(Ф 03.02 – 107)

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

# ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

# «Аналітика даних та штучний інтелект»

**Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

**за спеціальністю F3 «Комп'ютерні науки»**

**галузі знань F «Інформаційні технології»**

**КАІ ОП Б ID68633– 02 – 2026**

Освітньо-професійна програма
затверджена Вченою радою КАІ
Протокол № 5 від 22 квітня 2026 р.
Вводиться в дію наказом президента КАІ
від 28 квітня 2026 р. № 278/од

**Президент** **Ксенія СЕМЕНОВА**

Електронний підпис
СЕМЕНОВА
КСЕНІЯ
Ігорівна
ЄДРПОУ/ІПН
45853942
Підписано у Вчасно

Електронна печатка
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
«КИЇВСЬКИЙ
АВІАЦІЙНИЙ
ІНСТИТУТ»
ЄДРПОУ/ІПН
45853942
Підписано у Вчасно

КИЇВ

Електронний підпис
Боличова
Орина
Ігорівна
Ідентифікаційний
код
3844800644
Підписано у Вчасно

**Погоджено:**
**larysa.shaulska@kai.edu.ua**
Проректор з навчальної роботи та як...

**andrii.fesenko@npp.kai.edu.ua**
Декан ФКНТ

**tetiana.oleshko@npp.kai.edu.ua**
Завідувач кафедри прикладної матема...

Враховано стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень,
галузь знань 12 «Інформаційні технології»,
спеціальність 122 «Комп'ютерні науки».
Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 10.07.2019 №962.

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
## освітньо-професійної програми

**ПОГОДЖЕНО**
Науково-методичною радою КАІ
Протокол № 5 від 21 квітня 2026 р.
Голова НМР КАІ, проректор
з навчальної роботи та якості освіти
**Лариса ШАУЛЬСЬКА**

**ПОГОДЖЕНО**
Вченою радою
Факультету комп'ютерних наук та технологій
Протокол № 3 від 15 квітня 2026 р.
Голова Вченої ради факультету
**Андрій ФЕСЕНКО**

**ПОГОДЖЕНО**
Кафедрою прикладної математики
Протокол № 5 від 03 квітня 2026 р.
В.о. завідувача кафедри
прикладної математики
**Тетяна ОЛЕШКО**

**ПОГОДЖЕНО**
Студентською радою
Факультету комп'ютерних наук та технологій
Протокол № 26/2-п-ФКНТ від 06 квітня 2026 р.
Голова студентської ради факультету
**Орина БОЛИЧОВА**

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності F3 «Комп'ютерні науки», рік вступу – 2026-й та наступні до нової редакції освітньої програми) у складі:

**ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:**

| | |
|---|---|
| Валерій ЗІВАКІН | доктор філософії, доцент кафедри прикладної математики |

**ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:**

| | |
|---|---|
| Наталя ТУПКО | к.ф.-м.н., доцент,<br>доцент кафедри прикладної математики |
| Валерій ХРЕБЕТ | к.ф.-м.н., доцент,<br>доцент кафедри прикладної математики |
| Олексій ТОМАЩУК | к.пед.н., доцент, доцент кафедри прикладної математики |
| Дмитро ЩЕРБИНСЬКИЙ | здобувач вищої освіти за освітньою програмою, група Б-122-23-1-ШІ |

**ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ**

| | |
|---|---|
| Анатолій ПАШКО | д.ф.-м.н., професор, професор кафедри теоретичної кібернетики КНУ ім. Тараса Шевченка |
| Владислав БАНДУРІН | керівник відділу аналізу даних та штучного інтелекту, ТОВ «Автодок Юкрейн» |

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкголдерів (додаються).

Рівень документа – 3б
Плановий термін між ревізіями – 1 рік
(до документа можуть бути внесені зміни технічного та уточнювального характеру)
**Контрольний примірник**

## 1. Профіль освітньо-професійної програми

| Розділ 1. Загальна інформація | | |
|---|---|---|
| 1.1. | Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу | Національний університет «Київський авіаційний інститут» Факультет комп'ютерних наук та технологій. Кафедра прикладної математики. |
| 1.2. | Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу | Освітній ступінь бакалавра. Освітня кваліфікація: бакалавр з комп'ютерних наук. |
| 1.3. | Офіційна назва освітньо-професійної програми | Аналітика даних та штучний інтелект |
| 1.4. | Тип диплому, обсяг освітньо-професійної програми, форми здобуття освіти та розрахункові строки виконання освітньої програми | Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС. Очна (денна), заочна, дистанційна форми здобуття освіти. Розрахункові строки виконання освітньої програми: – 4 роки (денна форма здобуття освіти). – 4 роки (заочна форма здобуття освіти); – 4 роки (дистанційна форма здобуття освіти) |
| 1.5. | Акредитаційна інституція | Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти |
| 1.6. | Період акредитації | Освітня програма підлягає акредитації вперше |
| 1.7. | Цикл/рівень | Шостий рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК України), перший цикл Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA), шостий рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL). |
| 1.8. | Передумови (вимоги до освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітньою програмою) | Вступ на навчання на освітньою програму обсягом 240 кредитів ЄКТС здійснюється на базі повної загальної середньої освіти. На основі ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальностями в межах галузі, і не більше 60 кредитів ЄКТС отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за іншими спеціальностями. |

