

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



**Освітньо-професійна програма  
«СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ»**

**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

**за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія»**

**(123 «Комп'ютерна інженерія»)**

**галузі знань**

**F «Інформаційні технології»**

**(12 «Інформаційні технології»)**

**КАІ ОП Б ID68641 – 01 – 2025**

Освітньо-професійна програма  
затверджена Вченою радою КАІ  
протокол № 9 від 18.06. 2025 р.  
Вводиться в дію наказом в.о. президента КАІ  
від 20.06. 2025 р. № 378/ог



В.о. президента

Ксенія СЕМЕНОВА

КИЇВ

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------|
|  | Освітньо-професійна програма<br><b>«СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ»</b><br>першого (бакалаврського) рівня вищої освіти<br>за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія» | Шифр документа | КАІ ОП Б<br>ID68641 – 01 – 2025 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               | стор. 2 з 22   |                                 |

Враховано Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 12 «Інформаційні технології», спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія»  
Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 19.11.2018 р. № 1262.

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою КАІ

протокол № 7  
від « 17 » 06 2025 р.

Голова НМР КАІ, проректор з наукових досліджень та трансферу технологій

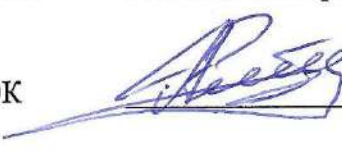
 Сергій ГНАТЮК

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою факультету комп'ютерних наук та технологій

протокол № 5  
від « 16 » квітня 2025 р.

Голова Вченої ради факультету

 Андрій ФЕСЕНКО

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою інтелектуальних кібернетичних систем

протокол № 10  
від « 14 » квітня 2025 р.

Завідувач кафедри

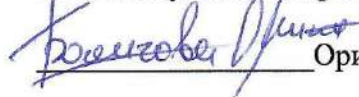
 Олена НЕЧИПОРУК

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою факультету комп'ютерних наук та технологій

протокол № 25-93-н-фркт  
від « 16 » квітня 2025 р.

Голова Студентської ради факультету

 Орина БОЛИЧОВА

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                   |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------|
|  | Освітньо-професійна програма<br><b>«СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ»</b><br>першого (бакалаврського) рівня вищої освіти<br>за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія» | Шифр<br>документа | КАІ ОП Б<br>ID6864f – 01 – 2025 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               | стор. 3 з 22      |                                 |

### ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія») у складі:

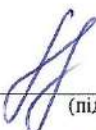
#### ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

АПЕНЬКО  
Наталія Вікторівна к.т.н., доцент, доцент кафедри  
інтелектуальних кібернетичних  
систем

  
(підпис)

#### ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

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

  
(підпис)

АРТАМОНОВ  
Євген Борисович к.т.н., доцент, доцент кафедри  
інтелектуальних кібернетичних  
систем

  
(підпис)

ГЛАЗОК  
Олексій Михайлович к.т.н., доцент, доцент кафедри  
інтелектуальних кібернетичних  
систем

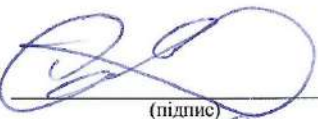
  
(підпис)

ВАСЬКІВСЬКА  
Дар'я Сергіївна здобувачка вищої освіти,  
група Б-123-23-1-СП

  
(підпис)

#### ЗОВНІШНІ СТЕЙКГОЛДЕРИ:

СЕМЕНОВ  
Олександр Євгенович генеральний директор ТОВ  
«КЮЛОДЖІК»

  
(підпис)

АЛЕКСАНДРОВ  
Віктор Юрійович т.в.о. директора ТОВ "ТА  
БРИГАДА"

  
(підпис)

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

**Контрольний примірник**

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------|
|  | Освітньо-професійна програма<br><b>«СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ»</b><br>першого (бакалаврського) рівня вищої освіти<br>за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія» | Шифр документа | КАІ ОП Б<br>ID68641 – 01 – 2025 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               | стор. 4 з 22   |                                 |

## 1. Профіль освітньо-професійної програми

| Розділ 1. Загальна інформація |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                           | Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу                                                                 | Державний університет «Київський авіаційний інститут»<br>Факультет комп'ютерних наук та технологій<br>Кафедра інтелектуальних кібернетичних систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.2                           | Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу                                                                  | Освітній ступінь бакалавра.<br>Освітня кваліфікація бакалавр з комп'ютерної інженерії                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.3                           | Офіційна назва освітньо-професійної програми                                                                                | Системне програмування                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.4                           | Тип диплому, обсяг освітньо-професійної програми, форми здобуття освіти та розрахункові строки виконання освітньої програми | Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС.<br>Очна (денна), заочна форми здобуття освіти.<br>Розрахункові строки виконання освітньої програми:<br>– 4 роки (денна форма здобуття освіти);<br>– 4 роки (заочна форма здобуття освіти).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.5                           | Акредитаційна інституція                                                                                                    | Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.6                           | Період акредитації                                                                                                          | Сертифікат про акредитацію освітньої програми №9708, дійсний до 01.07.2028 р.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1.7                           | Цикл/рівень                                                                                                                 | 6 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК України),<br>перший цикл Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA),<br>6 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 освітньо-професійну програму обсягом 240 кредитів ЄКТС здійснюється на основі повної загальної середньої освіти.<br>На основі ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста) заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста), обсягом не більше ніж 120 кредитів ЄКТС.<br>На основі ступеня фахового молодшого бакалавра 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 молодшого бакалавра, фахового молодшого бакалавра або освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста здійснюється за результатами національного мультипредметного тесту в порядку, визначеному законодавством. |

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------|
|  | Освітньо-професійна програма<br><b>«СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ»</b><br>першого (бакалаврського) рівня вищої освіти<br>за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія» | Шифр документа | КАІ ОП Б<br>ID68641 – 01 – 2025 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               | стор. 5 з 22   |                                 |

|      |                                                                           |                                                                                                                      |
|------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                           | Умови вступу регулюються Правилами прийому до КАІ.                                                                   |
| 1.9  | Мови викладання                                                           | Українська                                                                                                           |
| 1.10 | Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми | <a href="https://kai.edu.ua">https://kai.edu.ua</a><br><a href="https://ccs.nau.edu.ua/">https://ccs.nau.edu.ua/</a> |

## Розділ 2. Мета (цілі) освітньо-професійної програми

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1 | <p>Мета освітньо-професійної програми «Системне програмування» полягає у фундаментальній, системній та комплексній підготовці фахівців у галузі комп'ютерної інженерії, зокрема системного програмування, здатних самостійно використовувати і впроваджувати технології комп'ютерної інженерії, розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, бути конкурентоздатними на внутрішньому та зарубіжному ринку праці, володіти знаннями, вміннями та навичками з проектування, експлуатації, адміністрування та інформаційного захисту комп'ютерних систем, розробки системного програмного забезпечення та обслуговування багатомашинних комп'ютерних комплексів.</p> <p>Освітньо-професійна програма «Системне програмування» є невід'ємною складовою місії Університету: кваліфіковане надання високоякісних освітніх послуг і підготовки висококваліфікованих фахівців для України та іноземних держав, проведення дослідних робіт за потребами галузей економіки України, у тому числі авіаційної.</p> |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми

