

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою
Національного аерокосмічного
університету
«Харківський авіаційний інститут»
«21» травня 2025 р., протокол № 11
наказ № 235 від «22» травня 2025 р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
галузі знань	F «Інформаційні технології»
спеціальність	F7 «Комп'ютерна інженерія»
кваліфікація	Бакалавр з комп'ютерної інженерії

(із змінами, внесеними згідно із рішеннями
вченої ради ХАІ протокол № 11 від 27.05.2026 р.,
вченої ради ХАІ протокол № 01 від 19.08.2026 р.)

Освітня програма вводиться в дію
з «01» вересня 2026 р.

Ректора Національного
аерокосмічного університету
«Харківський авіаційний інститут»

Олексій ЛИТВИНОВ
наказ № 321 від «25» серпня 2026 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму «Системне програмування» для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія» галузі знань F «Інформаційні технології» в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут» (далі – ХАІ) започатковано з метою продовження реалізації освітньо-професійної програми «Системне програмування» (ID 513) першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» галузі знань 12 «Інформаційні технології» у зв'язку зі змінами у переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України 30 серпня 2024 р. № 1021) «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» з урахуванням:

– Національної рамки кваліфікацій (Постанова Кабінету Міністрів України від 23 грудня 2011 р., № 1341 (зі змінами));

– стандарту вищої освіти зі спеціальності 123 «Комп'ютерна інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України від 19.11.2018 р. № 1262).

– За освітньо-професійною програмою «Системне програмування» спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти проведено модернізацію/оновлення структури компонент освітньої програми та змісту її опису у зв'язку:

– з введенням в дію Закону України «Про внесення змін до деяких законів України щодо окремих питань підготовки громадян України до національного спротиву» від 25.03.2026 р. №4826-IX (затверджено рішенням вченої ради від 27.05.2026 р., протокол № 11);

– зі змінами у Законі України «Про внесення змін до деяких законів України щодо окремих питань підготовки громадян України до національного спротиву» від 25.03.2026 р. №4826-IX (затверджено рішенням вченої ради від 19.08.2026 р., протокол № 01).

Модернізацію/оновлення освітньо-професійної програми «Системне програмування» (затверджено рішенням вченої ради від 27.05.2026 р., протокол № 11) проведено групою забезпечення ОПІ Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» у складі:

- | | | | |
|---|---------------------------|---|---|
| 1 | Гарант освітньої програми |  Анатолій ШОСТАК | – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри кібербезпеки та інтелектуальних інформаційних технологій |
| 2 | Члени групи: |  Вячеслав ХАРЧЕНКО | – д-р техн. наук, професор, зав. кафедрою кібербезпеки та інтелектуальних інформаційних технологій |
| 3 | |  Вячеслав ДУЖИЙ | – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри кібербезпеки та інтелектуальних інформаційних технологій |
| 4 | |  Анастасія СТАДНИК | – канд.техн. наук, доцент кафедри кібербезпеки та інтелектуальних інформаційних технологій |

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів

На освітню програму було отримано рецензії від керівників провідних підприємств аерокосмічної галузі України. Оригінали рецензій зберігаються на кафедрі кібербезпеки та інтелектуальних інформаційних технологій Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут». В електронному вигляді рецензії розміщено на сайті в розділі «Освітні програми і компоненти для бакалаврів» освітньо-професійної програми «Системне програмування» спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія»

- | | | |
|---|------------------------------|---|
| 1 | ТОВ НВП “РАДІКС” | Генеральний директор
Катерина БАХМАЧ |
| 2 | ТОВ “НВП ЗАЛІЗНИЧАВТОМАТИКА” | Директор Віталій ГАЄВСЬКИЙ |

ВСТУП

Освітню програму розроблено відповідно до існуючої в Україні нормативно-правової бази та наявних стандартів, які регулюють питання запровадження та подальшого провадження освітньої діяльності.

Також розглянуто та опрацьовано вимоги з ESCO. Проаналізовано переліки обов'язкових та допоміжних навичок та компетентностей, а також переліки основних/обов'язкових знань та допоміжних знань. Зазначений підхід дозволяє гармонізувати освітню програму з вимогами європейського ринку праці та європейського простору вищої освіти.

Відповідно до ст. 1 «Основні терміни та їх визначення» Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами) освітня програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Освітня програма використовується під час:

- акредитації освітньої програми, інспектування освітньої діяльності за спеціальністю та спеціалізацією;
- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін і практик;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху.

