

ID 77550

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою Національного
аерокосмічного університету
«Харківський авіаційний інститут»
«21» травня 2026 р., протокол № 11

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ БЕЗПІЛОТНІ ТРАНСПОРТНІ ЗАСОБИ

Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
галузі знань	G «Інженерія, виробництво та будівництво»
спеціальність	G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»
Кваліфікація	Бакалавр з авіаційної та ракетно-космічної техніки

(із змінами, внесеними згідно із рішенням
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
«01» вересня 2026 р.

Ректор Національного
аерокосмічного університету
«Харківський авіаційний інститут»

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

Харків 2026

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Інтелектуальні безпілотні транспортні засоби» для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут» (далі – ХАІ) започатковано з метою продовження реалізації ОПП «Інтелектуальні безпілотні транспортні засоби» ХАІ (ID 21410) першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 13 «Механічна інженерія» 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 від 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 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України № 1441 від 22.12.2018).

За освітньо-професійною програмою «Інтелектуальні безпілотні транспортні засоби» спеціальності G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» 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 «Інтелектуальні безпілотні транспортні засоби» проведено групою забезпечення ОПП Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» у складі:

- | | | | |
|---|---------------------------|------------------|--|
| 1 | Гарант освітньої програми | Дмитро КРИЦЬКИЙ | – канд. техн. наук, доцент, декан факультету літакобудування |
| 2 | Члени групи: | Володимир ШЕВЕЛЬ | – канд. техн. наук, доцент, професор кафедри інформаційних технологій проєктування |
| 3 | | Аліна АРТЬОМОВА | – канд. техн. наук, доцент, в. о. завідувача кафедри інформаційних технологій проєктування |

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів додаються

ВСТУП

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 23.11.2011 р. № 1341, стандарт вищої освіти за спеціальністю 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка», який затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 22.12.2018 р. № 1441, 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 «Інтелектуальні безпілотні транспортні засоби» зі спеціальності G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка».

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 «Інтелектуальні безпілотні транспортні засоби» зі спеціальності G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»;
- екзаменаційна комісія спеціальності G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»;
- приймальна комісія Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут».

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри Університету, залучені для підготовки фахівців ступеня бакалавра за освітньо-професійною програмою «Інтелектуальні безпілотні транспортні засоби» за спеціальністю G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка».

1 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

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

- 1.1 Закон України «Про вищу освіту» № 1556-VII від 01.07.2014 (зі змінами).
- 1.2 Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 (зі змінами).
- 1.3 Стандарт вищої освіти за спеціальністю 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України № 1441 від 22 грудня 2018 року) – <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/26/134-aviats.raket-kosm.tekhn.bakalavr-1.pdf>.
- 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 (зі змінами).
- 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. № 512 (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».
- 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 (зі змінами).
- 1.12 Класифікація видів економічної діяльності: ДК 009:2010. – Чинний від 01.01.2012. – (Національний класифікатор України).
- 1.13 Класифікатор професій: ДК 003:2010. – Чинний від 01.11.2010. – (Національний класифікатор України).
- 1.14 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.
- 1.15 ESCO (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations) — європейська багатомовна класифікація навичок, компетенцій і професій. Проект Європейської Комісії // Генеральний директорат із питань зайнятості, соціальних питань та інклюзії (DG EMPL).
- 1.16 Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо окремих питань підготовки громадян України до національного спротиву» від 25.03.2026 р. № 4826-IX.

2 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ
«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ БЕЗПІЛОТНІ ТРАНСПОРТНІ ЗАСОБИ»
СПЕЦІАЛЬНОСТІ G12 «АВІАЦІЙНА ТА РАКЕТНО-КОСМІЧНА ТЕХНІКА»