|     |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1 | <p>Предметна область (Об'єкт діяльності, теоретичний зміст)</p> | <p><i>Об'єкт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- програмно-технічні засоби (апаратні, програмні, реконфігуровні, системне та прикладне програмне забезпечення) комп'ютерів та комп'ютерних систем універсального та спеціального призначення, в тому числі стаціонарних, мобільних, вбудованих, розподілених тощо, локальних, глобальних комп'ютерних мереж та мережі Інтернет, кіберфізичних систем, Інтернету речей, ІТ-інфраструктур, інтерфейси та протоколи взаємодії їх компонентів;</li> <li>- інформаційні процеси, технології, методи, способи та системи автоматизованого та автоматичного проектування; налагодження, виробництва й експлуатації, проектна документація, стандарти, процедури та засоби підтримки керування життєвим циклом вказаних програмно-технічних засобів;</li> <li>- методи та способи опрацювання інформації, математичні моделі обчислювальних процесів, технології виконання обчислень, в тому числі високопродуктивних, паралельних, розподілених, мобільних, веб-базованих та хмарних, зелених (енергоефективних), безпечних, автономних, адаптивних, інтелектуальних, розумних тощо, архітектура та організація функціонування відповідних програмно-технічних засобів.</li> </ul> <p><i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних самостійно використовувати і впроваджувати технології комп'ютерної інженерії.</p> |
|-----|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------|
|  | Освітньо-професійна програма<br><b>«СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ»</b><br>першого (бакалаврського) рівня вищої освіти<br>за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія» | Шифр документа | КАІ ОП Б<br>ID68641 – 01 – 2025 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               | стор. 6 з 22   |                                 |

|     |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                              | <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> поняття, концепції, принципи, методи, програмно-технічні засоби та технології створення, використання та обслуговування комп'ютерних систем та мереж, вбудованих і розподілених обчислень.                                                                                                                                  |
| 3.2 | Орієнтація освітньо-професійної програми     | Програма має прикладну орієнтацію.<br>Базується на загальновідомих положеннях, результатах сучасних наукових досліджень та нових знаннях з інформаційних технологій необхідних для майбутньої професійної діяльності, бакалаврів з комп'ютерної інженерії, здатних вирішувати певні проблеми і задачі за умови оволодіння системою загальних та фахових компетентностей. |
| 3.3 | Основний фокус освітньо-професійної програми | Спеціальна освіта та професійна підготовка в області системного програмування, з поглибленою спеціальною підготовкою в сфері інформаційних технологій.<br><i>Ключові слова:</i> комп'ютерні системи, багатомашинні комп'ютерні комплекси, інформаційно-обчислювальні мережі, системне програмне забезпечення.                                                            |
| 3.4 | Особливості освітньо-професійної програми    | Особливістю освітньо-професійної програми є поглиблене вивчення принципів побудови та експлуатації комп'ютерних систем і мереж, технологій системного програмування, загальносистемного та спеціального програмного забезпечення.<br>Відмінність програми від інших – авіаційна спрямованість змісту навчання.                                                           |

#### **Розділ 4. Можливості працевлаштування та подальшого навчання випускників**

|     |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 | Можливості працевлаштування | Випускники отримують можливість працевлаштування на підприємствах (організаціях, установах) в сфері комп'ютерної інженерії, а саме: програміст системний; розробники комп'ютерних програм; програміст (база даних); програміст прикладний; техніки-програмісти; фахівець з інформаційних технологій; фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення. |
| 4.2 | Подальше навчання           | Можливість продовження навчання за програмами другого циклу вищої освіти (НРК України – 7 рівень, FQ-ЕНЕА - другий цикл, EQF LLL – 7 рівень).<br>Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.                                                                                                                                                      |

#### **Розділ 5. Викладання та оцінювання**

|     |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 | Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання) | Студентоцентроване навчання, що дає можливість здобувачу обирати навчальні дисципліни та організовувати час у відповідності до компетентнісної моделі фахівця в сфері інформаційних технологій.<br>Проблемно-орієнтоване навчання, яке передбачає формулювання та вирішення проблеми під час лекцій, розв'язання ситуативних задач на семінарах, практичних |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------|
|  | Освітньо-професійна програма<br><b>«СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ»</b><br>першого (бакалаврського) рівня вищої освіти<br>за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія» | Шифр документа | КАІ ОП Б<br>ID68641 – 01 – 2025 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               | стор. 7 з 22   |                                 |

|                                           |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           |                                 | <p>заняттях, дослідження проблеми під час самостійної роботи здобувачів вищої освіти, самонавчання.</p> <p>Практико-орієнтоване навчання через різні види практик на підприємствах, установах та організаціях різних форм власності на підставі договорів про проходження практики.</p> <p>Проектні технології навчання реалізуються через підготовку курсових проєктів, робіт, кваліфікаційної роботи.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> комп'ютерні класи, мультимедійні аудиторії, спеціалізоване обладнання та програмне забезпечення лабораторій кафедри і факультету.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5.2                                       | Оцінювання                      | 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, інших нормативних документів.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Розділ 6. Програмні компетентності</b> |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 6.1                                       | Інтегральна компетентність (ІК) | Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності в комп'ютерній галузі або навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6.2                                       | Загальні компетентності (ЗК)    | <p><b>ЗК 1.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p><b>ЗК 2.</b> Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p><b>ЗК 3.</b> Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p><b>ЗК 4.</b> Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово</p> <p><b>ЗК 5.</b> Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p><b>ЗК 6.</b> Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p><b>ЗК 7.</b> Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p><b>ЗК 8.</b> Здатність працювати в команді.</p> <p><b>ЗК 9.</b> 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.</p> <p><b>ЗК 10.</b> Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> |

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------|
|  | Освітньо-професійна програма<br><b>«СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ»</b><br>першого (бакалаврського) рівня вищої освіти<br>за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія» | Шифр документа | КАІ ОП Б<br>ID68641 – 01 – 2025 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               | стор. 8 з 22   |                                 |

|     |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                            | <p><b>ЗК 11.</b> Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності,</p> <p><b>ЗК 12.</b> Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p><b>ЗК 13.</b> Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 6.3 | Фахові компетентності (ФК) | <p><b>ФК 1.</b> Здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі комп'ютерної інженерії.</p> <p><b>ФК 2.</b> Здатність використовувати сучасні методи і мови програмування для розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення.</p> <p><b>ФК 3.</b> Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж.</p> <p><b>ФК 4.</b> Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в комп'ютерних та кіберфізичних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.</p> <p><b>ФК 5.</b> Здатність використовувати засоби і системи автоматизації проектування до розроблення компонентів комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем тощо.</p> <p><b>ФК 6.</b> Здатність проектувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення.</p> <p><b>ФК 7.</b> Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності.</p> <p><b>ФК 8.</b> Готовність брати участь у роботах з впровадження комп'ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об'єктах різного призначення.</p> <p><b>ФК 9.</b> Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.</p> <p><b>ФК 10.</b> Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації.</p> <p><b>ФК 11.</b> Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів.</p> <p><b>ФК 12.</b> Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних та кіберфізичних систем, мереж та їхніх</p> |

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------|
|  | Освітньо-професійна програма<br><b>«СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ»</b><br>першого (бакалаврського) рівня вищої освіти<br>за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія» | Шифр документа | КАІ ОП Б<br>ID68641 – 01 – 2025 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               | стор. 9 з 22   |                                 |

|                                                |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                |                                     | <p>компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання.</p> <p><b>ФК 13.</b> Здатність вирішувати проблеми у галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати обмеження цих технологій.</p> <p><b>ФК 14.</b> Здатність проектувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію.</p> <p><b>ФК 15.</b> Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати та захищати прийняті рішення.</p> <p><i>Додаткові фахові компетентності, пов'язані з особливостями освітньої програми:</i></p> <p><b>ФК 16.</b> Здатність розробляти, налагоджувати та вдосконалювати програмне забезпечення комп'ютерно-інтегрованих систем, в тому числі і на об'єктах цивільної авіації в контексті концепції сталого розвитку.</p> <p><b>ФК 17.</b> Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проєктах (стартапах).</p>                                                                                                                                     |
| <b>Розділ 7. Програмні результати навчання</b> |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7.1                                            | Програмні результати навчання (ПРН) | <p><b>ПРН 1.</b> Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж.</p> <p><b>ПРН 2.</b> Мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп'ютерних системах.</p> <p><b>ПРН 3.</b> Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії.</p> <p><b>ПРН 4.</b> Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.</p> <p><b>ПРН 5.</b> Мати знання основ економіки та управління проєктами.</p> <p><b>ПРН 6.</b> Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей.</p> <p><b>ПРН 7.</b> Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.</p> <p><b>ПРН 8.</b> Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей.</p> <p><b>ПРН 9.</b> Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності.</p> |

