

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

ПРОЄКТУВАННЯ, ВИРОБНИЦТВО ТА СЕРТИФІКАЦІЯ АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
галузь знань	G «Інженерія, виробництво та будівництво»
спеціальність	G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»
кваліфікація	Магістр з авіаційної та ракетно-космічної техніки

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

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

Ректор Національного
аерокосмічного університету
«Харківський авіаційний інститут»

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

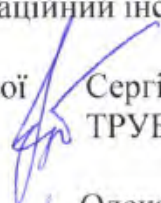
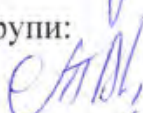
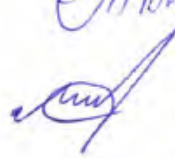
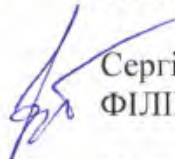
ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну (ОПП) «Проектування, виробництво та сертифікація авіаційної техніки» для підготовки здобувачів другого (магістерського) 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 «Проектування, виробництво та сертифікація авіаційної техніки» ХАІ (ID 60811) другого (магістерського) 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 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 (G12) «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ МОН України № 1422 від 23.12.2021 р.).

За освітньо-професійною програмою «Проектування, виробництво та сертифікація авіаційної техніки» спеціальності G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» другого (магістерського) рівня вищої освіти проведено модернізацію структури компонент освітньої програми та змісту її опису (затверджено рішенням вченої ради від 19.08.2026 р., протокол № 01) групою забезпечення ОПП Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» у складі:

- | | | | |
|---|---------------------------|--|---|
| 1 | Гарант освітньої програми | 
Сергій ТРУБАЄВ | канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри проектування літаків та вертольотів (103) |
| 2 | Члени групи: | 
Олексій ТРЕТЯК | докт. техн. наук, доцент, завідувач кафедри аерогідродинаміки (101) |
| | | 
Віталій МІРОШНІКОВ | докт. техн. наук, професор, завідувач кафедри міцності літальних апаратів (102) |
| | | 
Сергій ФІЛПКОВСЬКИЙ | докт. техн. наук, професор, професор кафедри проектування літаків та вертольотів (103) |
| | | 
Катерина МАЙОРОВА | канд. техн. наук, доцент, завідувачка кафедри технології виробництва літальних апаратів (104) |
| | | 
Олексій ПАВЛЕНКО | канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри технології виробництва літальних апаратів (104) |

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів

На освітню програму було отримано рецензії від керівників провідних підприємств аерокосмічної галузі України. Оригінали рецензій зберігаються на кафедрі технології виробництва літальних апаратів Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут». В електронному вигляді рецензії розміщено на сайті в розділі «Освітні програми і компоненти для магістрів» освітньо-наукової програми «Проектування, виробництво та сертифікація авіаційної техніки» спеціальності G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»

- | | |
|--|--|
| 1 АТ «АНТОНОВ» | Головний інженер,
д. т. н. Олексій АНДРЕЄВ |
| 2 АТ «УКРАЇНСЬКА ОБОРОННА
ПРОМИСЛОВІСТЬ» | Начальник управління авіабудування
та розвитку безпілотних систем,
доктор Тетяна СЕРБІНА |

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;
- 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.

Освітня 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 (зі змінами), стандарту вищої освіти за спеціальністю G12 (134) «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ МОН України №1422 від 23.12.2020 р.) і встановлює:

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

Освітня програма використовується для:

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування індивідуальних планів студентів;
- формування силабусів, навчальних та робочих програм навчальних дисциплін, практик;
- визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики;
- акредитації освітньої програми;
- внутрішнього і зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;
- атестації магістрів за освітньо-професійною програмою «Проектування, виробництво та сертифікація авіаційної техніки» за спеціальністю G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка».

Користувачі освітньої програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут»;
- науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку магістрів за освітньо-професійною програмою «Проектування, виробництво та сертифікація авіаційної техніки» за спеціальністю G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»;
- екзаменаційна комісія спеціальності G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»;
- приймальна комісія Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут».

Освітня програма поширюється на кафедри Університету, залученої для підготовки фахівців ступеня магістра за освітньо-професійною програмою «Проектування, виробництво та сертифікація авіаційної техніки» за спеціальністю G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка».