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут» National Aerospace University "Kharkiv Aviation Institute" Кафедра інформаційних технологій проектування Department of Design Information Technologies
Ступінь вищої освіти	Бакалавр Bachelor's Degree
Галузь знань, спеціальність та назва кваліфікації	Галузь знань: G «Інженерія, виробництво та будівництво» Field of Study: G «Engineering, Manufacturing and Construction» Спеціальність: G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» Program Subject Area: G12 «Aerospace Engineering» Кваліфікація: бакалавр з авіаційної та ракетно-космічної техніки Qualification: Bachelor's Degree in Aerospace Engineering
Офіційна назва ОПП	Інтелектуальні безпілотні транспортні засоби Intelligent Unmanned Vehicles
Тип диплому та обсяг ОПП	Диплом бакалавра, одиничний, термін навчання 3 роки 10 місяців – на основі повної загальної середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС; – на основі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»), «фаховий молодший бакалавр» – 240 кредитів ЄКТС. ХАІ визнає та перезараховує: • не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (ОКР молодшого спеціаліста) за умови набуття здобувачем відповідних компетентностей; • не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти (ступеня фаховий молодший бакалавр).
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію: Серія УД № 21001693, виданий 20.02.2018 р., наказ МОН України від 15.07.2014 р. № 2642л, рішення АК від 08.07.2014 протокол №110, на підставі наказу МОН України від 19.12.2016 р. № 1565. Термін дії до 31.12.2027 р. Оновлення або модернізація освітньої програми здійснюється відповідно до розділу 5 Положення «Про розроблення та модернізацію освітніх програм в ХАІ»
Цикл/рівень	Перший (бакалаврський) рівень НРК України – 6 рівень, EQ-ENEА – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступінь бакалавра за умови наявності повної загальної середньої освіти та/або початкового рівня (короткого циклу) вищої освіти (молодший бакалавр, фаховий молодший бакалавр, освітньо-кваліфікаційний рівень «молодший спеціаліст»), на основі результатів зовнішнього незалежного оцінювання (вступних випробувань).
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/osvitni-programi-i-komponenti-dlya-bakalavriv-2025
2 – Мета освітньої програми	
1 Надати теоретичні знання та сформувати практичні уміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків за освітньо-професійною програмою «Інтелектуальні безпілотні транспортні засоби» спеціальності G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка». 2 Сформувати фахівця, здатного поєднувати інженерні знання з авіаційної та ракетно-космічної техніки з методами інформаційних технологій для проектування, моделювання, програмування, інтеграції, випробування та експлуатації інтелектуальних безпілотних транспортних засобів і їх систем у галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво».	

3 – Характеристика освітньо-професійної програми

Предметна область	<p>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</p> <ul style="list-style-type: none">– інтелектуальні безпілотні транспортні засоби, їх конструкції, бортові системи й підсистеми, а також математичні, інформаційні та імітаційні моделі реальних явищ, об'єктів, систем і процесів, подання даних і знань– методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі та використання інформації, інтелектуального аналізу даних і прийняття рішень– теорія, аналіз, розробка, оцінка ефективності, реалізація алгоритмів, високопродуктивні обчислення, у тому числі паралельні обчислення та великі дані– явища та проблеми, пов'язані з етапами життєвого циклу авіаційної та ракетно-космічної техніки. <p>Цілі навчання: розв'язувати складні спеціалізовані та практичні задачі, пов'язані з проектуванням, конструюванням, виробництвом, випробуванням та експлуатацією інтелектуальних безпілотних транспортних засобів і об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки; підготовка фахівців, здатних проводити теоретичні та експериментальні дослідження в галузі авіаційної та ракетно-космічної техніки; застосовувати математичні методи й алгоритмічні принципи в моделюванні та проектуванні, розробленні та супроводі інформаційних технологій, програмно-алгоритмічного забезпечення та інтелектуальних систем керування безпілотними транспортними засобами; здійснювати розроблення, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу й обробки даних технічних та інженерних систем; розв'язувати складні спеціалізовані й практичні задачі, пов'язані з життєвим циклом авіаційної та ракетно-космічної техніки, її конструкцій та систем, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: теоретичні основи розроблення та виробництва об'єктів і технологій авіаційної та ракетно-космічної техніки, зокрема інтелектуальних безпілотних транспортних засобів; сучасні моделі, методи, алгоритми, технології та процеси отримання, подання, обробки, аналізу, передачі й зберігання даних в інформаційних системах.</p> <p>Методи, методики та технології: аналітичні, числові та експериментальні методи дослідження задач предметної області; інтегровані комп'ютерні технології, методики та технології, пов'язані з етапами життєвого циклу авіаційної та ракетно-космічної техніки; математичні моделі, методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач; сучасні технології та платформи програмування; методи збору, аналізу та консолідації інформації; технології автоматизованого проектування, інженерного аналізу та підготовки виробництва; методи комп'ютерної графіки, комп'ютерного зору, штучного інтелекту та машинного навчання; технології проектування, розроблення й забезпечення якості інформаційних систем і програмного забезпечення.</p> <p>Інструменти та обладнання: лабораторне обладнання із засобами вимірювань, зокрема гідравлічні стенди, аеродинамічні труби, обладнання для досліджень властивостей матеріалів, напружено-деформованого стану конструкцій; інструменти і обладнання для вивчення конструкцій літаків, вертольотів, ракетної техніки, двигунів та енергетичних установок, бортове, навігаційне, електричне обладнання; обладнання, яке використовується для виготовлення, складання та випробування конструкцій авіаційної та ракетно-космічної техніки; комп'ютери з інформаційним та спеціалізованим програмним забезпеченням, зокрема системами комп'ютерних розрахунків, геометричного моделювання, скінченноелементного аналізу, інтегрованого проектування та виробництва конструкцій авіаційної та ракетно-космічної техніки, розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи.</p>
--------------------------	--