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------|
|  | Освітньо-професійна програма<br><b>«СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ»</b><br>першого (бакалаврського) рівня вищої освіти<br>за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія» | Шифр документа | КАІ ОП Б<br>ID68641 – 01 – 2025 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               | стор. 10 з 22  |                                 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p><b>ПРН 10.</b> Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання.</p> <p><b>ПРН 11.</b> Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.</p> <p><b>ПРН 12.</b> Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.</p> <p><b>ПРН 13.</b> Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів.</p> <p><b>ПРН 14.</b> Вміти поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціальності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів.</p> <p><b>ПРН 15.</b> Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою.</p> <p><b>ПРН 16.</b> Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.</p> <p><b>ПРН 17.</b> Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).</p> <p><b>ПРН 18.</b> Використовувати інформаційні технології та для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.</p> <p><b>ПРН 19.</b> Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення.</p> <p><b>ПРН 20.</b> Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.</p> <p><b>ПРН 21.</b> Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.</p> <p><i>Додаткові програмні результати навчання, пов'язані з особливостями освітньої програми:</i></p> <p><b>ПРН 22.</b> Демонструвати знання та розуміння системного програмування та обґрунтовано обирати і застосовувати на практиці оптимізаційні методи та алгоритми для розв'язання задач прийняття управлінських та проєктних рішень, що забезпечують виконання концепції сталого розвитку.</p> <p><b>ПРН 23.</b> Демонструвати знання та розуміння захисту інформації у комп'ютерних системах та обґрунтовано обирати і застосовувати на практиці методи виявлення інформаційних загроз; програмні та програмно-апаратні засоби захисту даних та операційних систем; методи протидії спробам несанкціонованого доступу до</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------|
|  | Освітньо-професійна програма<br><b>«СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ»</b><br>першого (бакалаврського) рівня вищої освіти<br>за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія» | Шифр документа | КАІ ОП Б<br>ID68641 – 01 – 2025 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               | стор. 11 з 22  |                                 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | інформаційних ресурсів; організаційні та адміністративні заходи підвищення рівня інформаційної безпеки комп'ютерних систем, в тому числі і в авіаційно-космічній галузі.<br><b>ПРН 24.</b> Оволодіння навичками працювати в команді та формувати конкурентоспроможні ідеї при виконанні курсових робіт, проєктів, кваліфікаційної роботи. |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

|     |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.1 | Кадрове забезпечення                             | У освітньому процесі беруть участь кваліфіковані викладачі, зокрема доктори та кандидати наук, професори та доценти, старші викладачі й асистенти за спеціальністю Комп'ютерна інженерія та за іншими спеціальностями.<br>Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж науково-педагогічної роботи та/або досвід практичної роботи. В процесі організації освітнього процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної, творчої та фахової роботи, іноземні лектори.                                                                                                                                                                                                                       |
| 8.2 | Матеріально-технічне забезпечення                | Використання лекційних, мультимедійних аудиторій, комп'ютерних класів, спеціалізованих лабораторій, оснащених спеціальним обладнанням та програмним забезпеченням.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8.3 | Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | Забезпечення навчальною та навчально-методичною літературою, доступ до фахових періодичних видань професійного спрямування, упровадження 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 освітніх платформах Google Classroom. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньої програми викладені в репозитарії за посиланням: <a href="https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9162">https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9162</a><br>Всі ресурси науково-технічної бібліотеки доступні через сайт університету: <a href="https://www.lib.nau.edu.ua">https://www.lib.nau.edu.ua</a><br>Електронний репозитарій наукової бібліотеки КАІ: <a href="https://er.nau.edu.ua">https://er.nau.edu.ua</a> |

#### Розділ 9. Академічна мобільність

|     |                                  |                                                                                                                                                                                   |
|-----|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.1 | Національна кредитна мобільність | Національна кредитна мобільність реалізується на підставі двосторонніх договорів між Державним університетом «Київський авіаційний інститут» та закладами вищої освіти в Україні. |
| 9.2 | Міжнародна кредитна мобільність  | У рамках Еразмус+K1 договір про співробітництво між Державним університетом «Київський авіаційний                                                                                 |

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------|
|  | Освітньо-професійна програма<br><b>«СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ»</b><br>першого (бакалаврського) рівня вищої освіти<br>за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія» | Шифр документа | КАІ ОП Б<br>ID68641 – 01 – 2025 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               | стор. 12 з 22  |                                 |

|     |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                            | інститут» та навчальними закладами Європейського Союзу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 9.3 | Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | Іноземні здобувачі вищої освіти, які проживають в Україні на законних підставах, мають право на здобуття вищої освіти за освітньо-професійною програмою нарівні з громадянами України, зокрема на підставі міжнародних договорів.<br>Умовою зарахування іноземців на навчання для отримання певного освітнього ступеня є володіння ними мовою навчання на рівні, достатньому для засвоєння навчального матеріалу. Іноземці зараховуються на навчання за освітньо-професійною програмою до Державного університету «Київський авіаційний інститут» за результатами співбесіди. |

## 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 проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів ЄКТС | Форма Підсумкового контролю | Семестр |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------|
| <b>Обов'язкові компоненти</b>                                                |                                                                                                                            |                         |                             |         |
| <b>Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки</b>                 |                                                                                                                            |                         |                             |         |
| ОК 1                                                                         | Університетські студії                                                                                                     | 3,0                     | Диф. залік                  | 1       |
| ОК 2                                                                         | Основи авіації                                                                                                             | 3,0                     | Диф. залік                  | 2       |
| ОК 3                                                                         | Інтенсивний курс англійської мови                                                                                          | 6,0                     | Диф. залік                  | 1       |
|                                                                              |                                                                                                                            |                         | Екзамен                     | 2       |
| ОК 4                                                                         | Фахова англійська мова                                                                                                     | 7,0                     | Диф. залік                  | 3       |
|                                                                              |                                                                                                                            |                         | Екзамен                     | 4       |
| ОК 5                                                                         | Історія, філософія та етика технічного прогресу: український дискурс                                                       | 4,0                     | Диф. залік                  | 2       |
| ОК 6                                                                         | Академічна та публічна комунікація українською мовою                                                                       | 3,0                     | Диф. залік                  | 1       |
| <b>Цикл професійної, базової загальновійськової та практичної підготовки</b> |                                                                                                                            |                         |                             |         |
| ОК 7                                                                         | Вища математика                                                                                                            | 8,0                     | Диф. залік                  | 1       |
|                                                                              |                                                                                                                            |                         | Екзамен                     | 2       |
| ОК 8                                                                         | Фізика                                                                                                                     | 4,0                     | Екзамен                     | 1       |
| ОК 9                                                                         | Комп'ютерна логіка                                                                                                         | 4,0                     | Екзамен                     | 1       |
| ОК 10                                                                        | Комп'ютерна електроніка                                                                                                    | 4,5                     | Диф. залік                  | 2       |
| ОК 11                                                                        | Програмування                                                                                                              | 8,0                     | Диф. залік                  | 1       |
|                                                                              |                                                                                                                            |                         | Екзамен                     | 2       |
| ОК 12                                                                        | Дискретна математика                                                                                                       | 3,0                     | Екзамен                     | 1       |
| ОК 13                                                                        | Електрика і магнетизм                                                                                                      | 3,5                     | Диф. залік                  | 2       |