1 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Освітня програма розроблена на основі таких нормативних документів і рекомендацій:

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

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

1.3 Стандарт вищої освіти за спеціальністю G12 (134) «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ МОН України №1422 від 23.12.2021 р.).

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

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

1.6 Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010, затверджений наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 р. № 327 (зі змінами).

1.7 Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затвердженні 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>.

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

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

1.10 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>.

1.11 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.

1.12 Наказ МОН України №1151 (зі змінами) від 06.11.2015 р. «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».

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

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

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.

1.16. 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).

2 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ
«ПРОЄКТУВАННЯ, ВИРОБНИЦТВО ТА СЕРТИФІКАЦІЯ
АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ»
СПЕЦІАЛЬНОСТІ G12 «АВІАЦІЙНА ТА РАКЕТНО-КОСМІЧНА ТЕХНІКА»

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут» Кафедра міцності літальних апаратів Кафедра проєктування літаків і вертольотів Кафедра технології виробництва літальних апаратів National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute» Department of Aero-Hydrodynamics Department of Aircraft Strength Department of Airplane and Helicopter Design Department of Aircraft Manufacturing Engineering
Ступінь вищої освіти	Магістр Master'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 Programme Subject Area G12 Aerospace Engineering (ISCE – 0716 Motor vehicles, ships and aircraft) Кваліфікація: Магістр з авіаційної та ракетно-космічної техніки Qualification: Master's Degree of Aerospace Engineering
Офіційна назва ОП	Проектування, виробництво та сертифікація авіаційної техніки Design, Manufacture and Certification of Aircraft
Тип диплому та обсяг ОП	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС / 1 рік 4 місяця.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію: Серія НД № 2193849, виданий 31.10.2017р. на підставі наказу МОН України від 19.12.2016р. №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	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступень магістра за умови наявності ступеня бакалавра.
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 ОП	https://khai.edu/profil-id-77546
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих та конкурентоспроможних фахівців, здатних розв'язувати складні наукові та практичні задачі в процесі навчання та професійної діяльності, зокрема, в сфері виробництва, ремонту та тестування авіаційно-космічної техніки, що передбачає проведення наукових досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог, розвитком техніки та ринку праці.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Об'єкти вивчення – явища та проблеми, пов'язані з етапами життєвого циклу авіаційної та ракетно-космічної техніки. Цілі навчання – підготовка фахівців здатних розв'язувати складні задачі і проблеми у професійній діяльності, пов'язаній з розробленням, виробництвом та (або) сертифікацією авіаційної та ракетно-космічної техніки, її конструкцій та систем або у процесі навчання, які пов'язані з проведенням досліджень та/або здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов і вимог. Теоретичний зміст предметної області – теоретичні основи розроблення та виробництва об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки. Методи, методики та технології – сучасні аналітичні, числові та експериментальні методи дослідження предметної області, методики та технології розв'язання складних задач і проблем, пов'язаних з етапами життєвого циклу авіаційної та