Орієнтація ОП	Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра орієнтована на підготовку фахівців у галузі авіаційної та ракетно-космічної техніки з фокусом на проектування, конструювання, програмно-алгоритмічне та інформаційне забезпечення інтелектуальних безпілотних транспортних засобів.
Основний фокус ОПП	Основний фокус ОПП — інженерне та інформаційно-технологічне проектування інтелектуальних безпілотних транспортних засобів у межах спеціальності G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»: їх конструкцій, систем і підсистем, програмного забезпечення, засобів керування, обробки даних та комп'ютерної підтримки життєвого циклу.
Особливості програми	Освітня програма поєднує підготовку з авіаційної та ракетно-космічної техніки з інформаційними технологіями проектування. Особливу увагу приділено наскрізному комп'ютерному проектуванню інтелектуальних безпілотних транспортних засобів — від математичного та геометричного моделювання, інженерного аналізу й програмування до проектування бортових систем, комп'ютерного зору, штучного інтелекту, машинного навчання, кібербезпеки та технологічної підготовки виготовлення із застосуванням засобів автоматизованого проектування і числового програмного керування.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати в організаціях і підрозділах, що займаються розробленням, проектуванням, конструюванням, програмно-алгоритмічним забезпеченням, випробуванням і виробництвом інтелектуальних безпілотних транспортних засобів, авіаційної та ракетно-космічної техніки; у науково-дослідних, науково-виробничих та спеціалізованих установах авіакосмічної промисловості, а також у командах інженерних та інформаційних технологій, пов'язаних із цифровим проектуванням складних технічних систем.
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні 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, звіти з практик, есе, презентації, поточний (модульний) контроль, кваліфікаційна робота бакалавра та її захист.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі авіаційної та ракетно-космічної техніки або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>Загальні компетентності визначені стандартом вищої освіти</p> <p>ЗК01. 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</p> <p>ЗК02. Здатність спілкуватися іноземною мовою. Еквівалент в ESCO - using foreign languages Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/03961960-e729-4768-ab0a-49886132f17a</p> <p>ЗК03. Навички здійснення безпечної діяльності, прагнення до збереження навколишнього середовища Еквівалент в ESCO - make health, safety and environment assessments Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/101d63ee-bb22-4a7c-9e0a-c2716063696a</p> <p>ЗК04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Еквівалент в ESCO - information skills Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/82c084ea-15e9-4d55-98dc-edef0f767baee</p>

	<p>ЗК05. Здатність працювати у команді. Еквівалент в ESCO - working in teams Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/e4da156d-a6c4-4b29-935b-eff9c9553cf1</p> <p>ЗК06. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). Еквівалент в ESCO - thinking creatively and innovatively Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/e84d080a-ff6d-41a7-b7b9-133e97c7bf00</p> <p>ЗК07. Здатність приймати обґрунтовані рішення. Еквівалент в ESCO - applying general knowledge Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/44ff6716-7d71-4a16-821b-61d10e9e290d</p> <p>ЗК08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Еквівалент в ESCO - self-management skills and competences Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/021a23e1-907e-4627-b05a-555f889cbb65</p> <p>ЗК09. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенство права, прав і свобод людини і громадянина і 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</p> <p>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 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</p> <p>ЗК11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності. Еквівалент в ESCO - apply research ethics and scientific integrity principles in research activities Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/833289fa-3646-4010-9d9e-93ba8c9ef2d8</p> <p>Додаткові загальні компетентності</p> <p>ЗК12. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК13. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК14. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК15. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК16. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК17. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК18. Здатність діяти на основі етичних міркувань.</p> <p>ЗК19. 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.</p>
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	<p>Спеціальні (фахові) компетентності визначені стандартом вищої освіти</p> <p>СК01. Здатність використовувати теорії динаміки польоту та керування при проектуванні об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки. Еквівалент в ESCO - aerospace engineering Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/5dd96c59-5955-474b-8cf5-e986a5b50f1a Еквівалент в ESCO - guidance, navigation and control Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/af2eb9ef-c98d-4ab2-b4dd-049cdb30e665</p> <p>СК02. Здатність використовувати положення гідравліки, аеро-та газодинаміки для опису взаємодії тіл з газовим і гідрравлічним середовищем. Еквівалент в ESCO - hydraulics Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/68e66ed6-a171-4350-8ec1-2cfc4cae50e4 Еквівалент в ESCO - aerodynamics Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/80466be3-825a-456a-94ec-9c83c0007f0c</p>

СК03. Здатність призначати оптимальні матеріали для елементів конструкції авіаційної та ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO - select material to process

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/d55e3866-3ec1-4bbb-b946-2c16696d0dcb>

СК04. Здатність здійснювати розрахунки елементів авіаційної та ракетно-космічної техніки на міцність.