Освітньо-професійна програма враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами), Постанову Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011р. № 1341 (зі змінами), стандарту вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» (наказ МОН України № 1262 від «19» листопада 2018 р.) і встановлює:

- обсяг та термін навчання бакалаврів;
- загальні компетентності;
- фахові компетентності;
- програмні результати навчання;
- перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентностей освітньо-професійної програми;
- вимоги до структури навчальних дисциплін.

Освітньо-професійна програма використовується для:

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування індивідуальних планів студентів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, практик;
- визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики;
- акредитації освітньо-професійної програми;

- внутрішнього і зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;
- атестації бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Системне програмування» зі спеціальності F7 Комп'ютерна інженерія.

Користувачі освітньо-професійної програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут»;
- науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Системне програмування» зі спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія» Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут»;
- екзаменаційна комісія спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія»;
- приймальна комісія Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут».

Кафедри ХАІ, які залучені для підготовки фахівців ступеня бакалавра за освітньо-професійною програмою «Системне програмування» зі спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія», керуються цією програмою для складання НМКД, навчальних планів, тощо.

1 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Освітньо-професійна програма розроблена на основі таких нормативних документів і рекомендацій:

1.1 Закон України «Про вищу освіту». № 1556-УІІ від 01.07.2014(зі змінами).

1.2 Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341.

1.3 Стандарт вищої освіти за спеціальністю Комп'ютерна інженерія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України від №1262 від 19.11.2018 р.).

1.4 Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 № 266.

1.5 Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» від 12.08.2015 р. № 579.

1.6 Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 27.03.2025 р. № 515 (розроблених членами сектору вищої освіти Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України та Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти): <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/2025/03/27/nakaz-mon-512-vid-27-03-2025.pdf>.

1.7 Положення «Про організацію освітнього процесу» Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут», затверджене вченою радою університету.

1.8 A Tuning Guide to Formulating Degree Programme Profiles Including Programme Competences and Programme Learning Outcomes. – Bilbao, Groningen and The Hague, 2010.

1.9 A TUNING-AHELO conceptual framework of expected/desired learning outcomes in engineering. OECD Education Working Papers, No. 60, OECD Publishing 2011. <http://dx.doi.org/10.1787/5kghtchn8mbn-en>

1.10 Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації / Авт.: В. М. Захарченко, В. І. Луговий, Ю. М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. – К. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с.

1.11 Наказ МОН України «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266» від 06.11.2015 № 1151.

1.12 Класифікація видів економічної діяльності: ДК009:2010. – Чинний від 01.01.2012. – (Національний класифікатор України).

1.13 Класифікатор професій: ДК003:2010. – Чинний від 01.11.2010. – (Національний класифікатор України).

1.14 ESCO (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations) — європейська багатомовна класифікація навичок, компетенцій і професій. Проєкт Європейської Комісії // Генеральний директорат із питань зайнятості, соціальних питань та інклюзії (DG EMPL).

1.15 Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / Авт.-уклад.: В. М. Захарченко, С. А. Калашнікова, В. І. Луговий, А. В. Ставицький, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. – К.: ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с.

1.17 Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо окремих питань підготовки громадян України до національного спротиву» від 25.03.2026 р. № 4826-ІХ.

2 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «СИСТЕМНЕ ПРОГРАМУВАННЯ» ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ F7 «КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут» Кафедра кібербезпеки та інтелектуальних інформаційних технологій National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute» Department of Cybersecurity and Intelligent Information Technologies
Ступінь вищої освіти	Бакалавр Bachelor's Degree
Галузь знань, спеціальність та назва кваліфікації	Галузь знань F Інформаційні технології Field of Study F Information Technologies Спеціальність F7 Комп'ютерна інженерія Program Subject Area F7 Computer Engineering Кваліфікація: бакалавр з комп'ютерної інженерії Qualification: Bachelor's Degree in Computer Engineering
Офіційна назва ОПП	Системне програмування Systems Programming
Тип диплому та обсяг ОПП	Диплом бакалавра, одиничний, термін навчання 3 роки 10 місяців: – на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС; – на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»), ступеня «фаховий молодший бакалавр» – 240 кредитів ЄКТС. ХАІ визнає та перезараховує: – не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста); – не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти
Наявність акредитації	Започатковано провадження освітньої діяльності з 2025 р. Оновлення або модернізація освітньої програми здійснюється відповідно до розділу 5 Положення «Про розроблення та модернізацію освітніх програм в ХАІ».
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступень бакалавра за умови наявності повної загальної середньої освіти та/або початкового рівня (короткого циклу) вищої освіти (молодший бакалавр, фаховий молодший бакалавр, освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст»)
Мова(и) викладання	Мовою викладання є державна мова. З метою створення умов для міжнародної академічної мобільності може бути прийнято рішення про викладання однієї чи декількох дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису ОПП	https://khai.edu/profil-id-77305
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців (бакалаврів) у галузі інформаційних технологій зі спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія», компетентності яких відповідають сучасним вимогам роботодавців та перспективі роботи на ринку праці цифровізації та інформаційних технологій в аерокосмічній, машинобудівній, енергетичній та суміжних галузях згідно до стратегії розвитку Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» на 2020-2030 роки.	

