

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»



Освітньо-наукова програма
«ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
за спеціальністю F6 «Інформаційні системи і технології»
галузь знань F «Інформаційні технології»

КАІ ОП ДФ ID68374 – 01 – 2025

Освітньо-наукова програма
затверджена Вченою радою КАІ
протокол № 5 від 26.03. 2025 р.
Вводиться в дію наказом в.о. президента
від 31.03. 2025 р. № 209/ог



В.о. президента

Ксенія СЕМЕНОВА

КИЇВ

| | | | |
|---|--|-------------------|----------------------------------|
|  | Освітньо-наукова програма «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю F6 «Інформаційні системи і технології» галузь знань F «Інформаційні технології» | Шифр документа | КАІ ОП ДФ ID68374 – 01 – 2025 |
| | Стор. 2 з 21 | | |

Враховано Стандарт вищої освіти України третього рівня (ступінь доктора філософії) галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології».

Стандарт вищої освіти затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 08.08.2023 р., № 955.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-наукової програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою КАІ
 Протокол № 3
 від « 25 » березня 2025 р.

Голова НМР КАІ, проректор з наукових досліджень та трансферу технологій

 Сергій ГНАТЮК

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою факультету комп'ютерних наук та технологій
 Протокол № 3
 від « 12 » березня 2025 р.

Голова вченої ради КАІ

 Андрій ФЕСЕНКО

ПОГОДЖЕНО

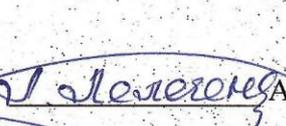
Проректор з наукових досліджень та трансферу технологій

 Сергій ГНАТЮК

« 24 » березня 2025 р.

ПОГОДЖЕНО

Завідувач аспірантури та докторантури

 Анжела ЛЕЛІЧЕНКО

« 21 » березня 2025 р.

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою інтелектуальних кібернетичних систем

Протокол № 6
 від « 03 » березня 2025 р.

Завідувач кафедри

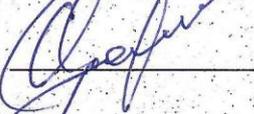
 Олена НЕЧИПОРУК

ПОГОДЖЕНО

Науковим товариством студентів, аспірантів, докторантів та молодих учених КАІ

Протокол № 3
 від « 11 » березня 2025 р.

Голова Наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених КАІ

 Роман ОДАРЧЕНКО

| | | | |
|---|---|-------------------|----------------------------------|
|  | Освітньо-наукова програма «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю F6 «Інформаційні системи і технології» галузь знань F «Інформаційні технології» | Шифр документа | КАІ ОП ДФ ID68374 – 01 – 2025 |
| | Стор. 3 з 21 | | |

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-наукової програми (спеціальності F6 «Інформаційні системи і технології») у складі:

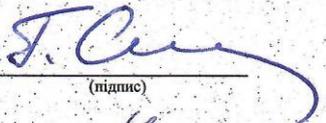
ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

ЛИТВИНЕНКО д.т.н., проф., професор кафедри
Олександр Євгенійович інтелектуальних кібернетичних систем


 (підпис)

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

ГНАТЮК Сергій д.т.н., професор, проректор з наукових
Олександрович досліджень та трансферу технологій


 (підпис)

НЕЧИПОРУК Олена д.т.н., проф., завідувач кафедри
Петрівна інтелектуальних кібернетичних систем


 (підпис)

КУЧЕРОВ Дмитро д.т.н., професор, професор кафедри
Павлович інтелектуальних кібернетичних систем


 (підпис)

МАРТИНЮК Ганна к.т.н., доц., докторант факультету
Вадимівна комп'ютерних наук та технологій
 (спеціальність 05.13.06/122)


 (підпис)

ЛАСТІВКА Олександр здобувач вищої освіти (аспірант,
Іванович спеціальність 126)


 (підпис)

ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ:

СЕЙЛОВА Нургуль к.т.н., доц., декан факультету комп'ютерних
Абадулаївна наук та кібербезпеки Міжнародного
 університету інформаційних технологій,
 Казахстан


 (підпис)

КОНОНОВ Олексій д.т.н., доц., заступник директора
Анатолійович Державного науково-дослідного інституту
 авіації Міністерства оборони України


 (підпис)

СОРОКОПУД доктор філософії з комп'ютерних наук,
Владислав Ігорович технічний директор ТОВ «ОМЕГА
 ДЕВЕЛОПМЕНТ»