Еквівалент в ESCO - execute analytical mathematical calculations

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/31c69100-b612-4a61-8db5-fd314318854c>

Еквівалент в ESCO - check stability of materials

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/1aba7c4a-4e13-4fa1-905b-7ed26952fbd5>

Еквівалент в ESCO - check durability of materials

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/53e5fa5a-b619-42d9-9993-b005e4291a7a>

Еквівалент в ESCO - check strength of materials

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/82b6b024-6369-4d84-ba68-c665b9df53f8>

СК05. Здатність проектувати та здійснювати випробування елементів авіаційної та ракетно-космічної техніки, її обладнання, систем та підсистем.

Еквівалент в ESCO - aerospace engineering

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/5dd96c59-5955-474b-8cf5-e986a5b50f1a>

СК06. Здатність розробляти і реалізовувати технологічні процеси виробництва елементів та об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO - types of metal manufacturing processes

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/c01b4549-3bc2-4640-8ecb-ef335fc4445c>

Еквівалент в ESCO - manufacturing processes

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/3786b61f-f22e-48d1-af8d-ad4c354534db>

Еквівалент в ESCO - automation technology

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/f4a6e9f7-5cff-46c0-894c-59c20bb78694>

СК07. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій та спеціалізованого програмного забезпечення при навчанні та у професійній діяльності.

Еквівалент в ESCO - create a product's virtual model

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/53403f06-6c51-4a24-9491-d8a6200526ce>

Еквівалент в ESCO - use CAD software

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/b34e2ba1-9080-48c9-9b42-ee9192a4d3f1>

Еквівалент в ESCO - use CAM software

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/7a757fa5-9a6f-43ab-9e66-f8f4dba1ffcb>

Еквівалент в ESCO - CAE software

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/82313e12-9d39-47d1-b7c9-78bbd6bb50e2>

СК08. Здатність враховувати економічні та управлінські аспекти виробництва елементів та об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки у професійній діяльності.

Еквівалент в ESCO - execute feasibility study

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/d74df140-eb69-43e2-bac9-1cafc824d702>

Додаткові спеціальні (фахові) компетенції

СК9. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування.

СК10. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури.

СК11. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.

СК12. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.

СК13. Здатність до виявлення статистичних закономірностей не детермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо.

СК14. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.

СК15. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.

7 – Програмні результати навчання

Програмні результати навчання визначені стандартом вищої освіти

ПР01. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з професійних питань.

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>

ПР02. Розуміти екологічно небезпечні та шкідливі фактори професійної діяльності та корегувати її зміст з метою попередження негативного впливу на навколишнє середовище.

Еквівалент в ESCO - assess environmental impact

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/e541c69c-ea80-4b17-87cb-4001d0b9d303>

Еквівалент в ESCO - occupational health and safety

Uri: <http://data.europa.eu/esco/iscd-f/1022>

Еквівалент в ESCO - applying environmental skills and competences

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/80cf002a-6586-4db7-9c9a-88325a9a5e1b>

ПР03. Володіти засобами сучасних інформаційних та комунікаційних технологій в обсязі, достатньому для навчання та професійної діяльності.

Еквівалент в ESCO - processing information

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/70ac2c90-656a-4fa3-886c-5b9305db2087>

Еквівалент в ESCO - use CAD software

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/b34e2ba1-9080-48c9-9b42-ee9192a4d3f1>

Еквівалент в ESCO - use CAM software

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/7a757fa5-9a6f-43ab-9e66-f8f4dba1ffcbb>

ПР04. Пояснювати свої рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і нефахівцям в ясній і однозначній формі.

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 - communication, collaboration and creativity

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/ab877a24-335d-4676-b366-c5c06651481a>

ПР05. Володіти навичками самостійного навчання та автономної роботи для підвищення професійної кваліфікації та вирішення проблем в новому або незнайомому середовищі.

Еквівалент в ESCO - assistive technology in education

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

Еквівалент в ESCO - troubleshoot

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/334e3e49-fb02-4051-809a-f06adfdc1c40>

ПР06. Формувати обґрунтовані оцінки дій державних органів, інших політичних інститутів із позицій загальнолюдських, демократичних цінностей, пріоритету прав і свобод людини та громадянина.

Еквівалент в ESCO - constitutional law

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/cb885129-ec40-4b9c-8064-5900dbceeb4f>

ПР07. Володіти логікою та методологією наукового пізнання, що ґрунтується на розумінні сучасного стану і методології предметної області.