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------|
|  | Освітньо-професійна програма<br><b>«СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ»</b><br>першого (бакалаврського) рівня вищої освіти<br>за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія» | Шифр документа | КАІ ОП Б<br>ID68641 – 01 – 2025 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               | стор. 13 з 22  |                                 |

| Код н/д | Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів ЄКТС | Форма Підсумкового контролю | Семестр |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------|
| ОК 14.1 | Комп'ютерна схемотехніка                                                                                                   | 3,5                     | Екзамен                     | 3       |
| ОК 14.2 | <i>Курсова робота з навчальної дисципліни «Комп'ютерна схемотехніка»</i>                                                   | 1,0                     | Захист                      | 3       |
| ОК 15.  | Архітектура комп'ютерів                                                                                                    | 4,0                     | Екзамен                     | 3       |
| ОК 16.1 | Системне програмування                                                                                                     | 6,0                     | Диф. залік                  | 3       |
|         |                                                                                                                            |                         | Екзамен                     | 4       |
| ОК 16.2 | <i>Курсова робота з навчальної дисципліни «Системне програмування»</i>                                                     | 1,0                     | Захист                      | 4       |
| ОК 17   | Основи комп'ютерних мереж                                                                                                  | 6,5                     | Екзамен                     | 3       |
|         |                                                                                                                            |                         | Екзамен                     | 4       |
| ОК 18.1 | Системне програмне забезпечення                                                                                            | 5,5                     | Диф. залік                  | 4       |
|         |                                                                                                                            |                         | Екзамен                     | 5       |
| ОК 18.2 | <i>Курсова робота з навчальної дисципліни «Системне програмне забезпечення»</i>                                            | 1,0                     | Захист                      | 5       |
| ОК 19   | Теорія ймовірностей                                                                                                        | 4,0                     | Диф. залік                  | 4       |
| ОК 20   | Комп'ютерні системи                                                                                                        | 4,0                     | Екзамен                     | 5       |
| ОК 21.1 | Організація баз даних                                                                                                      | 4,0                     | Диф. залік                  | 6       |
| ОК 21.2 | <i>Курсова робота з навчальної дисципліни «Організація баз даних»</i>                                                      | 1,0                     | Захист                      | 6       |
| ОК 22.1 | Комп'ютерні мережі                                                                                                         | 6,5                     | Екзамен                     | 6       |
|         |                                                                                                                            |                         | Диф. залік                  | 7       |
| ОК 22.2 | <i>Курсовий проект з навчальної дисципліни «Комп'ютерні мережі»</i>                                                        | 1,5                     | Захист                      | 7       |
| ОК 23   | Алгоритми та методи обчислень                                                                                              | 3,0                     | Диф. залік                  | 1       |
| ОК 24   | Спеціалізовані мови програмування                                                                                          | 6,0                     | Диф. залік                  | 4       |
| ОК 25   | Об'єктно-орієнтоване програмування                                                                                         | 3,5                     | Диф. залік                  | 5       |
| ОК 26   | Програмні засоби захисту інформації                                                                                        | 3,5                     | Диф. залік                  | 5       |
| ОК 27   | Програмування мікроконтролерів                                                                                             | 3,5                     | Екзамен                     | 5       |
| ОК 28   | Інженерія програмного забезпечення                                                                                         | 3,5                     | Екзамен                     | 6       |
| ОК 29   | Embedded програмування                                                                                                     | 3,5                     | Екзамен                     | 6       |
| ОК 30   | Імітаційне моделювання                                                                                                     | 3,0                     | Екзамен                     | 7       |
| ОК 31   | Математичне програмування                                                                                                  | 4,0                     | Екзамен                     | 7       |
| ОК 32   | Системи підтримки прийняття рішень                                                                                         | 3,0                     | Диф. залік                  | 7       |
| ОК 33   | Основи економічної кібернетики                                                                                             | 3,0                     | Екзамен                     | 7       |
| ОК 34.1 | Технології проектування вбудованих систем                                                                                  | 3,0                     | Екзамен                     | 8       |
| ОК 34.2 | <i>Курсовий проект з навчальної дисципліни «Технології проектування вбудованих систем»</i>                                 | 1,5                     | Захист                      | 8       |
| ОК 35   | Паралельне програмування                                                                                                   | 3,0                     | Екзамен                     | 8       |

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------|
|  | Освітньо-професійна програма<br><b>«СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ»</b><br>першого (бакалаврського) рівня вищої освіти<br>за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія» | Шифр документа | КАІ ОП Б<br>ID68641 – 01 – 2025 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               | стор. 14 з 22  |                                 |

| Код н/д                                              | Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів ЄКТС  | Форма Підсумкового контролю       | Семестр |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---------|
| ОК 36                                                | Базова загальновійськова підготовка (теоретична підготовка)*                                                               | 3,0                      | Визначається програмою дисципліни | 4       |
| ОК 37                                                | Фахово-ознайомлювальна практика                                                                                            | 3,0                      | Залік                             | 2       |
| ОК 38                                                | Практика з тестування програмного забезпечення                                                                             | 3,0                      | Залік                             | 4       |
| ОК 39                                                | Фахово-технологічна практика                                                                                               | 3,0                      | Залік                             | 6       |
| ОК 40                                                | Переддипломна практика                                                                                                     | 3,0                      | Залік                             | 8       |
| ОК 41                                                | Кваліфікаційна робота                                                                                                      | 7,5                      | Захист                            | 8       |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонентів:</b>     |                                                                                                                            | <b>180 кредитів ЄКТС</b> |                                   |         |
| <b>Вибіркові компоненти**</b>                        |                                                                                                                            |                          |                                   |         |
| ВК 1                                                 | Дисципліна 1                                                                                                               | 4,0                      | Диф. залік                        | 3       |
| ВК 2                                                 | Дисципліна 2                                                                                                               | 4,0                      | Диф. залік                        | 3       |
| ВК 3                                                 | Дисципліна 3                                                                                                               | 4,0                      | Диф. залік                        | 3       |
| ВК 4                                                 | Дисципліна 4                                                                                                               | 4,0                      | Диф. залік                        | 5       |
| ВК 5                                                 | Дисципліна 5                                                                                                               | 4,0                      | Диф. залік                        | 5       |
| ВК 6                                                 | Дисципліна 6                                                                                                               | 4,0                      | Диф. залік                        | 5       |
| ВК 7                                                 | Дисципліна 7                                                                                                               | 4,0                      | Диф. залік                        | 6       |
| ВК 8                                                 | Дисципліна 8                                                                                                               | 4,0                      | Диф. залік                        | 6       |
| ВК 9                                                 | Дисципліна 9                                                                                                               | 4,0                      | Диф. залік                        | 6       |
| ВК 10                                                | Дисципліна 10                                                                                                              | 4,0                      | Диф. залік                        | 7       |
| ВК 11                                                | Дисципліна 11                                                                                                              | 4,0                      | Диф. залік                        | 7       |
| ВК 12                                                | Дисципліна 12                                                                                                              | 4,0                      | Диф. залік                        | 7       |
| ВК 13                                                | Дисципліна 13                                                                                                              | 4,0                      | Диф. залік                        | 8       |
| ВК 14                                                | Дисципліна 14                                                                                                              | 4,0                      | Диф. залік                        | 8       |
| ВК 15                                                | Дисципліна 15                                                                                                              | 4,0                      | Диф. залік                        | 8       |
| <b>Загальний обсяг вибірових компонентів</b>         |                                                                                                                            | <b>60 кредитів ЄКТС</b>  |                                   |         |
| <b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми</b> |                                                                                                                            | <b>240 кредитів ЄКТС</b> |                                   |         |

Примітки:

\* Навчальна дисципліна «Базова загальновійськова підготовка» (ОК 36) введена до освітньої програми на підставі п. 7 Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21.06.2024 № 734.