	ракетно-космічної техніки. Інструменти та обладнання – лабораторне обладнання з засобами вимірювань, зокрема гідравлічні стенди, аеродинамічні труби, обладнання для досліджень властивостей матеріалів, напружено-деформованого стану конструкцій; обладнання для складання та випробування авіаційної та ракетно-космічної техніки; комп'ютери з інформаційним та спеціалізованим програмним забезпеченням для проектування та виробництва конструкцій авіаційної та ракетно-космічної техніки.
Орієнтація ОП	Освітньо-професійна
Основний фокус ОП	Освітня програма встановлює кваліфікаційні вимоги до соціально-виробничої діяльності випускників закладу вищої освіти зі спеціальності G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» освітнього ступеня «магістр» і державні вимоги до властивостей та якостей особи, що здобула певний освітній рівень відповідного фахового спрямування за освітньо-професійною програмою «Проектування, виробництво та сертифікація авіаційної техніки».
Особливості програми	Програма забезпечує підготовку досвідчених фахівців для сукупності галузей науки і техніки спрямованих на виробництво об'єктів авіаційної техніки з урахуванням перспектив їхнього розвитку а також інших галузей машинобудування з урахуванням особливостей ринку праці. Надає фахівцям теоретичні знання та практичні вміння і навички достатні для рішення інженерно-прикладних завдань із виробництва об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки. Практика проводиться на підприємствах авіаційної та ракетно-космічної промисловості, а також на інших підприємствах машинобудівної галузі.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Після отримання кваліфікації «Магістр» здобувач має можливість працевлаштування на посадах фахівців та головних фахівців з інженерії, керівників різного рівня, включаючи найвищий, на підприємствах-виробниках та ремонтних підприємствах авіаційно-космічної галузі, а також підприємствах машинобудівної галузі будь-якої організаційно-правової форми (комерційні, некомерційні, державні, муніципальні) усіх форм власності.
Подальше навчання	Доступ до навчання за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти та здобуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих
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 курсових проектів та кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Письмові іспити, звіти з практик, есе, презентації, поточний (модульний) контроль, курсові проектні кваліфікаційна робота та їхній захист.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у професійній діяльності з розробки, виробництва та (або) сертифікації ракетно-космічної техніки, її двигунів та енергетичних установок, конструкцій і систем або у процесі навчання, які пов'язані з проведенням досліджень та/або здійснення інновацій і характеризуються невизначеністю умов і вимог
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. Еквівалент в ESCO – think analytically; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/4707da90-9cfc-46ca-8de0-38a0b7bfb137 ЗК2. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. Еквівалент в ESCO – identify problems; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/a628d2d1-f40a-4c37-a357-2801726f2996 Еквівалент в ESCO – solve technical problems; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/14832d87-2f2f-4895-b290-e4760ebae42a ЗК3. Здатність проводити дослідження на відповідному рівні. Еквівалент в ESCO – conduct regular aviation research; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/e8459f6a-20b6-47d4-8c94-63ed354fc2d0 Еквівалент в ESCO – apply scientific methods; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/7a34b3d9-bd3b-4f4e-a0f6-f97439901cb7 ЗК4. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). Еквівалент в ESCO – think creatively; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/c624c6a3-b0ba-4a31-a296-0d433fe47e41

	Еквівалент в ESCO – think innovatively; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/c2a0c52c-0b4b-4180-a918-92650ea3b458 ЗК5. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. Еквівалент в ESCO – use ICT systems; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/31d35d3d-2bf2-49aa-9c20-92566ef80277 Еквівалент в ESCO – using digital tools to control machinery; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/842eb2b2-d252-4bde-98fe-e0463f7009db ЗК6. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. Еквівалент в ESCO – adapt to changing situations; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/5592ab32-4e7a-4cda-8e64-ca36d5de8a10 ЗК7. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. Еквівалент в ESCO – assume responsibility; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/199f7919-5114-41b6-b6a5-41e0e4896ec1 Еквівалент в ESCO – accept own accountability; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/f90d4810-8bac-4e5e-b870-3e35a4138ff7 ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Еквівалент в ESCO – manage personal professional development; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/a8d24a95-47b3-4f88-92e7-06600bcd3612 ЗК9. 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
Спеціальні (фахові) компетентності	СК1. Усвідомлення історії, сучасного стану, проблем та перспектив розвитку авіаційної та ракетно-космічної техніки. Еквівалент в ESCO – specialise in an area of history; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/5920a9f6-1f49-400e-a895-a912b46658c7 Еквівалент в ESCO – monitor developments in field of expertise; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/23ac233d-84ad-4517-b0f5-8ca19ba2614e Еквівалент в ESCO – monitor aviation growth trends; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/10f64f45-ab79-4fdb-ae7f-3c47fe8ffabc СК2. Здатність критично осмислювати проблеми авіаційної та/або ракетно-космічної техніки, у тому числі на межі із суміжними галузями, інженерними науками, фізикою, хімією, екологією, економікою. Еквівалент в ESCO – critically evaluate information and its sources; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/db33c0f3-43ee-4ba3-ba47-9269ac837697 Еквівалент в ESCO – manage well interaction; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/33887e80-89d8-4473-8622-e56fd90aaa5b СК3. Здатність обґрунтовувати вибір клас матеріалів для елементів конструкцій авіаційної та ракетно-космічної техніки. Еквівалент в ESCO – determine suitability of materials; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/26514334-a6b2-47d6-ae86-490f5ee972f7 СК4. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність проектування, досліджень, технологічних процесів та інноваційних розробок. Еквівалент в ESCO – calculate production costs; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/6f8f86f8-0ef9-4dd6-8e29-7d790e65706b Еквівалент в ESCO – assess the feasibility of implementing developments; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/21056f6a-8a85-4eb0-b709-468578b809e0 СК5. Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати математичні та числові методи моделювання властивостей, явищ та процесів у системах та елементах авіаційної та ракетно-космічної техніки. Еквівалент в ESCO – mathematical modelling; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/0760bfac-9a03-427a-ad84-ced33a2f2ae8 Еквівалент в ESCO – computer simulation; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/0823ceef-813f-4f22-afef-ac0d68615e8f Еквівалент в ESCO – scientific modelling; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/cb304338-3a44-4b6f-802b-dfc6c64de109 СК6. Здатність поставити та вирішити професійні задачі на основі концептуальних спеціалізованих знань, що включають останні наукові здобутки, у галузі гідравлічних, пневматичних, електричних та електронних систем. Еквівалент в ESCO – hydraulics; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/68e66ed6-a171-4350-8ec1-2cfc4cae50e4 Еквівалент в ESCO – electrical systems used in transportation; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/5088c536-13fb-4b6b-85e7-4053578e1451