Еквівалент в ESCO - perform scientific research

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/4fabca9a-7435-4f33-b1da-3cdb00340fdc>

Еквівалент в ESCO - industrial research and development

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/ec6df9eb-be92-4027-80fa-83b70aabce58>

ПР08. Дотримуватися вимог галузевих нормативних документів щодо процедур проектування, виробництва, випробування та (або) сертифікації елементів та об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки на всіх етапах їх життєвого циклу.

Еквівалент в ESCO - ensure aircraft compliance with regulation

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/be566f3e-6c21-4799-a7d0-fa4abbcb71cd>

Еквівалент в ESCO - quality standards

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/8d4271ca-c9fd-40b3-875f-15f78332a49e>

Еквівалент в ESCO - define manufacturing quality criteria

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/46e1b714-94f4-462d-88e6-31f442708812>

ПР09. Пояснювати вплив конструктивних параметрів елементів авіаційної та ракетно-космічної техніки на її льотно-технічні характеристики. Мати уявлення про методи забезпечення стійкості та керованості авіаційної та ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO - aerospace engineering

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/5dd96c59-5955-474b-8cf5-e986a5b50f1a>

Еквівалент в ESCO - aerodynamics;

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/80466be3-825a-456a-94ec-9c83c0007f0c>

ПР10. Володіти навичками визначення навантажень на конструктивні елементи авіаційної та ракетно-космічної техніки на усіх етапах її життєвого циклу.

Еквівалент в ESCO - state estimation

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/d38871eb-b988-495e-8fca-345677b597a8>

Еквівалент в ESCO - aircraft mechanics

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/532bcdca-a889-4dea-8f7f-4e03d8cfd0d2>

Еквівалент в ESCO - CAE software

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/82313e12-9d39-47d1-b7c9-78bbd6bb50e2>

ПР11. Розуміти принципи механіки рідини та газу, зокрема, гідравліки, аеродинаміки (газодинаміки).

Еквівалент в ESCO - fluid mechanics

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/87b1c959-236d-4761-b3be-b1c729497f75>

Еквівалент в ESCO - heat transfer processes

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/cf9a4613-f78a-40a7-931f-c6fba2cc3d50>

Еквівалент в ESCO - aerospace engineering

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/5dd96c59-5955-474b-8cf5-e986a5b50f1a>

ПР12. Описувати будову металів та неметалів та знати методи модифікації їх властивостей. Призначати оптимальні матеріали для елементів та систем ракетно-космічної техніки з урахуванням їх структури, фізичних, механічних, хімічних та експлуатаційних властивостей, а також економічних факторів.

Еквівалент в ESCO - material mechanics

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/2964011e-f828-4c6c-b98b-51e984d66365>

Еквівалент в ESCO - determine suitability of materials

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/26514334-a6b2-47d6-ae86-490f5ee972f7>

ПР13. Розуміти особливості робочих процесів у гідравлічних, пневматичних, електричних та електронних системах, що застосовуються в авіаційній та ракетно-космічній техніці.

Еквівалент в ESCO - fluid mechanics

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/87b1c959-236d-4761-b3be-b1c729497f75>

Еквівалент в ESCO - heat transfer processes

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/cf9a4613-f78a-40a7-931f-c6fba2cc3d50>

Еквівалент в ESCO - electrical engineering

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/3e40c7d0-0e36-4b33-bc33-0aa87eda0561>

ПР14. Описувати експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних і технологічних властивостей матеріалів та конструкцій.

Еквівалент в ESCO - test materials

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/0415142d-6921-4f8d-832b-6271382b8193>

Еквівалент в ESCO - develop test procedures

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/f10142ce-d522-49c3-9fd1-054fb63529d4>

Еквівалент в ESCO - conduct performance tests

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/bbd57056-80e0-45bb-a2c1-658ed99a1251>

Еквівалент в ESCO - manage product testing

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/b7a03115-41c9-4167-a0b6-7e40cf0fd607>

Еквівалент в ESCO - record test data

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/328733a7-6d84-420d-a65c-2a8014fad6c0>

ПР15. Застосовувати у професійній діяльності сучасні методи проєктування, конструювання та виробництва елементів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO - use CAD software

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/b34e2ba1-9080-48c9-9b42-ee9192a4d3f1>

Еквівалент в ESCO - use CAM software

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/7a757fa5-9a6f-43ab-9e66-f8f4dba1ffcb>

Еквівалент в ESCO - CAE software

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/82313e12-9d39-47d1-b7c9-78bbd6bb50e2>

ПР16. Обчислювати напружено-деформований стан, визначати несійнуздатність конструктивних елементів та надійність систем авіаційної та ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO - mathematical modelling

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/0760bfac-9a03-427a-ad84-ccd33a2f2ae8>