3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область	Об'єкт вивчення: - програмно-технічні засоби (апаратні, програмовні, 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, IT-інфраструктур, інтерфейси та протоколи взаємодії їх компонентів. - 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. - методи та способи опрацювання інформації, математичні моделі обчислювальних процесів, технології виконання обчислень, в тому числі високопродуктивних, паралельних, розподілених, мобільних, веб-базованих та хмарних, зелених (енергоєфективних), безпечних, автономних, адаптивних, інтелектуальних, розумних тощо, архітектура та організація функціонування відповідних програмно-технічних засобів. Ціль навчання: підготовка фахівців, здатних самостійно використовувати і впроваджувати технології комп'ютерної інженерії. Теоретичний зміст предметної області: поняття, концепції, принципи, методи, програмно-технічні засоби та технології створення, використання та обслуговування комп'ютерних систем та мереж, вбудованих і розподілених обчислень. Методи, методики та технології: методи автоматизованого проектування програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та їх компонентів, методи математичного та комп'ютерного моделювання, інформаційні технології, технології розробки спеціалізованого програмного забезпечення, технології мережних, мобільних та хмарних обчислень. Інструменти та обладнання: комп'ютерна техніка, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні засоби автоматизації та системи автоматизації проектування.
Орієнтація ОП	Освітньо-професійна програма.
Основний фокус ОПП	Освітньо-професійна програма встановлює кваліфікаційні вимоги до соціально-виробничої діяльності випускників закладу вищої освіти зі спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія» освітнього ступеня «бакалавр» і державні вимоги до властивостей та якостей особи, що здобула певний освітній рівень відповідного фахового спрямування за освітньо-професійною програмою «Системне програмування».
Особливості програми	Програма забезпечує вивчення теоретичних основ комп'ютерної інженерії для розвитку аерокосмічної галузі в Україні та світі шляхом підготовки висококваліфікованих фахівців у сфері інформаційних технологій, що передбачає формування необхідних компетентностей з розроблення і використання апаратних, програмних і мережевих технологій. Освітня програма формує знання та практичні навички з сучасних технологій програмування і управління ресурсами комп'ютерних систем; системного програмування і системного ПЗ; технологій веб програмування, паралельного програмування для супер-комп'ютерів, розподіленої обробки і зберігання великих даних (технологій Big Data).
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Бакалавр може обіймати на підприємствах в галузі інформаційних технологій наступні первинні посади: фахівець з інформаційних технологій; технік із системного адміністрування; фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення; фахівець з розроблення комп'ютерних програм; техніки-програмісти. Місця працевлаштування: навчальні заклади; науково-дослідні, проектно-конструкторські, виробничі, державні та приватні підприємства (фахівці IT-підрозділів або IT-підприємств).
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого циклу вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти

5 – Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання спрямоване на розвиток критичного і творчого мислення, навчання через лабораторну практику, дуальну, дистанційну освіту тощо. Лекції, мультимедійні лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття в малих групах, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра.
Оцінювання	Письмові іспити, заліки, заліки з оцінкою, звіти з практик, презентації, поточний (модульний) контроль, кваліфікаційна робота бакалавра та її захист.

6 – Програмні компетентності

Інтегральна компетентність	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.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. Еквівалент в ESCO – thinking creatively and innovatively Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/e84d080a-ff6d-41a7-b7b9-133e97c7b00 ЗК2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Еквівалент в ESCO – demonstrating willingness to learn Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/f5c9eef3-0495-4747-9519-d71a58d252bd ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Еквівалент в ESCO – apply knowledge of science, technology and engineering Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/5c3ab99d-a3f1-4620-9602-d12d2151a03d ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. Еквівалент в ESCO - interact verbally in Ukrainian Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/cda53197-9c99-404a-ac8a-d8c8550ca98d ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. Еквівалент в ESCO - using foreign languages Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/03961960-e729-4768-ab0a-49886132f17a ЗК6. Навички міжособистісної взаємодії. Еквівалент в ESCO – social and communication skills and competences Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/552c4f35-a2d1-49c2-8fda-afe26695c44a ЗК7. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. Еквівалент в ESCO – solve technical problems Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/14832d87-2f2f-4895-b290-e4760ebae42a ЗК8. Здатність працювати в команді. Еквівалент в ESCO - working in teams Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/e4da156d-a6c4-4b29-935b-ef9c9553cf1 ЗК9. 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. Еквівалент в ESCO - promote the principles of democracy and rule of law Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/896a5e0c-7ac9-4e59-a9bf-17fdca6b1c37 ЗК10. 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. Еквівалент в ESCO - apply knowledge of philosophy, ethics and religion Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/0b709c64-a57a-4976-86bd-34d2cf34fa4f ЗК11. Здатність ухвалювати рішення й діяти дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброочесності. Еквівалент в ESCO - apply research ethics and scientific integrity principles in research activities Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/833289fa-3646-4010-9d9c-93ba8c9cf2d8