 (підпис)

КУРІННИЙ Олександр директор ТОВ «АКССОНСОФТ»
Васильович


 (підпис)

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник

| | | | |
|--|--|-------------------|----------------------------------|
|  KAI | Освітньо-наукова програма «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю F6 «Інформаційні системи і технології» галузь знань F «Інформаційні технології» | Шифр документа | КАІ ОП ДФ ID68374 – 01 – 2025 |
| | Стор. 4 з 21 | | |

1. Профіль освітньо-наукової програми

| Розділ 1. Загальна інформація | | |
|--|--|--|
| 1.1 | Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу | Державний університет «Київський авіаційний інститут» Факультет комп'ютерних наук та технологій Кафедра інтелектуальних кібернетичних систем |
| 1.2 | Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу | Доктор філософії / Doctor of Philosophy (Ph.D) Доктор філософії з інформаційних систем та технологій / Doctor of Philosophy (Ph.D) in Information Systems and Technologies |
| 1.3 | Офіційна назва освітньо-наукової програми | Інформаційні системи та технології / Information Systems and Technologies |
| 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 | 8 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК України): третій цикл вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA); 8 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL). |
| 1.8 | Передумови | Наявність освітнього ступеня магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст спеціальності F6 «Інформаційні системи і технології» чи спорідненої / еквівалентної спеціальності (зокрема, за результатами процедури визнання іноземних документів про освіту для іноземців) |
| 1.9 | Форма здобуття освіти | Очна (денна, вечірня), заочна |
| 1.10 | Мови викладання | Українська |
| 1.11 | Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-наукової програми | https://kai.edu.ua https://ccs.nau.edu.ua |
| Розділ 2. Ціль освітньо-наукової програми | | |
| 2.1 | Ціллю освітньо-наукової програми є зміцнення інтелектуального потенціалу України шляхом підготовки висококваліфікованих наукових кадрів світового рівня з інформаційних систем та технологій (ІСТ) для критичної інфраструктури (зокрема, авіаційної галузі), наукових та освітніх установ, органів державної влади та управління, підприємств усіх форм власності через розвиток у здобувачів вищої освіти (аспірантів) | |

| | | | |
|---|--|-------------------|----------------------------------|
|  | Освітньо-наукова програма «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю F6 «Інформаційні системи і технології» галузь знань F «Інформаційні технології» | Шифр документа | КАІ ОП ДФ ID68374 – 01 – 2025 |
| | Стор. 5 з 21 | | |

| | |
|--|---|
| | <p>здатностей розв'язувати комплексні науково-прикладні задачі у сфері ІСТ, продукувати нові знання та інноваційні ідеї на основі набутих під час навчання компетентностей, власних досліджень та професійної практики, створювати інформаційні системи та технології, що мають наукову новизну, теоретичну та практичну цінність, здійснювати науково-педагогічну діяльність, а також формування у здобувачів вищої освіти моральних цінностей академічної доброчесності, соціальної відповідальності, високого професіоналізму.</p> <p>Освітньо-наукова програма F6 «Інформаційні системи і технології» відповідає Стратегії розвитку КАІ до 2030 року.</p> |
|--|---|

Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної (наукової) програми

| | | |
|-----|--|--|
| 3.1 | Предметна область (Об'єкт діяльності, теоретичний зміст) | <p>Галузь знань – F «Інформаційні технології» Спеціальність (освітня) – F6 «Інформаційні системи і технології» Спеціальності (наукові):</p> <ul style="list-style-type: none"> – 05.13.06 – Інформаційні технології; – 05.13.23 – Системи та засоби штучного інтелекту. <p><u>Об'єкт вивчення та/або діяльності:</u> принципи, критерії, моделі, методи та технології проектування, створення та ефективного застосування інформаційних систем та технологій.</p> <p><u>Цілі навчання:</u> набуття здатності розв'язувати комплексні науково-прикладні задачі у сфері інформаційних систем і технологій (ІСТ), що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, здобуття особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання науково-прикладних задач у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.</p> <p><u>Теоретичний зміст предметної області:</u> поняття, принципи та концепції функціонування інформаційної інфраструктури складних соціоекономічних і технічних систем та/або управління проектами її створення.</p> |
| 3.2 | Орієнтація освітньо-наукової програми | Академічна відповідно до Міжнародної стандартної класифікації освіти (ISCED 2011 / UNESCO). |
| 3.3 | Основний фокус освітньо-наукової програми | Підготовка конкурентоздатних фахівців міжнародного рівня для критичної інфраструктури держави, включаючи авіаційну галузь, що здатні розв'язувати складні наукоємні задачі в галузі ІТ та проводити дослідницьку і викладацьку діяльність з інформаційних систем і технологій та суміжних ІТ-спеціальностей. |