| | | |
|---|---|---|
| | | На основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше, ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти.<br>Прийом на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством.<br>Умови вступу регулюються Правилами прийому до КАІ. |
| 1.9. | Мови викладання | Українська. |
| 1.10. | Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми | http://kai.edu.ua |
| **Розділ 2. Мета (цілі) освітньо-професійної програми** | | |
| 2.1. | **Мета** освітньо-професійної програми (ОПП) полягає у поглибленій підготовці національних фахівців міжнародного рівня з комп'ютерних наук, що володіють сучасними інформаційними технологіями аналізу даних та штучного інтелекту в області машинного навчання та глибокого навчання нейронних мереж різноманітного призначення, які здатні проводити дослідницьку діяльність в різноманітних прикладних областях, у тому числі і високотехнологічних, до яких відноситься безпілотна авіаційна техніка.<br>**Завдання** освітньо-професійної програми:<br>– оволодіння компетентностями в області комп'ютерних наук шляхом здобуття практичного досвіду дослідницької діяльності при розробці інформаційних технологій обробки та аналізу даних різноманітної природи та в задачах штучного інтелекту;<br>– еволюційне формування у здобувачів ОПП вибору майбутньої професії шляхом траєкторно згрупованих курсів, що покликані продемонструвати різні практичні аспекти обробки інформації на основі сучасних математичних теорій та методів машинного навчання та штучного інтелекту;<br>– залучення здобувачів ОПП до наукової діяльності, шляхом використання програмних результатів навчання при створенні бортових автоматизованих підсистем цільового навантаження безпілотних авіаційних комплексів та створення інформаційних технологій інтелектуальної обробки даних з камер цільового навантаження повітряних суден;<br>– формування у здобувачів ОПП Soft Skills шляхом заохочення до всебічного використання індивідуальної освітньої траєкторії та популяризації активності у житті органів студентського самоврядування, наукових, творчих та спортивних колективах, що існують при КАІ. |
| **Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми** | | |
| 3.1 | Предметна область (Об'єкт діяльності, теоретичний | *Об'єкт*: математичні, інформаційні, імітаційні моделі реальних явищ, об'єктів, систем і |

| | | |
|---|---|---|
| | зміст) | процесів, предметних галузей, подання даних і знань; методи й технології отримання, зберігання, обробки, передавання та використання інформації, інтелектуального аналізу даних та прийняття рішень; теорія, аналіз, розробка, оцінка ефективності, реалізація алгоритмів, високопродуктивні обчислення, зокрема паралельні обчислення та великі дані.<br>*Цілі навчання*: підготовка фахівців, здатних:<br>– проводити теоретичні та експериментальні дослідження в галузі комп'ютерних наук;<br>– застосовувати математичні методи й алгоритмічні принципи в моделюванні, проєктуванні, розробці та супроводі інформаційних технологій;<br>– здійснювати розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу й обробки даних організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем;<br>– створювати та використовувати системи штучного інтелекту на основі машинного навчання та сучасних нейромережевих технологій.<br>*Теоретичний зміст предметної області*: сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних системах.<br>*Методи, методики та технології*:<br>– математичні моделі, методи та алгоритми розв'язування теоретичних і прикладних задач, що виникають при розробці ІТ;<br>– сучасні технології та платформи програмування;<br>– методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації;<br>– технології та методи проєктування, розроблення та забезпечення якості складових ІТ;<br>– методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних;<br>– технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проєктування ІТ;<br>– технології машинного та глибокого нейромережевого навчання.<br>*Інструменти та обладнання:*<br>– розподілені обчислювальні системи;<br>– комп'ютерні мережі; |

| | | |
|---|---|---|
| | | – мобільні та хмарні технології;<br>– системи управління базами даних;<br>– операційні системи. |
| 3.2. | Орієнтація освітньо-професійної програми | Освітньо-професійна програма має прикладну орієнтацію на використання та розробку сучасних інформаційних технологій в області автоматизованої обробки даних, машинного навчання та моделювання складних систем і процесів на основі штучного інтелекту, в тому числі нейромереж різноманітного типу та архітектур.<br>ОПП має професійну (прикладну) орієнтацію відповідно до Міжнародної стандартної класифікації освіти (ISCED 2011 / UNESCO) |
| 3.3. | Основний фокус освітньо-професійної програми | Підготовка фахівців з сучасних інформаційних технологій в різноманітних галузях людської діяльності, спроможних до створення та використання програмного забезпечення систем обробки та аналізу інформації, систем штучного інтелекту та підсистем цільового призначення безпілотних літальних апаратів.<br>Профіль освітньо-професійної програми:<br>загальна освіта в предметній області.<br>*Ключові слова*: комп'ютерні науки, системний підхід, штучний інтелект, інтелектуальний аналіз даних, машинне навчання, глибоке навчання, нейронні мережі, автоматизовані системи обробки даних, інформаційні технології. |
| 3.4. | Особливості освітньо-професійної програми | Освітньо-професійна програма передбачає глибоку професійну та практичну підготовку за рахунок здобуття особою загальних теоретичних та спеціальних фундаментальних і професійно-орієнтованих знань, умінь, навичок, компетентностей.<br>Освітньо-професійна програма розроблена на основі студентоцентрованого підходу.<br>Освітньо-професійна програма передбачає проєктну діяльність через реалізацію курсових робіт, а також виконання випускної кваліфікаційної роботи, результати яких можуть бути запатентовані та впроваджені у виробництво.<br>Відмінність програми від інших:<br>– програмні компоненти підібрано таким чином, щоб максимально залучити здобувача до розробки програмного забезпечення, з урахуванням перспективних напрямків розробок в області штучного інтелекту, методів та |

| | | |
|---|---|---|
| | | алгоритмів аналізу даних та сучасних засобів інформаційно-комунікаційних технологій;<br>– поглиблена підготовка в області машинного навчання та розробки автоматизованих систем обробки інформації;<br>– підготовка фахівців з розробки підсистем цільового навантаження безпілотних повітряних суден та створення інформаційних технологій обробки даних з камер цільового навантаження повітряних суден;<br>– залучення здобувачів до практичних наукових досліджень в області розпізнавання образів в бортових та наземних системах безпілотних повітряних суден, альтернативних засобів навігації за оптичним каналом та систем пошуку та супроводження наземних об'єктів.<br>Передбачається періодичне оновлення складу дисциплін за вибором з метою врахування тенденцій розвитку в сфері комп'ютерних наук та інформаційних технологій.<br>Обов'язковим є проходження практик: фахової ознайомлювальної, обчислювальної, технологічної та переддипломної.<br>Результати навчання за освітньою-професійною програмою повністю відповідають результатам навчання, що визначені стандартом вищої освіти. |
| **Розділ 4. Можливості працевлаштування та подальшого навчання випускників** | | |
| 4.1. | Можливості працевлаштування | Освітньо-професійна програма орієнтована на підготовку професіоналів для успішної кар'єри в міжнародних і українських компаніях, а також аналітичної, консультаційної та науково-дослідницької діяльності у сфері комп'ютерних наук.<br>Місця працевлаштування: науково-дослідні, виробничі, державні та приватні підприємства (фахівці IT-підрозділів або IT-підприємств).<br>Випускники отримують можливість працевлаштування на науково-дослідних, виробничих, державних та приватних підприємствах. |
| 4.2. | Подальше навчання | Випускники ОПП мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти. |
| **Розділ 5. Викладання та оцінювання** | | |
| 5.1. | Викладання та | *Методи, засоби та технології:* |