Еквівалент в ESCO - computer simulation

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

Еквівалент в ESCO - CAE software

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/82313e12-9d39-47d1-b7c9-78bbd6bb50e2>

ПР17. Розуміти та обґрунтовувати послідовність проєктування, виробництва, випробування та (або) сертифікації елементів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO - aerospace engineering

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/5dd96c59-5955-474b-8cf5-e986a5b50f1a>

Еквівалент в ESCO - engineering principles

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/209a5498-3449-4689-8ed9-bd08cab4fd78>

Еквівалент в ESCO - design principles

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/4c58528e-bdaa-43ad-8f5a-8ad0b8cd4bbb>

ПР18. Розуміти структуру та принципи дії бортового обладнання авіаційної та ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO - aircraft flight control systems

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/2672f6a9-1e70-43c5-859d-e6a0fc9ea0f1>

ПР19. Розуміти та обґрунтовувати особливості конструкції та основні аспекти робочих процесів в системах та елементах авіаційної та ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO - aerospace engineering

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/5dd96c59-5955-474b-8cf5-e986a5b50f1a>

Еквівалент в ESCO - aircraft mechanics

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/532bcdca-a889-4dea-8f7f-4e03d8cfd0d2>

Еквівалент в ESCO - adjust engineering designs

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/42b23922-1c40-4dbe-9e0c-7a568dfd06b>

ПР20. Розуміти теоретичні принципи та практичні методи інструментального забезпечення взаємозамінності деталей авіаційної та ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO - approve engineering design

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/f54c10e4-630d-4e50-95e9-4e9e268e8f12>

Еквівалент в ESCO - engineering principles

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/209a5498-3449-4689-8ed9-bd08cab4fd78>

ПР21. Мати навички розробки технологічних процесів, в тому числі з застосуванням автоматизованого комп'ютерного проєктування виробництва конструктивних елементів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO - use CAM software

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/7a757fa5-9a6f-43ab-9e66-f8f4dba1ffcb>

Еквівалент в ESCO - manufacturing processes

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/3786b61f-f22e-48d1-af8d-ad4c354534db>

Еквівалент в ESCO - apply advanced manufacturing

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/4f0e579d-ca7b-427c-ace6-9e2de3eb19c7>

Еквівалент в ESCO - analyse production processes for improvement

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/f1b5800e-b763-4740-9586-3fef30568e81>

ПР22. Оцінювати економічну ефективність виробництва елементів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO - assess financial viability

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/e95058a6-e139-42e7-a470-72038a606649>

Еквівалент в ESCO - analyse production processes for improvement

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/d74df140-eb69-43e2-bac9-1cafc824d702>

Додаткові програмні результати навчання

ПР23. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проєктування та реалізації об'єктів інформатизації.

ПР24. Проєктувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.

ПР25. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук.

ПР26. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення.

ПР27. Надавати допомогу за протоколом MARCH у критичних умовах; користуватися сучасними навігаційними системами та засобами зв'язку; виконувати базові дії зі стрілецькою зброєю та розрізняти мінні загрози; застосовувати тактичні навички для захисту та евакуації; протидіяти інформаційному впливу ворога.

ПР28. 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.
Матеріально-технічне забезпечення	Загальна площа, на якій розміщені приміщення кафедри інформаційних технологій проєктування, складає 483,6 м ² . Навчальна площа, на якій здійснюється освітній процес, складає 418,55 м ² . Територіально приміщення кафедри розташовані в одному навчальному корпусі. В усіх приміщеннях забезпечуються комфортні умови для навчання здобувачів та роботи викладачів. Кафедра інформаційних технологій проєктування має власні комп'ютерні класи, площею 236,15 м ² , що обладнані 52 комп'ютерами, 3 мультимедійними проєкторами для здобувачів вищої освіти. Навчання здійснюється у навчальних лабораторіях і комп'ютерних класах в аудиторіях 221, 228, 229, 324, 326, 327, 328, 329, 333, 340, 341, 342 літакобудівельного корпусу.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Використання віртуального навчального середовища Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» та авторських розробок науково-педагогічного складу.

9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом «Харківський авіаційний інститут» і технічними закладами України. Державне підприємство «Антонов» (Договір № 1/11 від 25.03.2016); ТОВ «Іпра-Софт» (Договір № 1/16 від 16.06.2016).
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом «Харківський авіаційний інститут» і навчальними закладами країн-партнерів. ERASMUS+, а саме академічна мобільність з University of the Basque Country та Ecole Centrale de Nantes.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	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.