	Додаткові компетенції: ЗК12. Здатність забезпечувати особисту та колективну безпеку, діяти відповідально в умовах воєнних загроз і кризових ситуацій, застосовуючи базові знання та практичні навички національного спротиву, психологічної та домедичної допомоги, інформаційної та мінної безпеки, сучасних технологій і засобів комунікації.
Фахові компетенції спеціальності (ФК)	Компетенції визначені стандартом вищої освіти ФК1. 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. Еквівалент в ESCO – apply knowledge of science, technology and engineering Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/5c3ab99d-a3f1-4620-9602-d12d2151a03d ФК2. Здатність використовувати сучасні методи і мови програмування для розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення. Еквівалент в ESCO – software and applications development and analysis Uri: http://data.europa.eu/esco/iscsd-f/0613 ФК3. Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж. Еквівалент в ESCO – programming computer systems Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/a8c3186b-c791-4d57-8f4f-4d12c7a5c6a7 ФК4. Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в комп'ютерних та кіберфізичних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки. Еквівалент в ESCO – setting up and protecting computer systems Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/75c1ab73-5b00-48a0-818e-93487ebdd7e1 ФК5. Здатність використовувати засоби і системи автоматизації проектування до розроблення компонентів комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем тощо. Еквівалент в ESCO – CAD software Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/a2b5dcf3-5b6a-453d-876c-cff540c0faf1 ФК6. Здатність проектувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення. Еквівалент в ESCO – analyse network configuration and performance Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/545c80e8-7ab2-42fe-af64-242211e94709 ФК7. 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. Еквівалент в ESCO – computer technology Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/ddc3119d-1d6e-4324-9125-a3380d299ac5 ФК8. Готовність брати участь у роботах з впровадження комп'ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об'єктах різного призначення. Еквівалент в ESCO – setting up computer systems Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/f839b1da-78b6-4466-86f4-a5798821ea20 ФК9. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи. Еквівалент в ESCO – administer ICT system Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/0868eef3-2213-4572-9343-74931345a7d3 ФК10. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації. Еквівалент в ESCO – design ICT hardware placement Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/3fb8b724-1d52-4d11-b8b8-1776f558d1f0 ФК11. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів. Еквівалент в ESCO – use presentation software Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/234aeb8d-56c3-4531-9193-1c5e6a8d16cb

	ФК12. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних та кіберфізичних систем, мереж та їхніх компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання. Еквівалент в ESCO – setting up computer systems Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/f839b1da-78b6-4466-86f4-a5798821ea20 ФК13. Здатність вирішувати проблеми у галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати обмеження цих технологій. Еквівалент в ESCO – monitor technology trends Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/7a17d7ce-01a2-4746-bbcc-22ffe22fa16e ФК14. Здатність проектувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію. Еквівалент в ESCO – use ICT systems Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/31d35d3d-2bf2-49aa-9c20-92566ef80277 ФК15. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати, обґрунтовувати та захищати прийняті рішення. Еквівалент в ESCO – optimise choice of ICT solution Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/3cfa46e9-b7da-44ac-b09e-9596dffe0425 Додаткові компетенції ФК16. Здатність розробляти та адаптувати операційні системи різних типів при побудові та використанні комп'ютерних систем та мереж. Еквівалент в ESCO – operating systems Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/f9a6f35b-01a7-40c9-8b61-b6ee46f97272 ФК17. Здатність розробляти, налагоджувати та адмініструвати системи управління контентом (CMS) для веб-застосунків. Еквівалент в ESCO – WebCMS Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/5c66ce3a-658d-43b1-9d8d-0f39be6c0f2e ФК18. Здатність аналізувати, оцінювати та забезпечувати надійність системного програмного забезпечення впродовж розроблення, тестування та використання. Еквівалент в ESCO – plan software testing Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/5d74614d-32c8-4ca4-9818-6980e52424b1
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання визначені стандартом вищої освіти	
ПРН1. Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж. Еквівалент в ESCO – using digital tools to control machinery Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/842eb2b2-d252-4bde-98fe-e0463f7009db ПРН2. Мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп'ютерних системах. Еквівалент в ESCO – computer simulation Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/0823ccef-813f-4f22-afef-ac0d68615e8f ПРН3. Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії. Еквівалент в ESCO – emergent technologies Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/42cb7669-c371-4903-9c0b-13db67b2e4bb ПРН4. Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті. Еквівалент в ESCO - assess environmental impact Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/e541c69c-ca80-4b17-87cb-4001d0b9d303 Еквівалент в ESCO - occupational health and safety; Uri: http://data.europa.eu/esco/iscod-f/1022 Еквівалент в ESCO - applying environmental skills and competences Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/80cf002a-6586-4db7-9c9a-88325a9a5e1b ПРН5. Мати знання основ економіки та управління проектами. Еквівалент в ESCO – project management principles Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/237db40b-4600-47c0-837f-4a2c4f3014ab ПРН6. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач	

спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей.

Еквівалент в ESCO – information and communication technologies

Uri: <http://data.europa.eu/esco/iscsed-f/0610>

ПРН7. Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності.

Еквівалент в ESCO – ICT debugging tools

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/6014921e-1d25-4039-adc2-04852d61880e>

ПРН8. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей.

Еквівалент в ESCO – assistive technology in education

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/0e62eba3-d076-47e5-b22d-340a8facb3b>

Еквівалент в ESCO – capacity building

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/c28553f4-1745-401a-82b3-7ce8460bed33>

ПРН9. Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності.

Еквівалент в ESCO – software and applications development and analysis

Uri: <http://data.europa.eu/esco/iscsed-f/0613>

ПРН10. Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання.

Еквівалент в ESCO – unified modelling language

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/7193cb6d-8334-494f-86e5-21e6d03a47c3>

ПРН11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії.

Еквівалент в ESCO – gathering information from physical or electronic sources

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/29dcc31e-a8d6-4a62-b3c1-2de81e966e39>

ПРН12. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.

Еквівалент в ESCO – working in teams

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/e4da156d-a6c4-4b29-935b-eff9c9553cf1>

ПРН13. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів.

Еквівалент в ESCO – computer-based simulation

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/0823ecef-813f-4f22-afef-ac0d68615e8f>

ПРН14. 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.

Еквівалент в ESCO – industrial research and development

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/ec6df9cb-be92-4027-80fa-83b70aabce58>

ПРН15. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою.

Еквівалент в ESCO – use data processing techniques

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/1b70a55d-b8a4-49fc-96c6-15ab4cfd2522>

ПРН16. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення.

Еквівалент в ESCO – analyse experimental laboratory data

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/aafbfaa4-5f93-457e-8cb8-d4ed855277f8>

ПРН17. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).

Еквівалент в ESCO – interact professionally in research and professional environments

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/20a8fe89-d4eb-4698-8521-8881c13377e0>

Еквівалент в ESCO – using more than one language

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/8bbdf1f1-e943-45fc-af2f-1446cbd88245>

ПРН18. Використовувати інформаційні технології та для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.

Еквівалент в ESCO – interact professionally in research and professional environments

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/20a8fe89-d4eb-4698-8521-8881c13377e0>

ПРН19. Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення.

Еквівалент в ESCO – making decisions

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/c7f96545-46c4-451a-b284-014f4baed5ed>

ПРН20. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих

та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.

Еквівалент в ESCO - assistive technology in education

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/0e62eba3-d076-47e5-b22d-340a8faceb3b>

ПРН21. Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.

Еквівалент в ESCO – leading and motivating

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/ce17a874-b476-491d-a7a7-5f05d32ad542>

Додаткові програмні результати навчання

ПРН22. Вміти розробляти та адаптувати операційні системи різних типів при побудові та використанні комп'ютерних систем та мереж.

Еквівалент в ESCO – operating systems

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/f9a6f35b-01a7-40c9-8b61-b6ee46f97272>

ПРН23. Вміти розробляти, налагоджувати та адмініструвати системи управління контентом (CMS) для веб-застосунків.

Еквівалент в ESCO – WebCMS

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/5c66ce3a-658d-43b1-9d8d-0f39be6c0f2e>

ПРН24. Вміти аналізувати, оцінювати та забезпечувати надійність системного програмного забезпечення впродовж розроблення, тестування та використання.

