб без громадянства (за потреби), врахування особливостей передумов, викладених у п. 1.8, умови вступу для іноземців та осіб без громадянства регулюються Правилами прийому до аспірантури та докторантури КАІ.</p>


	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МЕТРОЛОГІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА ТЕХНІКА»	Шифр документа	СМЯ KAI ID65372 – 01 – 2025
	Спеціальність G6 «Інформаційно-вимірювальні технології» Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)	Стор. 12 з 19	

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

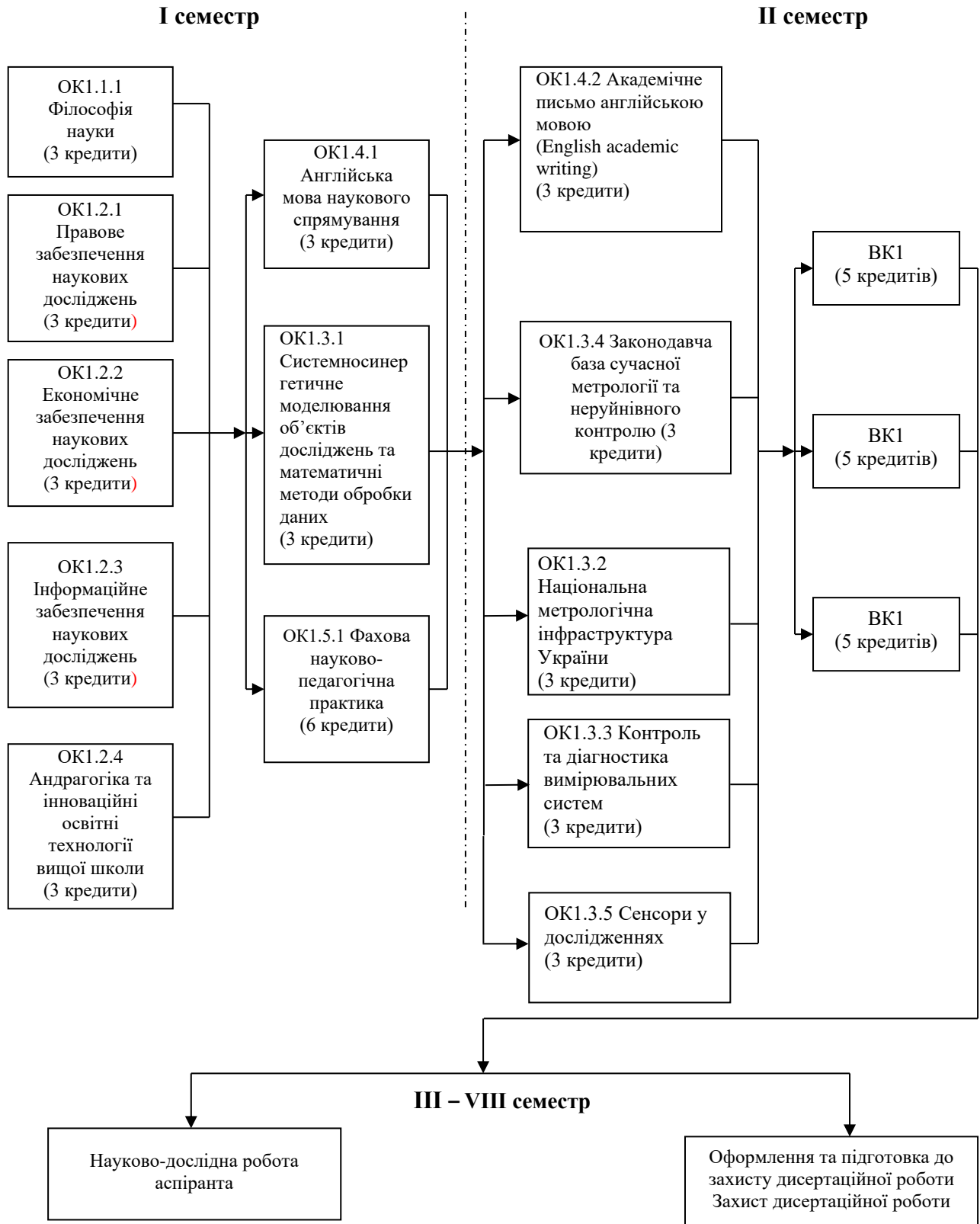
2.1. Перелік компонентів


Код н/д	Компоненти освітньо-наукової програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти				
1.1	Цикл дисциплін з оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями			
OK1.1.1	Філософія науки	3	Екзамен	1
1.2	Цикл дисциплін із набуття універсальних навичок дослідника та викладача			
OK1.2.1	Правове забезпечення наукових досліджень	3	Диф. залік	1
OK1.2.2	Економічне забезпечення наукових досліджень	3	Диф. залік	1
OK1.2.3	Інформаційне забезпечення наукових досліджень	3	Диф. залік	1
OK1.2.4	Андрагогіка та інноваційні освітні технології вищої освіти	3	Диф. залік	1
1.3	Цикл дисциплін із оволодіння глибокими знаннями зі спеціальності			
OK1.3.1	Системносинергетичне моделювання об'єктів досліджень та математичні методи обробки даних	3	Диф. залік	1
OK1.3.2	Національна метрологічна інфраструктура України	3	Диф. залік	2
OK1.3.3	Контроль та діагностика вимірювальних систем	3	Екзамен	2
OK1.3.4	Законодавча база сучасної метрології та неруйнівного контролю	3	Екзамен	2
OK1.3.5	Сенсори у дослідженнях	3	Екзамен	2
1.4	Цикл дисциплін зі здобуття мовних компетентностей			
OK1.4.1	Англійська мова наукового спрямування	3	Екзамен	1
OK1.4.2	Академічне письмо англійською мовою (English academic writing)	3	Диф. залік	2
1.5	Цикл практичної підготовки			
OK1.5.1	Фахова науково-педагогічна практика	6	Диф. залік	1
	Дисертаційна робота доктора філософії		Захист	8
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		ЄКТС 42		
Вибір дисциплін				
ВК1	Загальноуніверситетський вибір	5	Диф. залік	2
ВК2	Фаховий вибір	5	Диф. залік	2
ВК3	Фаховий вибір	5	Диф. залік	2
Загальний обсяг вибірових компонентів 15 кредитів ЄКТС				
Загальний обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми 57 кредитів ЄКТС				

**Реалізація права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін та створення індивідуальної освітньої траєкторії, що регламентується Законом України «Про вищу освіту», постановою Кабінету Міністрів України від 23.03.2016 №261 (із змінами в редакції постанови КМУ від 19.05.2023 № 502) та внутрішніми нормативними документами KAI*

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МЕТРОЛОГІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА ТЕХНІКА»	Шифр документа	СМЯ KAI ID65372 – 01 – 2025