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

3.1 Перелік компонент ОП

Код КОП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
OK1	Вища математика	5	іспит
OK2	Загальний устрій ІБТЗ	5,5	залік
OK3	Іноземна мова	3	залік
OK4	Матеріалознавство	5	іспит
OK5	Основи права	2	залік
OK6	Основи програмування	6	іспит
OK7	Українська мова за професійним спрямуванням	2	залік
OK8	Web-програмування	4,5	іспит
OK9	Вища математика	5	іспит
OK10	Іноземна мова	3	диф. залік
OK11	Міжкомп'ютерні комунікації	4,5	іспит
OK12	Навчальна практика	3	залік
OK13	Основи національного спротиву	3	диф. залік
OK14	Теорія ймовірності	3,5	залік
OK15	Фізика	5	залік
OK16	Безпека життєдіяльності, охорона праці та цивільний захист	3	залік
OK17	Інженерні системи комп'ютерної графіки	5,5	іспит
OK18	Організація баз даних	5	іспит
OK19	Основи національного спротиву	2	диф. залік
OK20	Філософія	3	залік
OK21	Електротехніка	4,5	залік
OK22	Ознайомча практика	3	залік
OK23	Програмування мікроконтролерів	5	іспит
OK24	Технічна механіка	4,5	іспит
OK25	Штучний інтелект та прийняття рішень	4,5	іспит
OK26	Інженерний аналіз ІБТЗ	6	іспит
OK27	Комп'ютерний зір	4,5	іспит
OK28	Основи проєктування та конструювання технічних систем	6	іспит
OK29	Програмування мікроконтролерів (КП)	2	диф. залік
OK30	Виробнича практика	3	залік
OK31	Інженерний аналіз ІБТЗ	6	залік
OK32	Комп'ютерний зір (КП)	2	диф. залік
OK33	Проєктування та конструювання ІБТЗ	7,5	іспит
OK34	Управління проєктами та програмами	3	залік
OK35	Економіка ІТ-проєктів	3	залік
OK36	Проєктування та конструювання ІБТЗ (КП)	2	диф. залік
OK37	Технологія комп'ютерного проєктування	4,5	іспит
OK38	Управління ІБТЗ	4,5	іспит
OK39	Устаткування ІБТЗ	4,5	іспит
OK40	Кваліфікаційна робота бакалавра	9	атестація
OK41	Машинне навчання	4,5	іспит
OK42	Основи захисту інформації та кібербезпека	4	іспит
OK43	Технологія виготовлення ІБТЗ	4	залік
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	іспит
BK2	Minor. Дисципліна 2	5	іспит
BK3	Minor. Дисципліна 3	5	іспит
BK4	Minor. Дисципліна 4	5	іспит
Окремі вибіркові дисципліни			
BK5	Математично-технічний блок на вибір**	5	іспит
BK6	Дисципліна індивідуального вибору 1**	5	іспит
BK7	Дисципліна індивідуального вибору 2**	5	іспит
BK8	Дисципліна індивідуального вибору 3**	5	іспит
BK9	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 1***	5	іспит
BK10	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 2***	5	іспит
BK11	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 3***	5	іспит
BK12	Дисципліна індивідуального вибору за фахом 4***	5	іспит
Загальний обсяг вибіркових компонент:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

*Загальноуніверситетський 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 входять 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 у 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 у 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 ступеня «фаховий молодший бакалавр», «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») – 240 кредитів ЄКТС. При цьому ХАІ визнає та перезараховує: не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих у 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 порядок 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-akademicnoi-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 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» 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 має становити 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 компонентів, як обов'язкових, так і вибірових. Здобувач вищої освіти обирає індивідуальну траєкторію навчання, яка реалізується через вибір вибірових компонентів.

4 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників за освітньо-професійною програмою «Інтелектуальні безпілотні транспортні засоби» зі спеціальності G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи бакалавра та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням освітньої кваліфікації: бакалавр з авіаційної та ракетно-космічної техніки.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

5 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

[illegible]

6 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПР) ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

[illegible]