| | | |
|---|---|---|
| | навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання) | Проблемно-орієнтоване навчання, яке передбачає формулювання та вирішення проблем під час лекцій, розв'язування ситуативних задач на практичних і лабораторних заняттях, дослідження проблем під час самостійної роботи здобувачів вищої освіти.<br>Практико-орієнтоване навчання через різні види практик на підприємствах, установах та організаціях різних форм власності на підставі договорів про проходження практик, організація яких здійснюється за принципом неперервності. Виконання практичних та лабораторних робіт в умовах наближених до професійного застосування.<br>Технології дистанційного навчання, що реалізуються шляхом проведення дистанційних занять за допомогою комп'ютерної техніки та засобів телекомунікацій з використанням веб-техноло-гій.<br>Інформаційні технології навчання: робота здобувачів вищої освіти у спеціалізованих кабінетах, облаштованих мультимедійними комплексами, що забезпечує можливість проведення інтерактивних лекцій, застосування пошукової методики здобуття нових знань та організації проєктної роботи. Проєктні технології навчання реалізуються через курсові роботи, а також при виконанні випускної кваліфікаційної роботи.<br>*Інструменти та обладнання:* комп'ютери, комп'ютерні мережі, хмарні технології, системи управління базами даних, спеціалізовані програмні бібліотеки, когнітивні інтерфейси, операційні системи. |
| 5.2. | Оцінювання | Оцінювання здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в КАІ, рейтингової системи оцінювання набутих студентом знань та вмінь, визначеної для кожної навчальної дисципліни її робочою програмою, іншими нормативними документами. |
| **Розділ 6. Програмні компетентності** | | |
| 6.1. | Інтегральна компетентність (ІК) | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або в процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. |

| | | |
|---|---|---|
| 6.2. | Загальні компетентності (ЗК) | ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.<br>ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.<br>ЗК3. Знання та розуміння предметної сфери та розуміння професійної діяльності.<br>ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.<br>ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою.<br>ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.<br>ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.<br>ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).<br>ЗК9. Здатність працювати в команді.<br>ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним.<br>ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.<br>ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.<br>ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань.<br>ЗК14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.<br>ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності й досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної галузі, її місця у загальній системі знань про природу й суспільство та у розвитку суспільства, техніки й технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.<br>ЗК16. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.<br>ЗК17.* Здатність до національного спротиву. |
| 6.3. | Фахові компетентності (ФК) | ФК1.Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтовування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі |

| | | |
|---|---|---|
| | | комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування.<br>ФК2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо.<br>ФК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проєктування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їхньої ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних сфер і створення програмних та інформаційних систем.<br>ФК4. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.<br>ФК5. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їхні оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.<br>ФК6. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики.<br>ФК7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.<br>ФК8. Здатність проєктувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, |

| | | |
|---|---|---|
| | | логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.<br>ФК9. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-серверу, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах.<br>ФК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника.<br>ФК11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач.<br>ФК12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.<br>ФК13. Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи й мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.<br>ФК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.<br>ФК15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їхнього проєктування.<br>ФК16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі |

| | | |
|---|---|---|
| | | хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.<br>***Додаткові фахові компетентності, пов'язані з особливостями освітньої програми:***<br>ФК17. Здатність розробляти алгоритми та структури даних, програмні засоби та програмну документацію.<br>ФК18. Здатність розробляти програмні та апаратні інтерфейси різноманітного призначення, в тому числі і когнітивні.<br>ФК19. Володіти методами та технологіями цифрової обробки зображень та відеоаналітики.<br>ФК20. Здатність створювати автоматизовані системи для обробки даних з камер цільового навантаження повітряних суден, в тому числі на основі клієнт-серверних архітектури.<br>ФК21. Здатність формулювати статистичні гіпотези та виносити статистично-значущі висновки на основі інтелектуального аналізу інформації.<br>ФК22. Здатність проєктувати архітектури нейронних мереж, здійснювати формування відповідних навчальних наборів даних.<br>ФК23. Здатність проводити навчання нейронних мереж та перевіряти адекватність такого навчання.<br>ФК24. Здатність здійснювати планувати, організовувати та проводити процес R&D в контексті концепції сталого розвитку та з урахуванням пріоритетів та національних інтересів України. |
| **Розділ 7. Програмні результати навчання** | | |
| 7.1. | Програмні результати навчання (ПРН) | ПРН1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.<br>ПРН2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії в професійній діяльності для розв'язування задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проєктування та реалізації об'єктів інформатизації.<br>ПРН3. Використовувати знання закономірностей |

| | | |
|---|---|---|
| | | випадкових явищ, їхніх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.<br>ПРН4. Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язування задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо.<br>ПРН5. Проєктувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язування обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.<br>ПРН6. Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язування звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їхньої адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів.<br>ПРН7. Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язування одно- та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування.<br>ПРН8. Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проєктування динамічних процесів у макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.<br>ПРН09. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук.<br>ПРН10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проєктувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, |

| | | |
|---|---|---|
| | | зокрема на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.<br>ПРН11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проєктну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).<br>ПРН12. Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.<br>ПРН13. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення.<br>ПРН14. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проєктування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проєктування при розробці та дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.<br>ПРН15. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проєктування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.<br>ПРН16. Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.<br>***Додаткові програмні результати навчання, пов'язані з особливостями освітньої програми:***<br>ПРН17. Володіти математичними методами та програмними бібліотеками для розробки програмного забезпечення в області комп'ютерного бачення та Digital Processing, в |