| | | |
|-----|--|--|
| 3.4 | Особливості освітньо-наукової програми | <p>1. Організаційне забезпечення підготовки докторів філософії здійснюється через аспірантуру КАІ.</p> <p>2. 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>3. Диференціація років підготовки за спрямованістю: – перший рік підготовки – домінування освітньої складової у поєднанні з науковою; – другий, третій та четвертий рік підготовки – домінування наукової складової у поєднанні з освітньою (науково-педагогічною діяльністю).</p> <p>4. Можливість зарахування до 6 кредитів ЄКТС включно (10 % від загального обсягу програми) та результатів навчання, отриманих у неформальній освіті (наприклад, курси <i>Coursera</i>, <i>Prometheus</i>, <i>Cisco</i>, <i>CompTIA</i>, <i>ISACA</i>, <i>CRDF</i>, <i>USAID</i> тощо) за таких умов: – 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.</p> <p>5. Освітньо-наукова програма реалізує фахову профільуючу підготовку через сертифікатні освітні програми.</p> <p>6. Освітньо-наукова програма є синтезом кращих світових теорій та практик у галузі інформаційних систем та технологій (як результат аналізу проектною групою відповідних програм США, ЄС та вітчизняних ЗВО).</p> <p>7. Освітньо-наукова програма надає реальну можливість здобувачам брати участь в наукових дослідженнях на базі вітчизняних і закордонних установ-партнерів університету (зокрема, в авіаційній галузі та інших секторах критичної інфраструктури держави).</p> |
|-----|--|--|

| | | | |
|---|--|-------------------|----------------------------------|
|  | Освітньо-наукова програма «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю F6 «Інформаційні системи і технології» галузь знань F «Інформаційні технології» | Шифр документа | КАІ ОП ДФ ID68374 – 01 – 2025 |
| | Стор. 7 з 21 | | |

Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

| | | |
|-----|---------------------------------|---|
| 4.1 | Придатність до працевлаштування | Працевлаштування на посадах наукових і науково-педагогічних працівників в наукових установах і закладах вищої освіти, посадах працівників найвищої кваліфікації у дослідницьких, проектних і конструкторських установах, організаціях та підприємствах у сфері інформаційних систем та технологій відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 з урахуванням цілі (п. 2.1) та фокусу програми (п. 3.3). |
| 4.2 | Подальше навчання | Право на 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><u>Методи, методики, технології:</u> проектування інформаційних систем, створення, дослідження, оптимізації та супроводження інформаційних систем і технологій, забезпечення їх якості, управління науковими проектами.</p> <p>Проведення наукових досліджень з урахуванням тем дисертаційних робіт та наукових інтересів аспірантів.</p> <p>Синергетичне поєднання освітньої та наукової складових під час підготовки здобувачів вищої освіти (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 проектів), 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 інтелектуальних кібернетичних систем https://ccs.nau.edu.ua/ та науково-дослідної лабораторії протидії кіберзагрозам в авіаційній галузі https://cyberlab.nau.edu.ua, які входять до складу структурного підрозділу, в якому реалізується освітня програма (п. 1.1).</p> <p>Тематика наукових досліджень (тема дисертації) аспіранта повинна безпосередньо відповідати хоча б одному освітньому компонентові освітньо-наукової програми. Дисертація має розв'язувати значущі задачі у сфері інформаційних систем і технологій або на її межі з іншими</p> |
|-----|--|---|

| | | | |
|---|--|-------------------|----------------------------------|
|  | Освітньо-наукова програма «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю F6 «Інформаційні системи і технології» галузь знань F «Інформаційні технології» | Шифр документа | КАІ ОП ДФ ID68374 – 01 – 2025 |
| | Стор. 8 з 21 | | |