Еквівалент в ESCO – plan software testing

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/5d74614d-32c8-4ca4-9818-6980e52424b1>

Еквівалент в ESCO – execute software tests

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/913e7e83-b8f8-4574-b1ca-1b38f3fd974a>

ПРН25. Застосовувати знання з основ національного спротиву, міжнародного гуманітарного права, психологічної підготовки, тактичної медицини, мінної безпеки, навігації та інформаційної безпеки для збереження життя і здоров'я людей, протидії загрозам та ефективних дій в умовах воєнного стану, надзвичайних і кризових ситуацій.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Науково-педагогічні працівники, задіяні у викладанні професійно-орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені та/або вчене звання та відповідають ліцензійним вимогам. Відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» (із змінами)).
Матеріально-технічне забезпечення	Загальна площа, на якій розміщені приміщення кафедри складає 967,2м ² . Навчальна площа на якій здійснюється освітній процес, складає 792,8 м ² . Територіально приміщення кафедри розташовані у двох навчальних корпусах. В усіх приміщеннях забезпечуються комфортні умови для навчання здобувачів та роботи викладачів. Кафедра кібербезпеки та інтелектуальних інформаційних технологій має власні комп'ютерні класи, площею 485,6м ² , що обладнані 111 комп'ютерами, 9 мультимедійними проекторами, 1 мультимедійною дошкою для здобувачів вищої освіти. Навчання здійснюється у навчальних лабораторіях, комп'ютерних класах: - лабораторія системного програмування (ауд. 118 р.к.); - лабораторія якості програмних систем (ауд. 123 р.к.); - лабораторія критичного комп'ютерингу (ауд. 132 р.к.); - лабораторія гарантоздатних розподілених обчислень (ауд.135р.к.); - лабораторія мікропроцесорних засобів (ауд. 136-а р.к.); - лабораторія мережених технологій (ауд. 136-в р.к.); - лабораторія безпеки інформаційно-комунікаційних систем (ауд. 232б р.к.); - лабораторія проблем кібербезпеки (ауд. 229 р.к.). Відповідає матеріально-технічним вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» (із змінами)).

Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідно до вимог Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» (із змінами)) включає в себе бібліотечні ресурси, електронні навчальні ресурси, сайт Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» та сайт кафедри кібербезпеки та інтелектуальних інформаційних технологій, на яких розміщена основна інформація щодо освітньої діяльності за ОПІ. Навчальне середовище містить такі системи інформаційного та навчально-методичного забезпечення: – навчально-методичні матеріали, які розміщені у бібліотеці і доступні через сайт бібліотеки Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут»; – система підтримки дистанційного навчання MENTOR; – системи підтримки дистанційного навчання rSmart®SakaiCLE i Moodle; – система підтримки дистанційного навчання Google Classroom; – система перевірки на плагіат TURNITIN; – електронні системи PILOT і E.P.O.S., які використовуються для організації та керування освітнім процесом і розроблені в Національному аерокосмічному університету "Харківський авіаційний інститут". Для самостійної роботи студентів на кафедрі з кожної навчальної дисципліни розроблені контрольні завдання з чіткою вказівкою тем та необхідною літературою для їх виконання. Дисципліни, які вивчаються, забезпечені силабусами, планами семінарських та практичних занять, методичними вказівками з їх виконання, пакетами контрольних завдань для комплексної перевірки з дисциплін фахової підготовки. Підготовлені методичні вказівки з написання курсових та дипломних робіт. Кафедра має силабуси власної розробки.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом «Харківський авіаційний інститут» і технічними закладами України, зокрема: Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України, ТОВ «Sigma Software», ТЗОВ «Soft Serve», ТОВ «Eram Systems», ТОВ «НВП «Радікс», RWA Railway Automatic (Залізничавтоматика), Distributed Lab.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом «Харківський авіаційний інститут» і навчальними закладами країн-партнерів: - меморандум про обмін співробітниками та здобувачами вищої освіти та про обмін технологіями та сумісне проведення наукових досліджень з Tallinn University of Technology (Естонія); - партнерська угода про наукову співпрацю з TALLINNA TEHNIKAULIKOOL (Естонія); - партнерська угода про наукову співпрацю з University of Newcastle upon Tyne (Великобританія); - Університет Тренто (Італія) Програма мобільності. Erasmus+; - Стипендіальні програми Німецької Служби Академічних обмінів DAAD; - Лундський Університет (Швеція) Стажування для викладачів; - Стамбульський технічний університет, Nanchang Hangkong university; - Академічна мобільність з Магдебурзьким технічним університетом ім. Отто фон Геріке; - Чеський Технічний Університет у Празі Стипендіальна програма Nikola Šohaj (1 семестр); - Академічна мобільність з Ecole Centrale de Nantes (ECN), Франція ЄС; - Академічна мобільність з Університетом Країни Басків, Іспанія.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання здійснюється державною мовою. У певних випадках може бути прийнято рішення про викладання однієї чи декількох дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами.