| | | |
|---|---|---|
| | | тому числі при створенні підсистем цільового навантаження безпілотних авіаційних комплексів.<br>ПРН18. Володіти математичними методами та програмними бібліотеками для розробки програмного забезпечення в області машинного навчання та штучного інтелекту.<br>ПРН19. Володіти математичними методами та програмними бібліотеками для розробки програмного забезпечення в області Data Science та Data Mining.<br>ПРН20. Володіти математичними методами та програмними бібліотеками для розробки прикладного програмного забезпечення бортових та наземних підсистем цільового призначення безпілотних авіаційних комплексів.<br>ПРН21. Знати принципи проведення експерименту, організаційні заходи по збору даних, розуміти та враховувати пріоритети при дослідженні технічних, соціальних систем та систем подвійного призначення в контексті процесу R&D, з урахуванням цілей сталого розвитку та національних інтересів України.<br>***Програмний результат навчання, пов'язаний з підготовкою здобувачів вищої освіти до національного спротиву:***<br>**ПРН 22.*** Комплекс теоретичних знань і практичних навичок домедичної допомоги, тактичних дій, мінної безпеки, зв'язку та орієнтування, розвиток психологічної стійкості та розуміння логіки національного спротиву, необхідних для виконання конституційного обов'язку щодо захисту Вітчизни, незалежності та територіальної цілісності України. |
| **Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми** | | |
| 8.1. | Кадрове забезпечення | Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації освітнього процесу (включає і проведення аудиторних занять) залучаються професіонали з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної, творчої та фахової роботи, експерти галузі та представники роботодавців. Відбувається постійне підвищення кваліфікації та стажування |

| | | |
|---|---|---|
| | | науково-педагогічних працівників, які забезпечують освітній процес. |
| 8.2. | Матеріально-технічне забезпечення | Матеріально-технічна база випускаючої кафедри «Прикладна математика» дозволяє забезпечити підготовку фахівців ОС «Бакалавр» за ОПП:<br>– забезпеченість комп'ютерними робочими місцями та прикладними комп'ютерними програмами достатнє для виконання навчальних планів;<br>– усі комп'ютери кафедри під'єднані до локальної мережі університету з можливістю виходу в глобальну мережу Інтернет;<br>– усі комп'ютеризовані засоби учасників навчального процесу (мобільні телефони, ноутбуки, тощо) забезпечені можливістю виходу в глобальну мережу Інтернет;<br>– для ведення документації та забезпечення навчально-методичними матеріалами освітнього процесу кафедра в достатній кількості забезпечена оргтехнікою (принтерами, БФП, сканерами);<br>– навчальна лабораторія оснащена технічними засобами та спеціалізованим програмним забезпеченням, необхідними приладами та обладнанням.<br>Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам, гуртожитками забезпечені усі потребуючі. |
| 8.3. | Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | Забезпечення навчальною та навчально-методичною літературою, доступ до фахових періодичних видань професійного спрямування, впровадження електронного каталогу та можливість роботи з електронними підручниками здійснюється за рахунок фондів Науково-технічної бібліотеки КАІ.<br>Відповідне інформаційне та навчально-методичне забезпечення розташоване на кафедральному сервері на освітній платформі Google Classroom. |
| **Розділ 9. Академічна мобільність** | | |
| 9.1. | Внутрішня академічна мобільність | Міжнародна та внутрішня академічна мобільність за освітньо-професійною програмою регламентується відповідними положеннями, що визначають таку діяльність в Національному університеті «Київський авіаційний інститут». |
| 9.2. | Міжнародна академічна мобільність | |
| 9.3. | Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | Іноземці мають право на здобуття вищої освіти нарівні з громадянами України, у тому числі, за |

| | | |
|---|---|---|
| | | рахунок коштів державного або місцевого бюджету, фізичних (юридичних) осіб, якщо інше не передбачено міжнародними договорами України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, законодавством або угодами між закладами вищої освіти про міжнародну академічну мобільність.<br>Усі особи, які здобувають вищу освіту у закладі вищої освіти, мають рівні права та обов'язки. |

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

### 2.1. Перелік освітніх компонентів

| Код н/д | Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів ЄКТС | Форма підсумкового контролю | Семестр |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Обов'язкові компоненти** | | | | |
| ОК1. | Університетські студії | 3,0 | Диф. залік | 1 |
| ОК2. | Основи авіації | 3,0 | Диф. залік | 4 |
| ОК3. | Інтенсивний курс англійської мови | 8,0 | Диф. залік | 1 |
| | | | Екзамен | 2 |
| ОК4. | Фахова англійська мова | 7,0 | Диф. залік | 3 |
| | | | Екзамен | 4 |
| ОК5 | Академічна та публічна комунікація українською мовою | 3,0 | Диф. залік | 1 |
| ОК6. | Історія, філософія та етика технічного прогресу: український дискурс | 4,0 | Диф. залік | 2 |
| ОК7. | Математика для ІТ | 15,0 | Екзамен | 1,3 |
| | | | Диф. залік | 2 |
| ОК8. | Основи програмування | 4,0 | Екзамен | 1 |
| ОК9. | Операційні системи | 4,0 | Екзамен | 1 |
| ОК10. | Теорія алгоритмів | 5,0 | Диф. залік | 1 |
| | | | Екзамен | 2 |
| ОК11. | Дискретна математика | 4,0 | Диф. залік | 1 |
| ОК12. | Об'єктно-орієнтоване програмування | 5,0 | Екзамен | 2 |
| ОК13. | Загальна фізика | 4,0 | Диф. залік | 2 |
| ОК14. | Теорія ймовірностей | 4,0 | Екзамен | 3 |
| ОК15.1 | Web-технології та проєктування Web-застосунків | 3,0 | Екзамен | 3 |
| ОК15.2 | Курсова робота з навчальної дисципліни «Web-технології та проєктування Web-застосунків» | 1,0 | Захист | 3 |
| ОК16. | Чисельні методи (частина 1) | 4,0 | Екзамен | 4 |
| ОК17. | Технології розробки програмних продуктів | 3,0 | Диф. залік | 4 |
| ОК18. | Моделювання систем | 4,0 | Диф. залік | 4 |
| ОК19. | Додаткові розділи математики | 4,0 | Диф. залік | 4 |
| ОК20. | Математична статистика | 5,0 | Екзамен | 4 |
| ОК21.1. | Організація баз даних та знань | 4,0 | Екзамен | 5 |
| ОК21.2. | Курсова робота з навчальної дисципліни «Організація баз даних та знань» | 1,0 | Захист | 5 |
| ОК22. | Комп'ютерні мережі | 4,0 | Диф. залік | 5 |
| ОК23. | Чисельні методи (частина 2) | 4,0 | Екзамен | 5 |