| | | |
|---|---------------------------------|---|
| | | <p>спеціальностями галузі знань F «Інформаційні технології», що передбачає розширення та переоцінку вже існуючих і створення нових знань і професійних практик.</p> <p><u>Інструменти та обладнання:</u> комп'ютерна техніка, контрольно-вимірювальні прилади, хмарні системи та послуги, програмно-технічні комплекси, комунікаційно-мережні технології, бази даних та знань, системи підтримки прийняття рішень.</p> |
| 5.2 | Оцінювання | <p>Система оцінювання знань включає поточний і підсумковий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – підсумковий контроль здійснюється у формі екзамену або заліку з урахуванням накопичених балів поточного контролю. <p>Здобувач вважається допущеним до підсумкового контролю з дисципліни у разі виконання всіх видів робіт, перед-бачених 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 постійно діючих або разових радах із захисту дисертацій.</p> |
| Розділ 6. Програмні компетентності | | |
| 6.1 | Інтегральна компетентність (ІК) | <p>Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні науково-прикладні задачі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері інформаційних систем та технологій, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.</p> |
| 6.2 | Загальні компетентності (ЗК) | <p>ЗК 01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 02. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>ЗК 03. Здатність розробляти проекти та управляти ними.</p> <p>ЗК 04. Здатність розв'язувати комплексні науково-прикладні задачі у сфері інформаційних систем і технологій та з дотичних до міждисциплінарних напрямів на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.</p> |

| | | | |
|---|--|-------------------|----------------------------------|
|  | Освітньо-наукова програма «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю F6 «Інформаційні системи і технології» галузь знань F «Інформаційні технології» | Шифр документа | КАІ ОП ДФ ID68374 – 01 – 2025 |
| | Стор. 9 з 21 | | |

| | | |
|--|--|---|
| 6.3 | Спеціальні (фахові) компетентності (СК) | <p>СК 01. Здатність планувати та виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у ICT та дотичних до них міждисциплінарних напрямках з IT та суміжних галузей.</p> <p>СК 02. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень й інноваційних розробок українською та іноземними мовами, глибоке розуміння наукових текстів іноземними мовами за напрямком досліджень.</p> <p>СК 03. Здатність створювати і застосовувати сучасні інформаційні технології, архітектури і спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності, керувати інформаційними ресурсами, інформаційними системами та цифровими сервісами.</p> <p>СК 04. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.</p> <p>СК 05. Здатність розвивати теоретичні засади, створювати моделі інформаційних технологій, проектувати та створювати інформаційні системи і цифрові сервіси та їх прототипи.</p> <p>СК 06. Здатність застосовувати сучасні методи дослідження, синтезу, проектування інформаційних систем і технологій у науковій та науково-педагогічній діяльності.</p> <p><i>Додатково введена компетентність, пов'язана з особливостями освітньої програми:</i></p> <p>СК 07. Здатність розробляти моделі та алгоритми вироблення управлінських рішень, проектувати, створювати, експлуатувати, супроводжувати, адмініструвати, удосконалювати інтелектуальні системи підтримки прийняття рішень, що регламентують виробничо-господарську діяльність підприємств, зокрема в авіаційній галузі, та направлені на досягнення глобальних цілей сталого розвитку.</p> <p>СК 08. Здатність формалізувати знання, розв'язувати теоретичні та прикладні задачі з проблемної області штучного інтелекту на основі нейромережових технологій та методів машинного навчання, розробляти нові та застосовувати відомі інструментальні засоби проектування та експлуатації інтелектуальних кібернетичних систем.</p> |
| Розділ 7. Програмні результати навчання | | |
| 7.1 | Програмні результати навчання (ПР) | <p>ПР 01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з ICT 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 інноваційної діяльності.</p> |

ПР 02. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми ІСТ державною та іноземними мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.

ПР 03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень, математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні наукові дані.

ПР 04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у сфері ІСТ та дотичних міждисциплінарних напрямках.

ПР 05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження інформаційних систем і технологій з використанням сучасних методів дослідження, технічних, програмних засобів та з дотриманням норм академічної і професійної етики.

ПР 06. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні науково-прикладні задачі ІСТ з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

ПР 07. Проектувати та досліджувати цілісні системи Інтернету речей (в тому числі кінцеві пристрої, мережеві технології, хмарні платформи, реалізацію обміну та аналізу даних), проводити інтелектуальний аналіз цифрових масивів даних для вирішення конкретних практичних науково-прикладних задач.

ПР 08. Розробляти програмне забезпечення інформаційних систем у відповідності з принципами сервіс-орієнтованої архітектури розподілених програмних систем, проводити реінжиніринг прикладного інформаційного забезпечення.