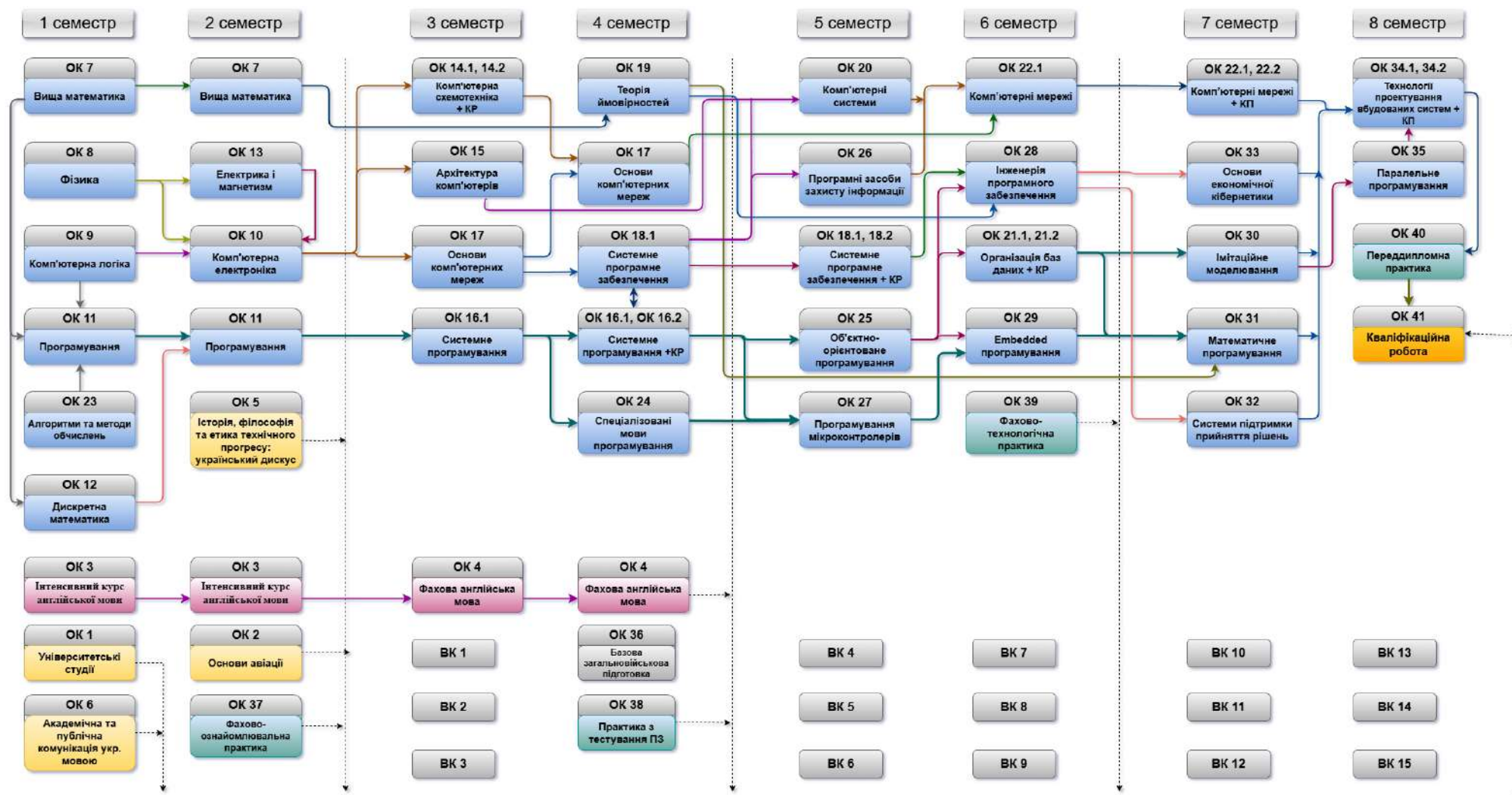
Форми організації освітнього процесу, види навчальних занять, кількість годин, відведених на їх опанування, форми та засоби поточного і підсумкового контролю визначаються програмою навчальної дисципліни, яка розробляється на основі типової програми навчальної дисципліни «Базова загальновійськова підготовка», розробленої та затвердженої Генеральним штабом Збройних Сил України за погодженням з Міністерством освіти і науки України (з урахуванням норм постанови Кабінету Міністрів України від 21.06.2024 № 734).

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                   |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------|
|  | Освітньо-професійна програма<br><b>«СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ»</b><br>першого (бакалаврського) рівня вищої освіти<br>за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія» | Шифр<br>документа | КАІ ОП Б<br>ID68641 – 01 – 2025 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               | стор. 15 з 22     |                                 |

*Здобувачі вищої освіти, для яких проходження базової загальної середньої підготовки не є обов'язковим і які в таких випадках не проходять її добровільно (з урахуванням норм постанови Кабінету Міністрів України від 21.06.2024 № 734), вивчають дисципліни, які є альтернативними базовій загальної середньої підготовці. Ці дисципліни спрямовані на додаткове (поглиблене, розширене, доповнене тощо) досягнення програмних результатів навчання та здобуття компетентностей, які відповідно досягаються та здобуваються за рахунок вивчення інших обов'язкових навчальних дисциплін освітньої програми, що передують вивченню чи вивчаються у тому ж семестрі, що й альтернативні базовій загальної середньої підготовці навчальні дисципліни. Формування переліку навчальних дисциплін, які є альтернативними базовій загальної середньої підготовці, визначається внутрішніми нормативними актами КАІ.*

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

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



\*ОК 36 - Навчальна дисципліна «Базова загальновійськова підготовка» проводиться з метою здобуття громадянами України військово-облікової спеціальності, навичок і умінь, необхідних для виконання конституційного обов'язку щодо захисту Вітчизни, незалежності та територіальної цілісності України.

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------|
|  | Освітньо-професійна програма<br><b>«СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ»</b><br>першого (бакалаврського) рівня вищої освіти<br>за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія» | Шифр документа | КАІ ОП Б<br>ID68641 – 01 – 2025 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               | стор. 17 з 22  |                                 |

### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Форми атестації здобувачів вищої освіти | Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Вимоги до кваліфікаційної роботи        | <p>Кваліфікаційна робота повинна містити результати виконання аналітичних та теоретичних, системо-технічних або експериментальних досліджень одного з актуальних завдань спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія» в рамках об'єктів професійної діяльності бакалаврів, а також результати проєктування, моделювання, імплементації та тестування заданих у завданні до виконання роботи комп'ютерних засобів та демонструвати досягнення результатів навчання, визначених Стандартом вищої освіти і освітньою програмою, здатність автора логічно, на підставі сучасних наукових методів викладати свої погляди за темою роботи, обґрунтовувати вибір технічного і програмного забезпечення, робити обґрунтовані висновки і формулювати конкретні пропозиції та рекомендації щодо отриманих результатів.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.</p> |