| Код н/д | Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів ЄКТС | Форма підсумкового контролю | Семестр |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ОК24. | Методи оптимізації та дослідження операцій | 8,0 | Диф. залік | 5 |
| | | | Екзамен | 6 |
| ОК25. | Аналіз даних | 4,0 | Екзамен | 5 |
| | | | Диф. залік | 6 |
| ОК26. | Економіка підприємства | 3,0 | Екзамен | 6 |
| ОК27. | Штучний інтелект та інтелектуальний аналіз даних | 5,0 | Екзамен | 6 |
| ОК28. | Розподілені обчислення та хмарні технології | 4,0 | Екзамен | 7 |
| ОК29. | Управління IT-проєктами | 3,0 | Диф. залік | 7 |
| ОК30. | Технології захисту інформації | 3,0 | Екзамен | 7 |
| ОК31. | Системний аналіз | 4,0 | Екзамен | 7 |
| ОК32.1. | Машинне навчання | 6,0 | Диф. залік | 7 |
| | | | Екзамен | 8 |
| ОК32.2. | Курсова робота з навчальної дисципліни «Машинне навчання» | 1,0 | Захист | 7 |
| ОК33. | Цифрова обробка зображень | 3,0 | Екзамен | 8 |
| ОК34. | Обробка даних повітряного спостереження | 3,0 | Екзамен | 8 |
| ОК35*. | Основи національного спротиву | 5,0 | Визначається програмою дисципліни | 2, 3 |
| ОК36. | Фахова ознайомлювальна практика | 3,0 | Диф. залік | 2 |
| ОК37. | Обчислювальна практика | 3,0 | Диф. залік | 4 |
| ОК38. | Технологічна практика | 3,0 | Диф. залік | 6 |
| ОК39. | Переддипломна практика | 3,0 | Диф. залік | 8 |
| ОК40. | Кваліфікаційна робота | 6,0 | Захист | 8 |
| **Загальний обсяг обов'язкових компонентів:** | | **180 кредитів ЄКТС** | | |

| **Вибіркові компоненти**** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ВК1 | Дисципліна 1 | 4,0 | Залік | 3 |
| ВК2 | Дисципліна 2 | 4,0 | Залік | 3 |
| ВК3 | Дисципліна 3 | 4,0 | Залік | 3 |
| ВК4 | Дисципліна 4 | 4,0 | Залік | 5 |
| ВК5 | Дисципліна 5 | 4,0 | Залік | 5 |
| ВК6 | Дисципліна 6 | 4,0 | Залік | 5 |
| ВК7 | Дисципліна 7 | 4,0 | Залік | 6 |
| ВК8 | Дисципліна 8 | 4,0 | Залік | 6 |
| ВК9 | Дисципліна 9 | 4,0 | Залік | 6 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ВК10 | Дисципліна 10 | 4,0 | Залік | 7 |
| ВК11 | Дисципліна 11 | 4,0 | Залік | 7 |
| ВК12 | Дисципліна 12 | 4,0 | Залік | 7 |
| ВК13 | Дисципліна 13 | 4,0 | Залік | 8 |
| ВК14 | Дисципліна 14 | 4,0 | Залік | 8 |
| ВК15 | Дисципліна 15 | 4,0 | Залік | 8 |
| **Загальний обсяг вибіркових компонентів** | | **60 кредитів ЄКТС** | | |
| **Загальний обсяг освітньо-професійної програми** | | **240 кредитів ЄКТС** | | |

*Примітки:*

** Враховано рішення Вченої ради КАІ від 22 вересня 2026 року (протокол № 12) на підставі наказу Міністерства освіти і науки України від 20.06.2026 №1002 «Про затвердження Типової програми навчальної дисципліни «Основи національного спротиву» (із змінами).*

*Навчальна дисципліна «Основи національного спротиву» (ОК35) введена до освітньої програми для здобувачів денної та дуальної форм здобуття вищої освіти та формує загальну компетентність ЗК17 й забезпечує досягнення програмного результату навчання ПРН22.*

*Для здобувачів інших форм здобуття вищої освіти, іноземних студентів та категорій осіб, які визначені законодавством як такі, що звільняються від вивчення навчальної дисципліни «Основи національного спротиву», заповнення обсягу кредитів ЄКТС, передбаченого для вивчення цієї навчальної дисципліни, визначається внутрішніми нормативними актами КАІ.*

*Форми організації освітнього процесу, види навчальних занять, кількість годин, відведених на їх опанування, форми та засоби поточного і підсумкового контролю визначаються програмою навчальної дисципліни «Основи національного спротиву», розробленою на основі типової програми цієї дисципліни, затвердженою Міністерством освіти і науки України, за погодженням з Міністерством оборони України.*

*** Реалізація права здобувачів вищої освіти на вибір освітніх компонентів та створення індивідуальної освітньої траєкторії регламентується законодавством України та внутрішніми нормативними актами КАІ.*