ПР 09. Застосовувати сучасні програмно-технічні засоби, зокрема для реалізації методів захисту комп'ютерної інформації при проектуванні інформаційних систем та цифрових сервісів в різних предметних областях.

ПР 10. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері інформаційних технологій, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.

Додатково введений результат навчання, пов'язаний з особливостями освітньої програми:

| | | | |
|---|--|-------------------|----------------------------------|
|  | Освітньо-наукова програма «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю F6 «Інформаційні системи і технології» галузь знань F «Інформаційні технології» | Шифр документа | КАІ ОП ДФ ID68374 – 01 – 2025 |
| | Стор. 11 з 21 | | |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>ПР 11. Розробляти, експлуатувати, супроводжувати, адмініструвати, удосконалювати інтелектуальні кібернетичні системи, що забезпечують виконання концепції сталого розвитку в авіаційній галузі.</p> <p>ПР 12. Грунтовні знання й розуміння сучасних технологій штучного інтелекту, зокрема інженерії знань, нейронних мереж, автоматизації міркувань, машинного навчання, обробки великих масивів даних, обробки природної мови, Інтернету речей, високопродуктивних обчислень.</p> <p>ПР 13. Знання спеціального математичного апарату для дослідження та розвитку відомих, а також синтезу нових методів і засобів аналізу та оцінювання ефективності функціонування інтелектуальних систем підтримки прийняття рішень.</p> |
|--|--|---|

Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

| | | |
|-----|----------------------|--|
| 8.1 | Кадрове забезпечення | <ol style="list-style-type: none"> 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. 2. До наукового керівництва аспірантами не допускаються особи, які були притягнуті до відповідальності за порушення академічної доброчесності. 3. До додаткового наукового консультування аспірантів за необхідності (відповідно до їх потреб) може бути залучений будь-який науково-педагогічний чи науковий працівник факультету комп'ютерних наук та технологій КАІ (структурний підрозділ, який забезпечує реалізацію освітньо-наукової програми відповідно до п. 1.1) та / або фахівці інших вітчизняних чи закордонних ЗВО або наукових установ (у рамках чинних угод про наукове співробітництво) з організаційним забезпеченням такого залучення з боку гаранта освітньо-наукової програми та декана зазначеного факультету. 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. 5. Представники академічної та наукової спільноти, зокрема міжнародної, а також роботодавці залучаються до організації та реалізації освітнього процесу та / або наукового консультування аспірантів. 6. Ураховуються вимоги пп. 35-38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (Постанова КМУ № 1187 від 30.12.2015 із змінами, внесеними згідно з |
|-----|----------------------|--|

| | | | |
|---|--|-------------------|----------------------------------|
|  | Освітньо-наукова програма «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю F6 «Інформаційні системи і технології» галузь знань F «Інформаційні технології» | Шифр документа | КАІ ОП ДФ ID68374 – 01 – 2025 |
| | Стор. 12 з 21 | | |

| | | |
|-----|--|--|
| | | Постановами КМУ № 347 від 10.05.2018, № 180 від 03.03.2020 № 365 від 24.03.2021). |
| 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) будь-яке обладнання та програмне забезпечення лабораторій та аудиторний фонд випускової кафедри інтелектуальних кібернетичних систем https://ccs.nau.edu.ua/ та науково-дослідної лабораторії протидії кіберзагрозам в авіаційній галузі https://cyberlab.nau.edu.ua, які входять до складу факультету комп'ютерних наук та технологій 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 спортивні майданчики, тренажерні зали, медичний комплекс), кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.</p> |
| 8.3 | Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | <p>На сайті випускової кафедри розміщено основні інформаційні матеріали (програми вступних випробувань, силабуси, навчальні програми та плани) для вступників та аспірантів https://ccs.nau.edu.ua/</p> <p>Навчально-методичні матеріали навчальних дисциплін (конспекти лекцій, лабораторні практикуми тощо), репозитарій університету (https://er.nau.edu.ua), ресурси Науково-технічної бібліотеки КАІ (https://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 (https://jrnل.nau.edu.ua/), зокрема видання базового факультету (науковий журнал «Наукоємні технології», збірник наукових праць «Проблеми інформатизації та управління») і видавництва MECS Press (Hong Kong) https://www.mecs-press.org/ (у рамках діючої угоди про співпрацю), а також низка конференцій, спів-організатором яких є КАІ та публікації в яких індексуються науко-метричними базами даних Scopus / Web of Science:</p> <ul style="list-style-type: none"> – International Conference on Computer Science, Engineering and Education Applications (ICCSEEA); – International Conference on Cyber Hygiene & Conflict Management in Global Information Networks; – International Symposium on Network Security and Communications (ISNSC); |