	Еквівалент в ESCO – solve technical problems; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/14832d87-2f2f-4895-b290-e4760ebae42a СК7. Здатність виконувати інженерні та управлінські роботи з підготовки виробництва об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки з використанням новітніх технологій. Еквівалент в ESCO – plan manufacturing processes; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/7d0f33ea-e724-4d77-8b75-ee4fe66bb9ba Еквівалент в ESCO – manage engineering project; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/6a899482-8bcf-40ca-ae67-579a1cc467ab Еквівалент в ESCO – optimise production; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/798d427e-51b3-4cd4-8b24-1357015e9ae7
7 – Програмні результати навчання	
	РН1. Знати і розуміти засади фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі авіаційної та/або ракетно-космічної техніки. Еквівалент в ESCO – engineering principles; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/209a5498-3449-4689-8ed9-bd08cab4fd78 Еквівалент в ESCO – apply knowledge of science, technology and engineering; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/5c3ab99d-a3f1-4620-9602-d12d2151a03d РН2. Знати і розуміти робочі процеси у системах та елементах авіаційної та/або ракетно-космічної техніки, необхідні для розуміння, опису, вдосконалення та оптимізації їх параметрів. Еквівалент в ESCO – knowledge management; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/8622f74f-61b7-4664-862a-7c1dea8041f0 Еквівалент в ESCO – analyse production processes for improvement; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/f1b5800e-b763-4740-9586-3fef30568e81 РН3. Розуміти та застосовувати при розв'язанні складних професійних (науково-технічних) задач принципи та методи системного аналізу. Еквівалент в ESCO – apply systemic design thinking; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/4d30ad07-9e39-4899-81dd-02b280f162f9 Еквівалент в ESCO – perform system analysis; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/3f86173d-e101-4fcd-934f-ff9de29c081c РН4. Використовувати сучасні методи розв'язання винахідницьких задач, захищати інтелектуальну власність на технічні рішення та інші результати професійної (науково-технічної) діяльності. Еквівалент в ESCO – intellectual property law; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/2ad081e6-0a3f-4612-ac15-7ace75d39e26 Еквівалент в ESCO – developing solutions; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/aca5081a-ceb0-4028-9cc5-1daafd4f86f9 РН5. Використовувати новітнє спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач у професійній (науково-технічній) діяльності відповідно до освітньої програми. Еквівалент в ESCO – use specialised design software; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/3c1af34b-4562-4c39-a30e-0812b84a147e Еквівалент в ESCO – use computer-aided engineering systems; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/3c6fe585-7d12-4315-b579-e30c042088ce РН6. Приймати ефективні рішення при виникненні нестандартних складних задач у професійній (науково-технічній) діяльності в умовах невизначеності вимог, наявності спектра думок та обмеженості часу. Еквівалент в ESCO – make decisions; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/d62d2b4c-a6f8-439e-8a1b-4f29ab5f2c47 Еквівалент в ESCO – cope with uncertainty; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/5cd1930c-278d-4929-b413-27352f5b3687 РН7. Виявляти навички самостійної та колективної роботи, лідерські якості, організовувати роботу за умов обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність. Еквівалент в ESCO – work independently; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/c29aa9d2-4da8-4bdd-831c-8d4a2fb51730 Еквівалент в ESCO – work in teams; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/60c78287-22eb-4103-9c8e-28deaa460da0 Еквівалент в ESCO – leadership principles; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/d5145a9a-602e-40bf-b3e1-f04cf9c3ef86 РН8. Складати звітну документацію за результатами розв'язання складних професійних (науково-технічних) задач, презентувати виконані дослідження у вигляді наукових звітів публікацій, доповідей на конференціях тощо. Еквівалент в ESCO – write technical reports;