## 2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми**

| Семестр 1 | Семестр 2 | Семестр 3 | Семестр 4 | Семестр 5 | Семестр 6 | Семестр 7 | Семестр 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ОК 1 | ОК6 | ОК 4 | ОК 4 | ОК 21.1, ОК 21.2 | ОК 26 | ОК 28 | ОК 33 |
| | | 3 | | 9 | | 8, 15.1, 15.2, 22 | 12,32 |
| ОК 3 | ОК 3 | ОК 14 | ОК 2 | ОК 23 | ОК 27 | ОК 29 | ОК 34 |
| | | 7 | | 7,16 | 14,20,25 | 26 | 32 |
| ОК5 | ОК35* | ОК35* | ОК 16 | ОК 22 | | ОК 30 | |
| | | | 7 | 9 | | 20, 22 | |
| ОК 7 | ОК 7 | ОК 7 | ОК17 | ОК 24 | ОК 24 | ОК 31 | |
| | | | 8, 12 | 7,14,16,19,23 | | 24,25 | |
| ОК 8 | ОК 12 | ОК 15.1, ОК 15.2 | ОК 18 | ОК 25 | ОК 25 | ОК 32.1, ОК 32.2 | ОК32.1 |
| | 8,10,11 | 8 | 7,14 | 7,14,19,20 | | 14,20,25,27 | |
| ОК 9 | ОК 13 | | ОК 19 | | | | |
| | 7 | | 7,14 | | | | |
| ОК10 | ОК 10 | | ОК 20 | | | | ОК40 |
| 8 | | | 7,14 | | | | 7-34 |
| ОК 11 | ОК 36 | | ОК 37 | | ОК 38 | | ОК 39 |
| | 8,9,10,12 | | 8,12,17,36 | | 21,25,27,37 | | 37,38 |
| | | ВК1 | | ВК4 | ВК7 | ВК10 | ВК13 |
| | | ВК2 | | ВК5 | ВК8 | ВК11 | ВК14 |
| | | ВК3 | | ВК6 | ВК9 | ВК12 | ВК15 |

*Примітки.*

**ОК35: підготовка з навчальної дисципліни «Основи національного спротиву» проводиться з метою набуття громадянами України готовності та здатності виконання конституційного обов'язку щодо захисту Вітчизни, незалежності та територіальної цілісності України, військово-патріотичного виховання громадян України, підготовки населення до умов життєдіяльності в районах ведення воєнних (бойових) дій.*

** *Під кодом ОК вказано ОК – пререквізити.*

## 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

| | |
|---|---|
| Форма атестації здобувачів вищої освіти | Атестація випускників освітньо-професійної програми «Аналітика даних та штучний інтелект» здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.<br>До атестації допускаються студенти, які виконали всі вимоги освітньо-професійної програми та навчального плану.<br>Результати атестації визначаються оцінками за національною шкалою і шкалою ECTS.<br>Публічний захист:<br>– здійснюється відкрито і публічно;<br>– супроводжується презентаційними матеріалами;<br>– в доповіді чітко викладається зміст проведених досліджень;<br>– відповіді на питання аргументуються.<br>У разі успішного проходження атестації здобувачам вищої освіти на підставі рішень та протоколів екзаменаційної комісії, видаються документи про вищу освіту встановленого зразка про присудження відповідного освітнього ступеня та присвоєння відповідної освітньої кваліфікації. |
| Вимоги до кваліфікаційної роботи | Оформлення кваліфікаційної роботи, порядок допуску до захисту розробляються та затверджуються згідно положень Національного університету «Київський авіаційний інститут».<br>Кваліфікаційна робота передбачає теоретичне, системотехнічне або експериментальне дослідження складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в галузі комп'ютерних наук, яке характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій.<br>Кваліфікаційна робота перевіряється на академічний плагіат, фальсифікацію та фабрикацію.<br>На підставі кваліфікаційної роботи екзаменаційна комісія визначає рівень теоретичної підготовки випускника, його готовність до самостійної роботи за фахом і приймає рішення щодо присвоєння відповідної освітньої кваліфікації та видачу диплома.<br>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена в репозитарії КАІ. |

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

| Компоненти / Компетентності | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ОК10 | ОК11 | ОК12 | ОК13 | ОК14 | ОК15.1, ОК15.2 | ОК16 | ОК17 | ОК18 | ОК19 | ОК20 | ОК21.1, ОК21.2 | ОК22 | ОК23 | ОК24 | ОК25 | ОК26 | ОК27 | ОК28 | ОК29 | ОК30 | ОК31 | ОК32.1, ОК32.2 | ОК33 | ОК34 | ОК35 | ОК36 | ОК37 | ОК38 | ОК39 | ОК40 | ВК1 | … | ВК15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ІК** | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | |
| **ЗК1** | | | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | | | |
| **ЗК2** | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | | | |
| **ЗК3** | | | | | | | | + | + | + | | + | | + | + | | + | + | + | + | + | | | | + | | + | + | + | | + | + | + | | | | | + | + | | | |
| **ЗК4** | + | + | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | | | |
| **ЗК5** | | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| **ЗК6** | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | | | |
| **ЗК7** | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | | | |
| **ЗК8** | | | | | | | | + | + | + | | + | + | | + | | + | + | | + | + | | | | + | | + | + | + | | + | + | + | | | | | + | + | | | |
| **ЗК9** | | | | | | | | + | + | + | + | + | | | + | | + | | | | + | + | | | | | + | + | + | | + | + | + | | | | | + | | | | |
| **ЗК10** | + | | + | + | + | + | + | | | + | + | | | | | | | | + | | | | | | + | | | + | | + | + | + | + | | | | | + | + | | | |
| **ЗК11** | | | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | | | |
| **ЗК12** | | | | | | | | + | + | + | | + | | | + | | + | + | | | + | + | | | + | | + | + | + | + | + | + | + | | | | | + | + | | | |
| **ЗК13** | + | | + | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | | + | | | |
| **ЗК14** | | | + | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | | + | | | |
| **ЗК15** | + | + | + | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | | + | | | |
| **ЗК16** | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | | | |
| **ЗК17** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| **ФК1** | | | | | | | + | | | | + | | + | + | | + | | + | + | + | | | + | + | + | | + | | | | + | + | + | | | | | + | + | | | |
| **ФК2** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | | + | | | | | + | + | | | | | | + | | | |
| **ФК3** | | | | | | | | + | | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | |
| **ФК4** | | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | | | + | + | | | | | | | | + | | | | | + | + | | + | | | |
| **ФК5** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | | | | | | | | + | | | |
| **ФК6** | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | + | | | | | | | + | + | | | | | | | | + | | | |
| **ФК7** | | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | + | | | + | | + | | | | | | + | + | | | | | | | + | + | | | |
| **ФК8** | | | | | | | | + | | + | | + | | | + | | + | | | + | | | | + | + | | + | | | | + | + | + | | + | + | + | + | + | | | |
| **ФК9** | | | | | | | | | + | | | | | | + | | | | | | + | + | | | | | | + | | | | + | + | + | | | | | + | + | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ФК10** | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК11** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК12** | | | | | | | | | + | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК13** | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК14** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК15** | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК16** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **ФК17** | | | | | | | | + | | + | | + | | | + | | | | | + | | + | | + | + | | + | | | | | + | + | + | | + | + | + | + | + | | | |
| **ФК18** | | | | | | | | | | | | + | | | + | | | | | | | + | | | + | | + | | | | | + | + | + | | + | + | + | | + | | | |
| **ФК19** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | + | | | | | | + | | | |
| **ФК20** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | + | | | |
| **ФК21** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | | + | | | | | + | | + | | | | | | + | | | |
| **ФК22** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | | + | | | | + | | + | | | |
| **ФК23** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | + | | + | | | |
| **ФК24** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | | | | + | | | + | | + | | | | + | | + | | | |