ДОДАТОК А
РОЗПОДІЛ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ (КОП) ЗА КУРСАМИ ТА СЕМЕСТРАМИ

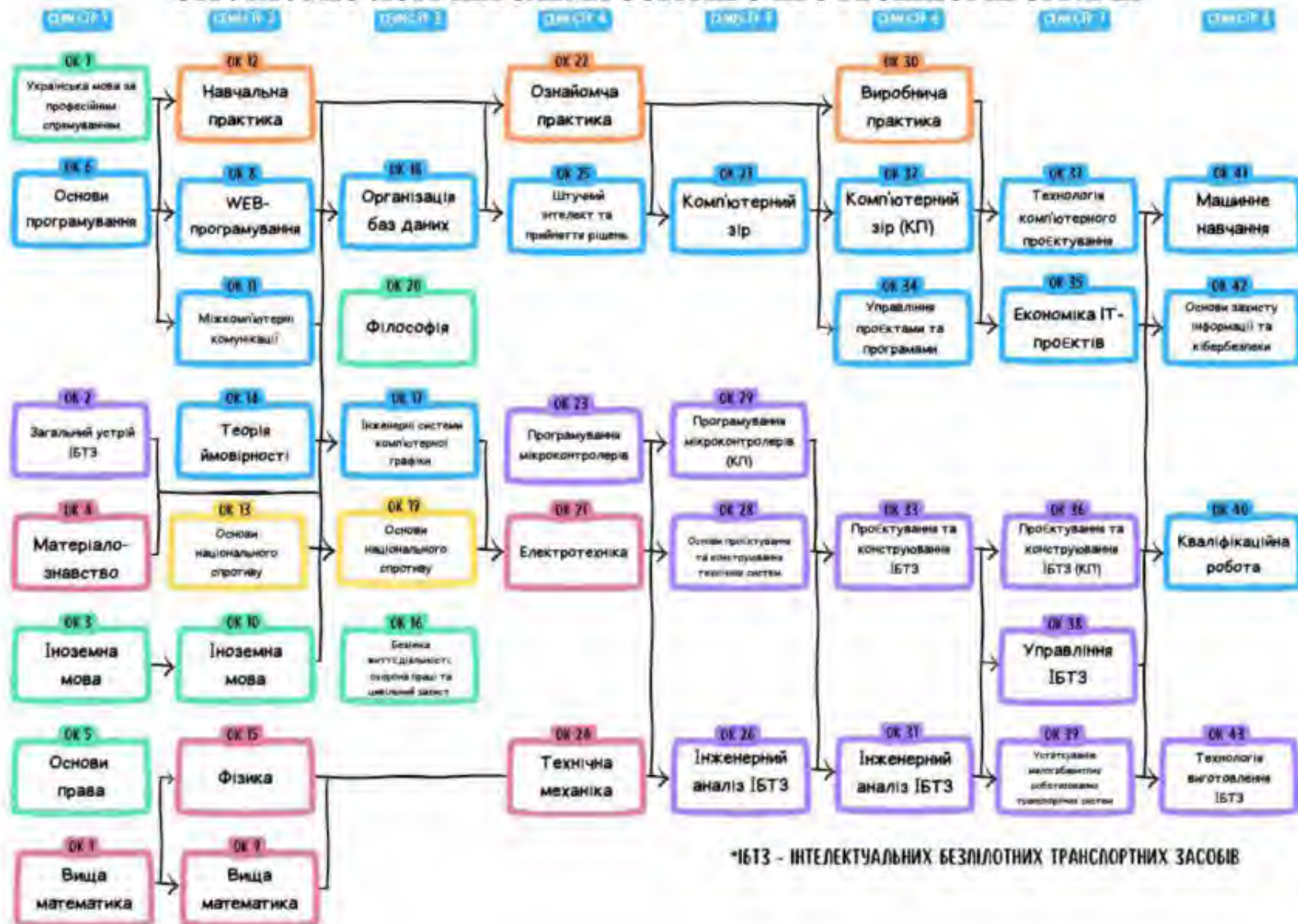
1 курс				2 курс				3 курс				4 курс			
1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр		6 семестр		7 семестр		8 семестр	
КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів
OK1	5	OK8	4,5	OK16	3	OK21	4,5	OK26	6	OK30	3	OK35	3	OK40	9
OK2	5,5	OK9	5	OK17	5,5	OK22	3	OK27	4,5	OK31	6	OK36	2	OK41	4,5
OK3	3	OK10	3	OK18	5	OK23	5	OK28	6	OK32	2	OK37	4,5	OK42	4
OK4	5	OK11	4,5	OK19	2	OK24	4,5	OK29	2	OK33	7,5	OK38	4,5	OK43	4
OK5	2	OK12	3	OK20	3	OK25	4,5	BK1	5	OK34	3	OK39	4,5	BK4	5
OK6	6	OK13	3	BK9	5	BK11	5	BK12	5	BK2	5	BK3	5	BK8	5
OK7	2	OK14	3,5	BK10	5	BK5	5			BK6	5	BK7	5		
		OK15	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 в розділі «Короткий опис, структура і освітні компоненти освітніх програм і компонентів» (окремо за кожним курсом навчання) освітньо-професійної програми «Інтелектуальні безпілотні транспортні засоби» спеціальності G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка».

<https://khai.edu/profil-id-77550>

ДОДАТОК Б

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ



Вибіркові компоненти

SEMESTR 1

SEMESTR 2

SEMESTR 3

SEMESTR 4

SEMESTR 5

SEMESTR 6

SEMESTR 7

SEMESTR 8