| | | | |
|--|--|-------------------|----------------------------------|
|  KAI | Освітньо-наукова програма «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю F6 «Інформаційні системи і технології» галузь знань F «Інформаційні технології» | Шифр документа | KAI ОП ДФ ID68374 – 01 – 2025 |
| | Стор. 13 з 21 | | |

| | | |
|---|--|--|
| | | – International Conference on Next Generation Cybersecurity Systems and Applications (NGSEC). |
| Розділ 9. Академічна мобільність | | |
| 9.1 | Національна кредитна мобільність | 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 Exchange Programme. |
| 9.2 | Міжнародна кредитна мобільність | |
| 9.3 | Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | 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 KAI. |

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 | <i>Цикл дисциплін з оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями</i> | | | |
| OK1.1.1 | Філософія науки | 3 | Екзамен | 1 |
| OK1.1.2 | Сучасна українська мова наукового спрямування* | 3 | Диф. залік | 1 |
| 1.2 | <i>Цикл дисциплін із набуття універсальних навичок дослідника та викладача</i> | | | |
| OK1.2.1 | Правове забезпечення наукових досліджень | 3 | Диф. залік | 1 |
| OK1.2.2 | Проектне та 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 | <i>Цикл дисциплін із оволодіння глибинними знаннями зі спеціальності</i> | | | |
| OK1.3.1 | Методологія прикладних досліджень у сфері інформаційних систем та технологій | 3 | Диф. залік | 1 |
| OK1.3.2 | Кібернетичні системи | 3 | Диф. залік | 2 |

| | | | |
|--|--|-------------------|----------------------------------|
|  KAI | Освітньо-наукова програма «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю F6 «Інформаційні системи і технології» галузь знань F «Інформаційні технології» | Шифр документа | КАІ ОП ДФ ID68374 – 01 – 2025 |
| | Стор. 14 з 21 | | |

| Код н/д | Компоненти освітньо-наукової програми | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю | Семестр |
|---|--|-------------------------|-----------------------------|---------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| OK1.3.3 | Математичні моделі інтелектуальних систем прийняття рішень | 3 | Екзамен | 2 |
| OK1.3.4 | Теоретичні проблеми штучного інтелекту | 3 | Екзамен | 2 |
| OK1.3.5 | Обчислювальний інтелект | 3 | Екзамен | 2 |
| 1.4 | <i>Цикл дисциплін зі здобуття мовних компетентностей</i> | | | |
| 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 | <i>Цикл практичної підготовки</i> | | | |
| OK1.5.1 | Фахова науково-педагогічна практика | 6 | Диф. залік | 1 |
| | Дисертаційна робота доктора філософії | | Захист | 8 |
| Загальний обсяг обов'язкових компонентів: | | 45 кредитів ЄКТС | | |
| Вибіркові компоненти* | | | | |
| ВК1 | Загальноуніверситетський вибір** | 5 | Диф. залік | 2 |
| ВК2 | Фаховий вибір*** | 5 | Диф. залік | 2 |
| ВК3 | Фаховий вибір*** | 5 | Диф. залік | 2 |
| Загальний обсяг вибірових компонент 15 кредитів ЄКТС | | | | |
| Загальний обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми | | 60 кредитів ЄКТС | | |