3 ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ (КОП) ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

3.1 Перелік компонент ОП

Код КОП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
OK1	Вища математика	5 (1)	іспит
		5 (2)	іспит
OK2	Іноземна мова	3 (1)	залік
		3 (2)	диф. залік
OK3	Основи права	2 (1)	залік
OK4	Українська мова за професійним спрямуванням	2 (1)	залік
OK5	Дискретна математика	5,5 (1)	іспит
		4 (2)	іспит
OK6	Основи функціонування комп'ютерів	5,5 (1)	іспит
OK7	Технології програмування	5,5 (1)	іспит
		4,5 (2)	іспит
		3 (3)	залік
		3,5 (4)	іспит
OK8	Фізика	5 (2)	залік
OK9	Філософія	3 (3)	залік
OK10	Комп'ютерна електроніка і схемотехніка	4 (2)	іспит
OK11	Архітектура комп'ютерів і квантових процесорів	3,5 (3)	іспит
OK12	Програмовні засоби штучного інтелекту	3,5 (3)	залік
OK13	Моделі та структури даних	3,5 (3)	іспит
OK14	Основи національного спротиву	3 (2)	диф. залік
		2 (3)	диф. залік
OK15	Комп'ютерна логіка і квантові обчислення	3,5 (4)	іспит
OK16	Операційні системи	3,5 (4)	іспит
		3 (5)	залік
OK17	Програмування систем на кристалі	3 (4)	залік
OK18	Теорія інформації і кодування	3 (4)	залік
OK19	Технології програмування (КП)	2 (4)	диф. залік
OK20	Web-технології	3,5 (5)	іспит
OK21	Бази і сховища даних	3 (5)	іспит
OK22	Комп'ютерні мережі	3 (5)	іспит
OK23	Мобільне програмування	3 (5)	залік
OK24	Програмування вбудованих систем	3 (5)	залік
OK25	Python для штучного інтелекту	4 (6)	іспит
OK26	Курсовий проєкт 1 (КП)	2(6)	диф. залік
OK27	Програмування систем IoT	4 (6)	іспит
OK28	Системне програмування	4,5 (6)	іспит
OK29	Технології Java	4 (6)	залік
OK30	Економіка IT-проєктів	3 (7)	залік
OK31	Технології DevOps	4,5(7)	іспит
OK32	Захист інформації в комп'ютерних системах	4,5 (7)	іспит
OK33	Надійність та відмовостійкість комп'ютерних систем	4,5 (7)	іспит
OK34	Курсовий проєкт 2 (КП)	2(7)	диф. залік
OK35	Технології великих даних	4,5 (8)	іспит
OK36	Тестування та забезпечення якості	4 (8)	залік
OK37	Технології віртуальної та доповненої реальності	4 (8)	залік
OK38	Навчальна практика	3 (2)	залік
OK39	Ознайомча практика	3 (4)	залік
OK40	Виробнича практика	3 (6)	залік
OK41	Кваліфікаційна робота бакалавра	9 (8)	атестація
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	

Код КОП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Вибіркові компоненти ОП			
Вибірковий блок дисциплін MINOR*			
BK1	Minor. Дисципліна 1	5 (5)	іспит
BK2	Minor. Дисципліна 2	5 (6)	іспит
BK3	Minor. Дисципліна 3	5 (7)	іспит
BK4	Minor. Дисципліна 4	5 (8)	іспит
Окремі вибіркові дисципліни			
BK5	Математично-технічний блок на вибір **	5 (4)	іспит
BK6	Дисципліна індивідуального вибору 1**	5 (6)	іспит
BK7	Дисципліна індивідуального вибору 2**	5 (7)	іспит
BK8	Дисципліна індивідуального вибору 3**	5 (8)	іспит
BK9	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 1***	5 (3)	іспит
BK10	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 2***	5 (3)	іспит
BK11	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 3***	5 (4)	залік
BK12	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 4***	5 (5)	іспит
Загальний обсяг вибіркових компонент:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:		240	

*Загально університетський блок, в якому блоки дисциплін для вибору пропонують кафедри Університету, що направлені на опанування і поглиблення певних компетентностей та результатів навчання, які можуть передбачати здобуття часткової професійної кваліфікації. До складу кожного блоку Minor входить чотири послідовних освітніх компоненти обсягом п'ять кредитів кожна. Здобувач може обрати будь-який блок дисциплін Minor. Блоки дисциплін Minor можуть оновлюватися за рішенням галузевої НМК.

** Здобувач обирає одну дисципліну із запропонованих у переліках освітніх компонент BK5-BK8, які пропонують кафедри Університету відповідно до напрямів своєї діяльності в рамках науково-методичних комісій Університету, що направлені на опанування і поглиблення певних компетентностей та результатів навчання. Переліки складових освітніх компонент BK5-BK8 можуть збільшуватися і оновлюватися за рішенням галузевої НМК.