	Спеціальність G6 «Інформаційно-вимірювальні технології» Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)		Стор. 13 з 19

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми



	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МЕТРОЛОГІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА ТЕХНІКА»	Шифр документа	СМЯ KAI ID65372 – 01 – 2025
	Спеціальність G6 «Інформаційно-вимірювальні технології» Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)	Стор. 14 з 19	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Підсумкова атестація здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою підготовки докторів філософії за спеціальністю G6 «Інформаційно-вимірювальні технології» проводиться у формі дисертаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня доктора філософії з присвоєнням кваліфікації «Доктор філософії з метрології та інформаційно-вимірювальної техніки».


Відповідно до «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)», затвердженого Постановою КМУ № 261 від 23.03.2016 р. (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 19 травня 2023 р. №502) та та «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою КМУ № 44 від 12.01.2022 р.

19. Науковий керівник здійснює наукове керівництво за науковою роботою аспіранта (ад'юнкта) над дисертацією, проведенням його власного наукового дослідження, надає консультації щодо змісту і методології наукових досліджень аспіранта (ад'юнкта), контролює виконання індивідуального плану наукової роботи і відповідає перед вченою радою закладу за належне та своєчасне виконання обов'язків наукового керівника.

21. Невиконання індивідуального навчального плану, зокрема порушення строків його виконання без поважних причин, передбачених законодавством, порушення умов договору або академічної доброчесності є підставою для ухвалення закладом рішення про відрахування аспіранта (ад'юнкта).

Індивідуальний план наукової роботи та тема дисертації погоджуються здобувачем з його науковим керівником (керівниками) і після обговорення кафедрою, відділом, лабораторією затверджуються вченою радою закладу або вченою радою відповідного структурного підрозділу закладу протягом двох місяців з дня зарахування здобувача до закладу для підготовки в аспірантурі (ад'юнктурі). У разі потреби тема дисертації може бути уточнена та затверджена у новій редакції після обговорення кафедрою, відділом, лабораторією.