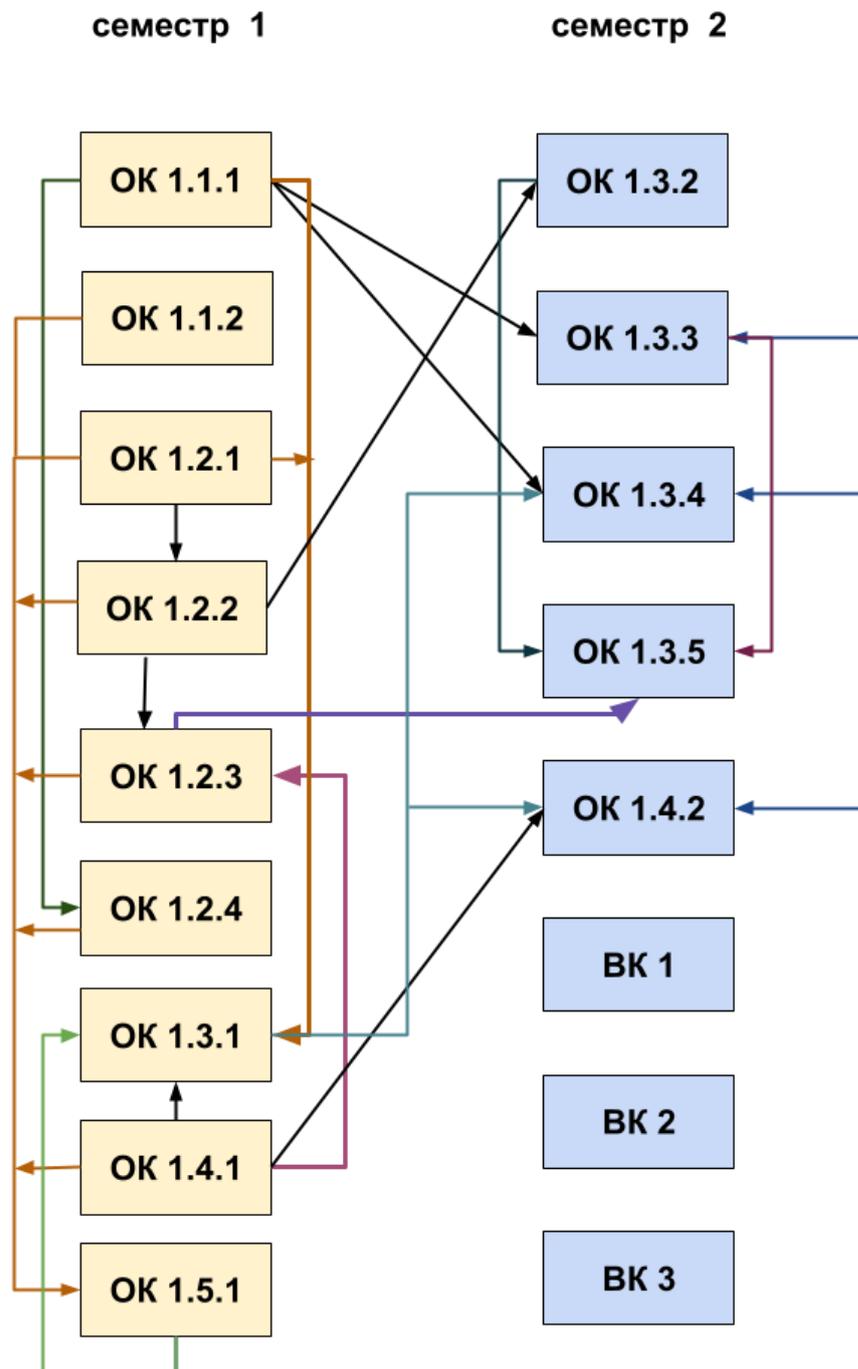
Примітка

* - Внесено зміни відповідно до наказу т.в.о. президента від 08.07.2025 №427/од.

** - 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 та внутрішніми нормативними документами КАІ (обрання дисципліни із загальноуніверситетського каталогу).

*** - каталог фахових дисциплін наведено у Додатку 1.

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми



| | | | |
|--|--|-------------------|----------------------------------|
|  KAI | Освітньо-наукова програма «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю F6 «Інформаційні системи і технології» галузь знань F «Інформаційні технології» | Шифр документа | KAI ОП ДФ ID68374 – 01 – 2025 |
| | Стор. 16 з 21 | | |

3. Наукова складова

| Рік підготовки | Зміст наукової роботи здобувача вищої освіти | 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 / інституту, 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. | Надання висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертаційного дослідження. |

4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Підсумкова атестація здобувачів вищої освіти за освітньо-науковою програмою «Інформаційні системи та технології» галузі знань F «Інформаційні технології» проводиться у формі публічного захисту дисертаційної роботи у разовій спеціалізованій вченій раді та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому наукового ступеня доктора філософії з присвоєнням кваліфікації «Доктор філософії з інформаційних систем та технологій» («Doctor of Philosophy (Ph.D) in Information Systems and Technologies»).