***Здобувач обирає одну дисципліну із запропонованих у переліках освітніх компонент BK9-BK12, які пропонують кафедри Університету відповідно до напрямів своєї діяльності в рамках науково-методичних комісій Університету, які забезпечують опанування і поглиблення компетентностей та результатів навчання, що направлені на здобуття фахових навичок відповідно до вимог стандарту спеціальності. Переліки складових освітніх компонент BK9-BK12 можуть збільшуватися і оновлюватися за рішенням галузевої НМК.

Здобувач, який зарахований на базі повної загальної середньої освіти, виконує освітньо-професійну програму в обсязі 240 кредитів ЄКТС.

Здобувач, який зарахований на базі освітнього ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»), ступеня «фаховий молодший бакалавр» виконує освітньо-професійну програму в обсязі – 240 кредитів ЄКТС. ХАІ визнає та перезараховує не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста); не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти.

Згідно з принципами компетентнісного підходу до здобуття вищої освіти перезарахування результатів раніше складених претендентом дисциплін відповідно до індивідуального навчального плану здійснюється за заявою претендента на підставі Положення «Про перезарахування навчальних дисциплін і визначення академічної різниці в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут»» (<https://khai.edu/polozenna-pro-poradok-perezarahuvanna-navcalnih-disciplin-i-viznacenna-akademichnoi-riznici>) шляхом порівняння: відповідності змісту дисципліни освітньо-професійної програми (ОПП); запланованих результатів навчання з відповідної дисципліни; загального обсягу у годинах і кредитах ЄКТС; форм підсумкового контролю тощо.

3.2 Розподіл освітніх компонент освітньої програми (КОП) за курсами та семестрами

Під час формування переліку дисциплін, практик та атестації враховано вимоги Національної рамки кваліфікацій України, стандарту вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, положення «Про організацію освітнього процесу у ХАІ» (<https://khai.edu/polozenna-pro-organizaciu-osvitnogo-procesu>) та відповідних нормативних документів.

Практики та/або стажування (за всіма видами) входять до складу обов'язкових навчальних дисциплін. Кількість форм контролю на навчальний рік не перевищує шістнадцять. Аудиторне навантаження становить від 1/3 до 2/3 загального обсягу навантаження.

Розподіл освітніх компонент освітньої програми (КОП) за курсами та семестрами надано у додатку А.

3.3 Структурно-логічна схема ОП

Структурно-логічна схема (додаток Б) освітньої програми відображає послідовність вивчення її компонент, як обов'язкових, так і вибіркових. Здобувачем вищої освіти обирається індивідуальна траєкторія навчання яка реалізується через обирання вибіркових компонент на підставі Положення «Про забезпечення права студентів на вибір навчальних дисциплін».

4 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників за освітньо-професійною програмою «Системне програмування» зі спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи бакалавра та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням освітньої кваліфікації: Бакалавр з комп'ютерної інженерії.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Додаток А

Розподіл освітніх компонент освітньої програми (КОП) за курсами та семестрами

1 курс				2 курс				3 курс				4 курс			
1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр		7 семестр		8 семестр	
КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів
OK1	5	OK1	5	OK7	3	OK7	3,5	OK16	3	OK25	4	OK30	3	OK35	4,5
OK2	3	OK2	3	OK9	3	OK15	3,5	OK20	3,5	OK26	2	OK31	4,5	OK36	4
OK3	2	OK5	4	OK11	3,5	OK16	3,5	OK21	3	OK27	4	OK32	4,5	OK37	4
OK4	2	OK7	4,5	OK12	3,5	OK17	3	OK22	3	OK28	4,5	OK33	4,5	OK41	9
OK5	5,5	OK8	5	OK13	3,5	OK18	3	OK23	3	OK29	4	OK34	2		
OK6	5,5	OK10	4	OK14	2	OK19	2	OK24	3	OK40	3				
OK7	5,5	OK14	3			OK39	3								
		OK38	3												
				BK9	5	BK5	5	BK1	5	BK2	5	BK3	5	BK4	5
				BK10	5	BK11	5	BK12	5	BK6	5	BK7	5	BK8	5
28,5		31,5		28,5		31,5		28,5		31,5		28,5		31,5	
60				60				60				60			

Усі компоненти (обов'язкові та вибіркові), їх зміст, формування компетентностей (загальних, спеціальних (фахових)) та визначення результатів навчання представлено у силабусах навчальних дисциплін на сайті розділі «Короткий опис, структура і освітні компоненти освітньої програми і компонентів» (окремо за кожним курсом навчання) освітньо-професійної програми «Системне програмування» спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія» <https://khai.edu/profil-id-77305>

Додаток Б
СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТЬНО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