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

| КОМПЕТЕНТНОСТІ | ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |         |         |       |         |         |       |         |         |       |       |         |         |         |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |       |       |       |       |       |       |       |      |     |       |   |   |
|----------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|-------|---------|---------|-------|---------|---------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|-------|---|---|
|                | ОК 1               | ОК 2 | ОК 3 | ОК 4 | ОК 5 | ОК 6 | ОК 7 | ОК 8 | ОК 9 | ОК 10 | ОК 11 | ОК 12 | ОК 13 | ОК 14.1 | ОК 14.2 | ОК 15 | ОК 16.1 | ОК 16.2 | ОК 17 | ОК 18.1 | ОК 18.2 | ОК 19 | ОК 20 | ОК 21.1 | ОК 21.2 | ОК 22.1 | ОК 22.2 | ОК 23 | ОК 24 | ОК 25 | ОК 26 | ОК 27 | ОК 28 | ОК 29 | ОК 30 | ОК 31 | ОК 32 | ОК 33 | ОК 34.1 | ОК 34.2 | ОК 35 | ОК 36 | ОК 37 | ОК 38 | ОК 39 | ОК 40 | ОК 41 | БК 1 | ... | БК 15 |   |   |
| ІК             | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ЗК 1           | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ЗК 2           | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ЗК 3           | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ЗК 4           | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ЗК 5           | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ЗК 6           | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ЗК 7           | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ЗК 8           | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ЗК 9           | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ЗК 10          | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ЗК 11          | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ЗК 12          | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ЗК 13          | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ФК 1           | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ФК 2           | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ФК 3           | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ФК 4           | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ФК 5           | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ФК 6           | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ФК 7           | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ФК 8           | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ФК 9           | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ФК 10          | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ФК 11          | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ФК 12          | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ФК 13          | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ФК 14          | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ФК 15          | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ФК 16          | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |
| ФК 17          | ●                  | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●    | ●   | ●     | ● | ● |

Примітка.

Згідно з п. 8 Порядку проведення базової загальної підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21.06.2024 № 734, сукупність вимог до змісту та результатів освітньої діяльності (відповідно і здобутих компетентностей), пов'язаних з базовою загальною підготовкою (ОК 36), визначаються типовою програмою навчальної дисципліни "Базова загальної підготовка", яка розробляється та затверджується Генеральним штабом Збройних Сил України за погодженням з Міністерством освіти і науки України.

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

| ПРОГРАМНІ<br>РЕЗУЛЬТАТИ<br>НАВЧАННЯ                                          | ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |         |         |       |         |         |       |         |         |       |       |         |         |         |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |       |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|-------|---------|---------|-------|---------|---------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|-------|---|---|---|---|---|---|---|
|                                                                              | ОК 1               | ОК 2 | ОК 3 | ОК 4 | ОК 5 | ОК 6 | ОК 7 | ОК 8 | ОК 9 | ОК 10 | ОК 11 | ОК 12 | ОК 13 | ОК 14.1 | ОК 14.2 | ОК 15 | ОК 16.1 | ОК 16.2 | ОК 17 | ОК 18.1 | ОК 18.2 | ОК 19 | ОК 20 | ОК 21.1 | ОК 21.2 | ОК 22.1 | ОК 22.2 | ОК 23 | ОК 24 | ОК 25 | ОК 26 | ОК 27 | ОК 28 | ОК 29 | ОК 30 | ОК 31 | ОК 32 | ОК 33 | ОК 34.1 | ОК 34.2 | ОК 35 |   |   |   |   |   |   |   |
| ПРН 1                                                                        |                    |      |      |      |      |      | ●    | ●    | ●    | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     |         |         | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ● | ● | ● | ● |   |   |   |
| ПРН 2                                                                        |                    |      |      |      |      |      |      | ●    |      | ●     | ●     | ●     |       | ●       | ●       | ●     |         |         | ●     |         |         | ●     |       | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     |       |       |       |       | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ● | ● | ● |   |   |   |   |
| ПРН 3                                                                        |                    |      |      |      |      |      | ●    |      |      | ●     |       |       |       | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     |       | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     |       | ●     | ●     |       |       | ●     |       |       |       |         |         |       |   |   |   |   |   |   |   |
| ПРН 4                                                                        |                    |      |      |      | ●    |      |      |      |      |       |       |       |       |         | ●       | ●     |         |         |       |         |         |       |       |         |         |         |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |       |   |   |   |   |   |   |   |
| ПРН 5                                                                        |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |         | ●       | ●     |         |         |       |         |         |       |       |         |         |         |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |       |   |   |   |   |   |   |   |
| ПРН 6                                                                        | ●                  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       | ●     |       |         | ●       | ●     | ●       | ●       |       |         |         |       |       | ●       | ●       |         |         |       |       |       |       | ●     | ●     | ●     |       | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ● | ● | ● | ● |   |   |   |
| ПРН 7                                                                        |                    | ●    |      |      |      |      | ●    |      | ●    | ●     | ●     |       | ●     | ●       | ●       | ●     |         |         |       |         |         | ●     |       |         |         | ●       |         |       |       |       |       | ●     | ●     | ●     |       | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ● | ● | ● | ● |   |   |   |
| ПРН 8                                                                        | ●                  |      |      |      |      | ●    |      |      |      |       |       | ●     |       |         | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       |       | ●     |         |         |         | ●       | ●     | ●     |       |       |       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ● | ● | ● | ● | ● |   |   |
| ПРН 9                                                                        |                    |      |      |      |      |      | ●    | ●    | ●    | ●     |       |       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       |         |         | ●       | ●     | ●     |       |       |       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ● | ● | ● | ● | ● | ● |   |
| ПРН 10                                                                       |                    |      |      |      |      |      | ●    |      |      |       | ●     |       |       |         | ●       | ●     |         | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ● | ● | ● | ● | ● | ● |   |
| ПРН 11                                                                       |                    |      | ●    | ●    |      |      |      |      | ●    |       | ●     |       |       |         | ●       | ●     |         | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     |       | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ● | ● | ● | ● | ● | ● |   |
| ПРН 12                                                                       |                    | ●    | ●    | ●    |      | ●    |      |      |      |       | ●     |       |       |         | ●       | ●     |         | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     |       |         |         |         | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ● | ● | ● | ● | ● | ● |   |
| ПРН 13                                                                       |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       | ●     |       |       |         |         | ●     | ●       | ●       | ●     | ●       | ●       | ●     | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ПРН 14                                                                       | ●                  |      |      |      | ●    | ●    |      |      | ●    |       | ●     |       |       |         |         |       |         |         |       |         |         |       | ●     | ●       | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●     | ●       | ●       | ●     | ● | ● | ● | ● | ● | ● |   |
| ПРН 15                                                                       |                    |      |      |      |      |      |      | ●    | ●    | ●     |       |       | ●     |         | ●       | ●     |         |         |       | ●       | ●       |       |       |         |         |         |         |       |       | ●     | ●     |       |       |       |       |       |       |       |         |         |       |   |   |   |   |   |   |   |
| ПРН 16                                                                       |                    |      |      |      |      | ●    |      | ●    |      |       |       | ●     | ●     | ●       | ●       |       |         |         |       |         |         |       | ●     |         |         |         |         |       |       |       |       | ●     | ●     |       |       |       |       |       |         |         |       |   |   |   |   |   |   |   |
| ПРН 17                                                                       |                    | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    |      |      |      |       |       |       |       |         |         |       |         |         |       |         |         |       |       |         |         |         |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |       |   |   |   |   |   |   |   |
| ПРН 18                                                                       |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       | ●     |       |       |         |         |       |         |         |       | ●       | ●       | ●     |       |         |         |         | ●       | ●     | ●     | ●     | ●     |       |       |       |       |       |       |       |         |         |       |   |   |   |   |   |   |   |
| ПРН 19                                                                       |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |         |         |       |         |         |       |         |         |       |       |         |         |         |         |       |       |       |       |       |       | ●     |       |       |       |       |         |         |       |   |   |   |   |   |   |   |
| ПРН 20                                                                       |                    |      |      |      | ●    |      |      |      | ●    |       |       | ●     |       |         |         | ●     | ●       |         |       |         |         |       |       |         |         |         |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |       |   |   |   |   |   |   |   |
| ПРН 21                                                                       |                    |      |      |      |      | ●    |      | ●    |      |       |       |       |       |         |         |       |         | ●       | ●     |         |         |       |       |         |         |         |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |       |   |   |   |   |   |   |   |
| ПРН 22                                                                       |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |         |         |       |         |         | ●     | ●       |         |       |       |         |         |         |         |       |       | ●     | ●     | ●     |       |       |       |       |       |       |         |         |       |   |   |   |   |   |   |   |
| ПРН 23                                                                       |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |         |         |       |         |         | ●     | ●       |         |       | ●     | ●       |         |         |         |       |       | ●     | ●     |       |       |       |       |       |       |       |         |         |       |   |   |   |   |   |   |   |
| ПРН 24                                                                       | ●                  |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |         | ●       |       |         | ●       |       |         | ●       |       |       |         | ●       | ●       | ●       | ●     | ●     |       |       |       |       |       |       | ●     |       |       |         |         |       |   |   |   |   |   |   |   |
| Визначаються згідно з п.8 Порядку, затв. постановою КМУ від 21.06.2024 № 734 |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |         |         |       |         |         |       |         |         |       |       |         |         |         |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |       |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                              |                    |      |      |      |      |      | ●    |      |      |       | ●     |       |       |         |         |       |         |         |       |         |         |       |       |         |         |         |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |       |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                              |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |         |         |       |         |         |       |         |         |       |       |         |         |         |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |       |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                              |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |         |         |       |         |         |       |         |         |       |       |         |         |         |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |       |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                              |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |         |         |       |         |         |       |         |         |       |       |         |         |         |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |       |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                              |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |         |         |       |         |         |       |         |         |       |       |         |         |         |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |       |   |   |   |   |   |   |   |
|                                                                              |                    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |       |         |         |       |         |         |       |         |         |       |       |         |         |         |         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |         |         |       |   |   |   |   |   |   |   |