## 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми

| Компоненти / ПРН | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ОК10 | ОК11 | ОК12 | ОК13 | ОК14 | ОК15.1, ОК15.2 | ОК16 | ОК17 | ОК18 | ОК19 | ОК20 | ОК21.1, ОК21.2 | ОК22 | ОК23 | ОК24 | ОК25 | ОК26 | ОК27 | ОК28 | ОК29 | ОК30 | ОК31 | ОК32.1, ОК32.2 | ОК33 | ОК34 | ОК35 | ОК36 | ОК37 | ОК38 | ОК39 | ОК40 | ВК1 | … | ВК15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПРН1** | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | | | |
| **ПРН2** | | | | | | | + | | | | + | | + | + | | + | | | + | + | | | + | + | + | + | + | + | | | + | + | + | + | | + | + | + | + | + | | | |
| **ПРН3** | | | | | | | | | | | | | | + | | | | + | + | + | | | | | + | | + | | | | + | + | | + | | | | | + | | | |
| **ПРН4** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | | + | | | | | | + | | | |
| **ПРН5** | | | | | | | | + | | + | + | + | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | |
| **ПРН6** | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| **ПРН7** | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | + | | | | | | | + | + | | | | | | | + | | | |
| **ПРН8** | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | + | | + | | | | | + | | | | | | | | + | | | |
| **ПРН9** | | | | | | | | + | | + | | + | | | + | | | | | + | | | | + | + | | + | | | | | + | + | + | | | + | + | + | + | | | |
| **ПРН10** | | | | | | | | | + | | | | | | + | | | | | | + | + | | | | | | + | | | | | | | | | + | + | + | + | | | |
| **ПРН11** | | | | | + | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | + | + | + | | | |
| **ПРН12** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | | + | | | | | + | + | + | | | | + | + | + | | | |
| **ПРН13** | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | |
| **ПРН14** | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | + | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | | | | + | | | |
| **ПРН15** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | + | | | |
| **ПРН16** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | | | | + | | | |
| **ПРН17** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | + | | | | | + | + | | | |
| **ПРН18** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | | + | | | | | + | | + | | | | + | + | + | | | |

| Компоненти / ПРН | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ОК10 | ОК11 | ОК12 | ОК13 | ОК14 | ОК15.1, ОК15.2 | ОК16 | ОК17 | ОК18 | ОК19 | ОК20 | ОК21.1, ОК21.2 | ОК22 | ОК23 | ОК24 | ОК25 | ОК26 | ОК27 | ОК28 | ОК29 | ОК30 | ОК31 | ОК32.1, ОК32.2 | ОК33 | ОК34 | ОК35 | ОК36 | ОК37 | ОК38 | ОК39 | ОК40 | ВК1 | … | ВК15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ПРН19** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | | + | | | | | + | + | + | | | | + | + | + | | | |
| **ПРН20** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | + | + | | | |
| **ПРН21** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | + | | | | | | | + | | + | | | + | + | + | + | | | |
| **ПРН22** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | + | | | | | | | | | |

## 6. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти КАІ

Якість освітньо-професійної програми визначається внутрішньою системою забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності КАІ, яка функціонує згідно з Положенням про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності та відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (із змінами; розділ V «Забезпечення якості вищої освіти», стаття 16).

## 7. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19

2. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п

4. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п

5. Національний класифікатор України. Класифікація видів економічної діяльності: ДК 009:2010, затверджений наказом Держспоживстандарту України від 11.10.2010 № 457 (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10

6. Наказ Міністерства освіти і науки України від 19.11.2024 № 1625 «Про особливості запровадження змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 року № 1021» (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: https://ips.ligazakon.net/document/re43178?an=1

7. Наказ Міністерства освіти і науки України від 13.06.2024 № 842 «Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти» [Електронний ресурс]. – режим доступу: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2024/Nakaz-842.vid.13.06.2024.pdf

8. Наказ Міністерства освіти і науки України від 15.05.2024 №686 «Про затвердження Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Електронний ресурс]. – режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1013-24#Text

9 Закон України «Про основи національного спротиву» від 16.07.2021 № 1702-IX (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1702-20

10. Наказ Міністерства освіти і науки України від 30.06.2026 № 1002 «Про затвердження Типової програми навчальної дисципліни «Основи національного спротиву» (із змінами).