Відповідно до «Про затвердження 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 (із змінами, внесеними згідно з Постановами КМУ № 283 від 03.04.2019, № 502 від 19.05.2023): 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

| | | | |
|---|--|-------------------|----------------------------------|
|  | Освітньо-наукова програма «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю F6 «Інформаційні системи і технології» галузь знань F «Інформаційні технології» | Шифр документа | КАІ ОП ДФ ID68374 – 01 – 2025 |
| | | Стор. 17 з 21 | |

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

5. Вимоги до кваліфікаційної роботи (дисертації)

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної науково-прикладної задачі у сфері інформаційних систем та технологій або на її межі з іншими спеціальностями, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.

Дисертація має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти (наукової установи).

6. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми

| | OK 1.1.1 | OK 1.1.2 | OK 1.2.1 | OK 1.2.2 | OK 1.2.3 | OK 1.2.4 | 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 |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| ЗК 01 | • | | • | • | • | • | | • | | | | | | |
| ЗК 02 | | | | | • | | | | | | | • | • | |
| ЗК 03 | | | | | | | | | | | | • | • | |
| ЗК 04 | • | | | | | | • | | | | | | | • |
| СК 01 | | | | | • | | • | • | | | | | | |
| СК 02 | | • | | | | | | | | | | • | • | |
| СК 03 | | | • | | • | | | • | | | | | | |
| СК 04 | | • | | | | • | | | | | | | | |
| СК 05 | | | | • | | | | • | | | | | | |
| СК 06 | | | | | | | • | | • | • | • | • | | • |
| СК 07 | | | | | | • | • | | | | | | | |
| СК 08 | | | | | | | | • | • | • | • | | | |

7. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

| | OK 1.1.1 | OK 1.1.2 | OK 1.2.1 | OK 1.2.2 | OK 1.2.3 | OK 1.2.4 | 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 |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| ПР 01 | | | • | • | | | • | • | | | | | | |
| ПР 02 | | • | | | • | | • | | | | | • | • | • |
| ПР 03 | | | | | | | • | • | | | | | | |
| ПР 04 | | | | | | | | • | | | | | | |
| ПР 05 | | | | | • | | • | • | | | | | | |
| ПР 06 | | | | | • | | | • | | | • | | | |
| ПР 07 | • | | • | • | • | | | | | | | | | |
| ПР 08 | | | | | | • | • | | • | • | • | | | • |
| ПР 09 | • | | | | | • | | | | | | | | • |
| ПР 10 | | • | | | | | • | | | | | | | |
| ПР 11 | | | • | • | | • | | • | | | | | | |
| ПР 12 | | | | | | | | • | | • | | | | |
| ПР 13 | | | | | | | | | • | | • | | | |

| | | | |
|--|--|-------------------|----------------------------------|
|  KAI | Освітньо-наукова програма «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю F6 «Інформаційні системи і технології» галузь знань F «Інформаційні технології» | Шифр документа | KAI ОП ДФ ID68374 – 01 – 2025 |
| | Стор. 19 з 21 | | |

Додаток 1

Перелік вибірових компонент для формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача

| Вибіркові компоненти | | | | |
|--|---|-----------------------|-----------------------------------|---------|
| <i>Вибірковий блок 1</i> (фахової підготовки із оволодіння глибинними знаннями зі спеціальності) | | | | |
| (н/д) | Назва вибірової компоненти | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю | Семестр |
| ВК2 | Резильєнтність інформаційних технологій в умовах цифрової трансформації | 5 | Диф. залік | 2 |
| | Сучасні технології високопродуктивних обчислень | | | |
| | Бази даних безпілотних систем та автономної робототехніки | | | |
| | Новітні програмно-технічні засоби проектування інформаційних систем | | | |
| | Сучасні концепції створення інтелектуальних інформаційних систем | | | |
| | Методи та засоби нейрокомп'ютерної обробки інформації | | | |
| <i>Вибірковий блок 2</i> (фахової підготовки із оволодіння глибинними знаннями зі спеціальності) | | | | |
| ВК 3 | Інтелектуальні автономні системи | 5 | Диф. залік | 2 |
| | Моделі й методи паралельної та розподільної обробки даних | | | |
| | Нейромережеві технології в задачах групування інформації | | | |
| | Сучасні технології систем комп'ютерного зору | | | |
| | Матричні технології в управлінні ІТ-проектами | | | |
| | Інтелектуальні транспортні системи | | | |
| Загальний обсяг фахових вибірових компонент 10 кредитів ЄКТС | | | | |