Примітка.

Згідно з п. 8 Порядку проведення базової загальної військової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21.06.2024 № 734, сукупність вимог до змісту та результатів освітньої діяльності (відповідно і результатів навчання), пов'язаних з базовою загальної військовою підготовкою (ОК 36), визначаються типовою програмою навчальної дисципліни “Базова загальної військова підготовка”, яка розробляється та затверджується Генеральним штабом Збройних Сил України за погодженням з Міністерством освіти і науки України.

|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                   |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------|
|  | Освітньо-професійна програма<br><b>«СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ»</b><br>першого (бакалаврського) рівня вищої освіти<br>за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія» | Шифр<br>документа | КАІ ОП Б<br>ID68641 – 01 – 2025 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               | стор. 20 з 22     |                                 |

## 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. Постанова Кабінету міністрів України від 21.06.2024 № 734 «Про затвердження Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських» [Електронний ресурс]. – режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/734-2024-%D0%BF>
10. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 12 Інформаційні технології, спеціальність 123 «Комп'ютерна інженерія». Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 19.11.2018 р. № 1262.



|                                                                                   |                                                                                                                                                               |                |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------|
|  | Освітньо-професійна програма<br><b>«СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ»</b><br>першого (бакалаврського) рівня вищої освіти<br>за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія» | Шифр документа | КАІ ОП Б<br>ID68641 – 01 – 2025 |
|                                                                                   |                                                                                                                                                               | стор. 22 з 22  |                                 |

(Ф 03.02 – 04)

**АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЙ**

| № пор. | Прізвище, ім'я, по батькові | Дата ревізії | Підпис | Висновок щодо адекватності |
|--------|-----------------------------|--------------|--------|----------------------------|
|        |                             |              |        |                            |
|        |                             |              |        |                            |
|        |                             |              |        |                            |
|        |                             |              |        |                            |
|        |                             |              |        |                            |
|        |                             |              |        |                            |
|        |                             |              |        |                            |
|        |                             |              |        |                            |
|        |                             |              |        |                            |
|        |                             |              |        |                            |
|        |                             |              |        |                            |

(Ф 03.02 – 03)

**АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН**

| № зміни | № листа (сторінки) |            |        |              | Підпис особи, яка внесла зміну | Дата внесення зміни | Дата введення зміни |
|---------|--------------------|------------|--------|--------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|
|         | Зміненого          | Заміненого | Нового | Анульованого |                                |                     |                     |
|         |                    |            |        |              |                                |                     |                     |
|         |                    |            |        |              |                                |                     |                     |
|         |                    |            |        |              |                                |                     |                     |
|         |                    |            |        |              |                                |                     |                     |
|         |                    |            |        |              |                                |                     |                     |
|         |                    |            |        |              |                                |                     |                     |
|         |                    |            |        |              |                                |                     |                     |
|         |                    |            |        |              |                                |                     |                     |
|         |                    |            |        |              |                                |                     |                     |
|         |                    |            |        |              |                                |                     |                     |
|         |                    |            |        |              |                                |                     |                     |
|         |                    |            |        |              |                                |                     |                     |
|         |                    |            |        |              |                                |                     |                     |

(Ф 03.02 – 32)

**УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН**

|           | Підпис | Ініціали, прізвище | Посада | Дата |
|-----------|--------|--------------------|--------|------|
| Розробник |        |                    |        |      |
| Узгоджено |        |                    |        |      |
| Узгоджено |        |                    |        |      |
| Узгоджено |        |                    |        |      |



**KHARKIV  
IT CLUSTER**

Громадська спілка "Харківський  
кластер інформаційних технологій"  
вул.Громадянська 11/13,  
м.Харків, 61057 Україна  
+38 (050) 658-88-46  
olga.shapoval@it-kharkiv.com  
www.it-kharkiv.com

## **Рецензія**

**на освітньо-професійну програму «Системне програмування» за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти в Державному некомерційному підприємстві «Державний університет «Київський авіаційний інститут»**

Ринок ІТ-інженерії відчутно потребує фахівців, здатних працювати одночасно з апаратною архітектурою та системним програмним забезпеченням. Освітньо-професійна програма «Системне програмування» в Державному некомерційному підприємстві «Державний університет «Київський авіаційний інститут» відповідає цій потребі, формуючи бакалавра, який розуміє будову комп'ютерних систем, пише оптимізований C/C++-код, налагоджує багаторівневі системи реального часу й володіє сучасними інструментами профілювання та аналізу продуктивності. Ключові навчальні напрями — комп'ютерна схемотехніка, мікроконтролери ARM і RISC-V, операційні системи — забезпечують цілісне бачення взаємодії апаратних і програмних компонентів; практичні завдання з VHDL і Verilog, інтеграцією периферії через SPI, I<sup>2</sup>C, CAN та UART, роботою з MMU й DMA, а також аналізом виконання коду за допомогою gprof, perf і VTune створюють міцне підґрунтя для подальшої професійної діяльності.

Перелік компетентностей подано значно ширше й охоплює web-технології з HTML5, CSS Flex/Grid і JavaScript-фреймворками, об'єктно-орієнтоване та скриптове програмування на Python, бази даних SQL і NoSQL, DevOps-практики з Git-flow, CI/CD та Linux, методології управління проектами Agile/SCRUM, тестування ПЗ, кібербезпеку, комп'ютерні мережі, а також англійську мову й soft skills. Така багатовекторність підвищує мобільність випускника на ринку праці, проте ризикує розмити фокус системного програмування. Доцільно чітко відокремити обов'язкове ядро, спрямоване на low-level-розробку, і

запропонувати розширені треки за вибором: DevSecOps, фронтенд-інженерію, тест-автоматизацію, data engineering чи створення мобільних застосунків.