11. Стандарт вищої освіти України. Перший(бакалаврський)рівень. Галузь знань 12 Інформаційні технології. Спеціальність 122 Комп'ютерні науки. Наказ Міністерства освіти і науки України, від 10.07.2019р. №962. https://t1p.de/prsv1

**РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК**

на освітньо-професійну програму

**«Аналітика даних та штучний інтелект»**

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю F3 «Комп'ютерні науки» галузь знань F «Інформаційні технології»

Освітньо-професійна програма «Аналітика даних та штучний інтелект», яка реалізується на кафедрі прикладної математики Національного університету «Київський авіаційний інститут», спрямована на підготовку висококваліфікованих фахівців у галузі F «Інформаційні технології».

Актуальність ОПП не викликає сумнівів: конвергенція методів Data Science та алгоритмів Artificial Intelligence сьогодні є фундаментом для науково-технологічного прогресу. Програма демонструє чітку орієнтацію на запити індустрії, водночас зберігаючи необхідний академічний базис.

Варто відзначити вдалий баланс між фундаментальною математичною підготовкою та прикладними інженерними навичками. Наявність поглибленого вивчення лінійної алгебри, математичного аналізу, теорії ймовірностей, математичної статистики є критично важливою. Без цього фундаменту підготовка фахівця зі штучного інтелекту перетворюється на просте використання готових бібліотек, що неприпустимо для вищої освіти.

Програма інтегрує знання з комп'ютерних наук, статистики та предметних областей бізнесу; охоплює актуальні мови програмування, наприклад, Python. Ключовою перевагою є фокус на розробці систем обробки даних для безпілотних літальних апаратів, що має стратегічне значення для українського технологічного сектору. Гнучкість вибіркових компонент дозволяє студентам формувати індивідуальну освітню траєкторію.

Вважаю, що освітньо-професійна програма «Аналітика даних та штучний інтелект» є цілісною, науково обґрунтованою, гармонізованою з міжнародними рекомендаціями та відповідає державному стандарту підготовки фахівців спеціальності 122 «Комп'ютерні науки».

Учений секретар
ДержНДІ технологій кібербезпеки,
д.т.н., проф. Олександр ЮДІН

**ЗАВІРЕНО**

Перший заступник начальника
ДержНДІ технологій кібербезпеки Семен ЖИЛА

17.03.2026

**РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК**

на освітньо-професійну програму
«Аналітика даних та штучний інтелект»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю F3 «Комп'ютерні науки»
галузь знань F «Інформаційні технології»

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Аналітика даних та штучний інтелект», що реалізується на кафедрі прикладної математики Національного університету «Київський авіаційний інститут», розроблена у повній відповідності до Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки». Програма має чітко виражену прикладну спрямованість та враховує сучасні вимоги ринку праці до фахівців у галузі аналізу даних, машинного навчання та штучного інтелекту. Структура ОПП є збалансованою та логічно побудованою: вона гармонійно поєднує фундаментальну математичну підготовку з вивченням найсучасніших технологій в області комп'ютерних наук, машинного навчання та інтелектуального аналізу даних.

Особливістю програми, що вирізняє її з-поміж інших, є акцент на створенні підсистем обробки даних повітряного спостереження, зокрема для безпілотних літальних апаратів (БПЛА). Це робить програму надзвичайно актуальною для розвитку високотехнологічних галузей України, зокрема безпілотної авіації.

Заявлені програмні компетентності та результати навчання повністю відповідають запитам сучасних роботодавців у сфері інформаційних технологій. Програма створює умови для формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів, що сприяє підготовці конкурентоспроможних фахівців.

Вважаю, що освітньо-професійна програма «Аналітика даних та штучний інтелект» є сучасною, цілісною та актуальною. Вона має належне ресурсне забезпечення, відповідає державним стандартам та потребам ринку праці.

**Професор кафедри інтелектуальних програмних систем**
**факультету комп'ютерних наук та кібернетики**
**Київського національного університету**
**імені Тараса Шевченка,**
**доктор фіз.-мат. наук, професор** **Євген ІВОХІН**

Ідентифікаційний код 02070944 Київський національний університет імені Тараса Шевченка Україна
Факультет комп'ютерних наук та кібернетики

Підпис Є. Івохіна засвідчую
«16» березня 2026 р.
Заст. декана Дмитро ЗАТУЛА

**Документ підписано у сервісі Вчасно (продовження)**
1.14.07 ОП ФКНТ Б F3 Аналітика даних та штучний інтелект 01.07.2026.pdf
Номер документу: KAI ОП Б ID68633– 02 – 2026

Документ відправлено (3844800644): 15:57 01.07.2026
Документ отримано (3844800644): 15:57 01.07.2026
Документ переглянуто (3844800644): 16:01 01.07.2026
Документ відправлено (45853942): 16:04 01.07.2026
Документ отримано (45853942): 16:04 01.07.2026
Документ переглянуто (45853942): 16:22 01.07.2026

**Отримувач документу**

**Електронний підпис**
16:23 15.07.2026
ЄДРПОУ/ІПН: 45853942
Юр. назва: НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»
Президент: СЕМЕНОВА КСЕНІЯ Ігорівна
Час перевірки КЕП/ЕЦП: 16:22 15.07.2026
Статус перевірки сертифікату: Сертифікат діє
Серійний номер: 2DBD5940D955E12A040000002B0709008E953300
Тип підпису: кваліфікований
Тип сертифікату: кваліфікований

**Електронна печатка**
16:23 15.07.2026
ЄДРПОУ/ІПН: 45853942
Юр. назва: НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»
Власник ключа: НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»
Час перевірки КЕП/ЕЦП: 16:23 15.07.2026
Статус перевірки сертифікату: Сертифікат діє
Серійний номер: 2DBD5940D955E12A040000006B0409009E953300
Тип підпису: кваліфікований
Тип сертифікату: кваліфікований

**Відправник документу**

**Електронний підпис**
16:04 01.07.2026
Ідентифікаційний код: 3844800644
Боличова Орина Ігорівна
Власник ключа: Боличова Орина Ігорівна
Час перевірки КЕП/ЕЦП: 16:04 01.07.2026
Статус перевірки сертифікату: Сертифікат діє
Серійний номер: 514B5C86A1E5DA1104000000BA4C6B003AC9B405
Тип підпису: кваліфікований
Тип сертифікату: кваліфікований