Протягом строку навчання в аспірантурі (ад'юнктурі) аспірант (ад'юнкт) повинен виконати освітню і наукову складові освітньо-наукової програми, зокрема здобути теоретичні знання, уміння, навички та інші компетентності, достатні для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіти методологією наукової та педагогічної діяльності, а також провести власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та/або практичне значення, опублікувати наукові публікації за темою дисертації,

 KAI	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МЕТРОЛОГІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА ТЕХНІКА»	Шифр документа	СМЯ KAI ID65372 – 01 – 2025
	Спеціальність G6 «Інформаційно-вимірювальні технології» Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)	Стор. 15 з 19	


підготувати дисертацію та пройти процедуру атестації разовою спеціалізованою вченою радою на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.

22. Заклад в установленому ним порядку може прийняти рішення про визнання набутих аспірантом (ад'юнктом) в іншому закладі компетентностей, здобутих результатів навчання, кредитів ЄКТС, передбачених освітньо-науковою програмою, та визначити академічну різницю (у разі потреби).

28. Підготовка в аспірантурі завершується отриманням диплома доктора філософії після публічного захисту дисертації в разовій спеціалізованій вченій раді.

4. 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 підсумкової атестації (захисту дисертації). Звітування про хід виконання індивідуального плану аспіранта двічі на рік. Публічний захист дисертації в разовій спеціалізованій вченій раді	Надання висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертаційного дослідження, отримання диплома доктора філософії


	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МЕТРОЛОГІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА ТЕХНІКА»	Шифр документа	СМЯ KAI ID65372 – 01 – 2025
	Спеціальність G6 «Інформаційно-вимірювальні технології» Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)		Стор. 16 з 19

5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми

Компоненти Компетентності	OK 1.1.1	OK 1.1.2	OK 1.1.3	OK 1.2.1.1	OK 1.2.1.2	OK 1.2.1.3	OK 1.2.2	OK 1.3.1	OK 1.3.2	OK 1.3.3	OK 1.3.4	OK 1.3.5	OK 1.4.1	OK 1.4.2	OK 1.5.1
ЗК1	x														
ЗК2			x										x		
ЗК3		x						x							x
ЗК4								x						x	
ЗК5	x			x	x	x				x	x		x		
ЗК6							x	x		x			x	x	
ЗК7	x		x											x	
ЗК8	x		x									x			
ФК 1		x										x		x	
ФК 2				x	x	x		x			x		x		
ФК 3		x							x			x			x
ФК 4									x			x			x
ФК 5			x	x	x	x							x		
ФК 6											x			x	
ФК 7		x		x	x	x	x					x	x		
ФК 8			x								x			x	
ФК 9											x		x		x

6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

Компоненти Програмні результати навчання	OK 1.1.1	OK 1.1.2	OK 1.1.3	OK 1.2.1.1	OK 1.2.1.2	OK 1.2.1.3	OK 1.2.2	OK 1.3.1	OK 1.3.2	OK 1.3.3	OK 1.3.4	OK 1.3.5	OK 1.4.1	OK 1.4.2	OK 1.5.1
ПРН1			x					x		x	x		x		
ПРН2														x	
ПРН3	x		x	x	x	x				x	x				
ПРН4	x						x						x		
ПРН5	x							x		x					x
ПРН6			x	x	x	x					x			x	
ПРН7	x		x	x	x	x		x	x						x
ПРН8							x				x	x	x		
ПРН9							x				x	x		x	
ПРН10									x				x		x
ПРН11								x				x			
ПРН12										x					
ПРН13		x									x	x			
ПРН14		x								x		x	x		x
ПРН15	x			x	x	x				x	x				
ПРН16		x										x	x	x	
ПРН17	x	x							x						
ПРН18		x										x			x

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МЕТРОЛОГІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА ТЕХНІКА» Спеціальність G6 «Інформаційно-вимірювальні технології» Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» Рівень вищої освіти - третій (освітньо-науковий)	Шифр документа	СМЯ KAI ID65372 – 01 – 2025
	Стор. 17 з 19		

Додаток 1

Перелік вибіркових компонент для формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача

	Найменування	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
ВК2	Методи та засоби обробки результатів НД	5	Диф. залік	2
ВК3	Наукові гіпотези та їх експериментальна перевірка			
	Прилади для вимірювання механічних величин			
	Робото-технічні системи			
	Система штучного інтелекту в плануванні, моделюванні та управлінні			
	Математичні моделі світлотехнічних систем			