Для посилення практичної частини варто ввести поглиблений курс контейнеризації та оркестрації з акцентом на безперервну інтеграцію й доставку, інфраструктуру як код і автоматичний аналіз коду на вразливості; закласти модуль із промислових стандартів і комплаєнсу, що охоплює POSIX, MISRA-C та IEC 61508; продовжити вивчення фахової англійської до восьмого семестру, зосередивши її на підготовці API-довідок, peer-review та release notes; а розвиток командних та комунікативних навичок систематизувати через інтегровані тренінги з командної динаміки, технічних презентацій і технічного письма.

З урахуванням запропонованих уточнень програма забезпечить збалансованість між hardware- і software-інженерією, достатній обсяг практики й сучасний набір інструментів. Ці характеристики зроблять програму переконливою для учасників освітнього процесу і важливою передумовою зміцнення технологічної спроможності країни.

Виконавчий директор  
ГС «Харківський кластер  
інформаційних технологій»

2025 рік



Ольга ШАПОВАЛ

## РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Системне програмування»  
за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія»  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
Державного університету «Київський авіаційний інститут»

Освітньо-професійна програма «Системне програмування» розроблена відповідно до стандартів вищої освіти України та зорієнтована на підготовку висококваліфікованих фахівців у сфері комп'ютерної інженерії з акцентом на системне програмування.

Програма є актуальною у контексті розвитку ІТ-індустрії, зокрема напрямів, що пов'язані з вбудованими системами, розподіленими обчисленнями, захистом інформації та програмною інженерією. Особливий інтерес становить орієнтація на авіаційно-космічний сектор, що є конкурентною перевагою КАІ.

Програма формує інтегральну, загальні та фахові компетентності, що охоплюють як технічні, так і соціальні, етичні та управлінські аспекти. Широкий спектр курсів, практик і проєктів сприяє формуванню професійних навичок. Особлива увага приділяється системному програмному забезпеченню, мікроконтролерам, embedded-програмуванню. У програму включені відгуки зовнішніх стейкхолдерів – представників ІТ-галузі, що забезпечує відповідність потребам ринку праці.

Пропозиції для вдосконалення: посилити міждисциплінарність: Доцільним є введення елементів data science, хмарних технологій, машинного навчання та кіберфізичних систем.

Актуалізувати вибіркиму частину програми: вказати повний перелік вибіркових дисциплін і розширити блок з сучасними ІТ-напрямами (наприклад, DevOps, Kubernetes, CI/CD).

Розглянути гнучкість траєкторії навчання: запровадити персоналізовані освітні траєкторії в залежності від фахових інтересів студентів (наприклад, Embedded, Web, AI).

Освітньо-професійна програма «Системне програмування» повністю відповідає вимогам стандарту вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія». Вона забезпечує ґрунтовну підготовку конкурентоспроможних фахівців, які здатні ефективно реалізовуватись у сфері інформаційних технологій. Програма є перспективною, має чітко окреслену місію, сильне ресурсне забезпечення та підтримку з боку академічної та професійної спільноти.

Директор

ТОВ "ОМЕГА ДЕВЕЛОПМЕНТ"



Мирослав РЯБИЙ

## РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Системне програмування»  
за спеціальністю F7 «Комп'ютерна інженерія»  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
Державного університету «Київський авіаційний інститут»

Освітньо-професійна програма «Системне програмування», розроблена Державним університетом «Київський авіаційний інститут», є цілісною та актуальною відповіддю на запит IT-ринку щодо підготовки фахівців у сфері комп'ютерної інженерії з глибокими знаннями системного та вбудованого (embedded) програмування.

Зміст програми передбачає 240 кредитів ЄКТС і містить чітко структуровану освітню траєкторію з урахуванням вимог Стандарту вищої освіти. Вона охоплює як теоретичну підготовку (вища математика, дискретна математика, комп'ютерна логіка), так і прикладні аспекти, безпосередньо пов'язані з системним і вбудованим програмуванням.

Значну увагу приділено фундаментальній інженерній базі (архітектура комп'ютерів, комп'ютерна електроніка, схемотехніка), що є необхідною умовою для повноцінної реалізації в обраній спеціальності. Особливо цінною є наявність дисциплін: «Системне програмування», «Системне програмне забезпечення», «Embedded-програмування», «Програмування мікроконтролерів», та «Технології проектування вбудованих систем», які формують стійкі навички у роботі з низькорівневими інтерфейсами, ОС, драйверами та вбудованими рішеннями.

Програма забезпечує потужну міждисциплінарну підготовку, поєднуючи програмування, проектування апаратного забезпечення та інформаційну безпеку. Вона має виражену прикладну спрямованість: передбачено курсові проекти, кваліфікаційну роботу, а також кілька видів практик – ознайомлювальну, фахову, з тестування та переддипломну.

Особливу увагу заслуговує те, що програма враховує сучасні виклики, пов'язані з цифровою трансформацією, зокрема розвитком IoT, кіберфізичних

систем, технологій енергоефективних (green computing) і безпечних обчислень. Присутній також компонент підготовки до роботи в авіаційній галузі, що надає випускникам додаткову конкурентну перевагу.

Рекомендовано:

Розширити вивчення embedded-середовищ (Yocto, FreeRTOS, Device Tree) Обґрунтування: Більшість сучасних вбудованих систем базуються на відкритих Linux-платформах. Засвоєння інструментів типу Yocto Project чи налаштування Device Tree значно розширює практичну компетентність студентів і готує їх до роботи з продукцією рівня промислових і комерційних IoT-рішень.

Запровадити проекти на відкритих апаратних платформах (STM32, ESP32, RISC-V). Обґрунтування: Практика на мікроконтролерах — основа embedded-напрямку. Платформи STM32 та ESP32 є галузевим стандартом, а RISC-V стрімко розвивається як open-source архітектура. Вони дозволяють студентам вийти за межі симуляцій до реальної роботи з пристроями.

Інтегрувати курси з цифрової обробки сигналів (DSP) та моделювання електронних систем. Обґрунтування: DSP — невід'ємна складова вбудованих систем, особливо в медицині, автомобільній та телекомунікаційній техніці. Знання у сфері обробки сигналів значно підвищують технічну гнучкість випускника.

Інтегрувати участь у open-source проєктах як частину навчального процесу. Обґрунтування: Робота з реальними репозиторіями на GitHub або участь у спільних проєктах розвиває командну роботу, навички роботи з системами контролю версій, рефакторингу та peer-review — стандартів сучасної індустрії.

Розширити залучення викладачів-практиків з IT-індустрії. Обґрунтування: Гостьові лекції, воркшопи, менторство з боку практиків допоможуть студентам побачити реальні потреби галузі, адаптувати навчальні результати до виробничих умов і сформувати професійні зв'язки.

В цілому програма відповідає міжнародним та національним освітнім стандартам, базується на сучасних підходах до навчання (студентоцентризм, проєктне та практико-орієнтоване навчання), а також забезпечує широку академічну мобільність. Вона готує фахівців, здатних розробляти, налагоджувати та впроваджувати як прикладне, так і системне програмне забезпечення, працювати з вбудованими системами, аналізувати їх життєвий цикл та архітектуру, розуміти вимоги інформаційної безпеки.

Рекомендовано до впровадження та широкого застосування в освітньому процесі.

Генеральний директор  
ТОВ «ОМЕГА СОЛЮШІНС»



Дмитро ПАТЛАТЮК