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/941364b9-1375-4add-9889-d67bae99bc8c>

Еквівалент в ESCO – write scientific publications;

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/c3c2420c-ce9a-4371-8eed-1db479c3a562>

PH9. Обґрунтовано призначати клас матеріалів для елементів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки, обирати і застосовувати ефективні методи модифікації їх властивостей.

Еквівалент в ESCO – materials engineering;

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/614fdb7f-637f-4501-a80a-53c14a9804e5>

Еквівалент в ESCO – define set materials;

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/5378a25c-5316-4bf3-afd8-b8c2fb06aad1>

PH10. Розраховувати економічну ефективність виробництва елементів та систем авіаційної ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO – provide cost benefit analysis reports;

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/48b68726-0fd6-4e03-a5eb-82236516ee7a>

PH11. Обґрунтовано призначати показники якості об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO – monitor manufacturing quality standards;

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/3edfcb2b-2d0e-4673-87ce-f55c37eb5fca>

PH12. Застосовувати вимоги галузевих та міжнародних нормативних документів при формулюванні та розв'язанні науково-технічних задач проєктування, виробництва, ремонту, складання, випробування та (або) сертифікації елементів та об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки на всіх етапах її життєвого циклу.

Еквівалент в ESCO – aviation standards and recommended practices;

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/77a331d1-5110-4ff5-8383-037a0e03d421>

Еквівалент в ESCO – ensure aircraft compliance with regulation;

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

Еквівалент в ESCO – quality assurance procedures;

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/1177c6f5-09e5-4c35-873c-afd22d170ad3>

PH13. Оцінювати стійкість та керованість літального апарата, визначати вихідні параметри для формування зовнішнього вигляду авіаційної та ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO – types of aircraft;

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/55e286cf-b8a0-40bd-9e87-276cbc0284b9>

Еквівалент в ESCO – aerodynamics;

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

Еквівалент в ESCO – system design;

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/fae27053-8924-4bfd-b565-c9fe502044c9>

PH14. Організовувати виконання складних завдань у професійній діяльності колективом.

Еквівалент в ESCO – lead a team;

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/1f1d2ff8-c4c1-45cc-9812-6a7ee84a73cb>

Еквівалент в ESCO – manage engineering project;

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/6a899482-8bcf-40ca-ae67-579a1cc467ab>

PH15. Застосовувати сучасні методи та засоби конструкторсько-технологічної підготовки виробництва, в тому числі комп'ютеризованого гнучкого виробництва, складання і випробування елементів та систем сучасної авіаційної та ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO – use computer-aided engineering systems;

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/3c6fe585-7d12-4315-b579-e30c042088ce>

Еквівалент в ESCO – use CAD software

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

PH16. Розраховувати напружено-деформований стан, визначати несійну здатність конструктивних елементів та надійність систем авіаційної та ракетно-космічної техніки з використанням спеціалізованого програмного забезпечення, яке використовується в галузі.

Еквівалент в ESCO – conduct metallurgical structural analysis;

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/138aecdf-1b02-4ffc-81c4-0a0461b4f3c0>

Еквівалент в ESCO – use specialised design software;

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/3c1af34b-4562-4c39-a30e-0812b84a147e>

PH17. Використовувати на практиці сучасні методи та засоби проєктування, виробництва, випробування, ремонту та (або) сертифікації систем авіаційної та ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO – design engineering components;

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/87434439-c07d-48be-af34-b0cdd03121c4>

Еквівалент в ESCO – maintain technical equipment;

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/ea00877d-ac0f-4de0-bb76-f7bfa61d3d25>

PH18. Визначати та оптимізувати параметри технологічних процесів, в тому числі з застосуванням автоматизованого комп'ютерного проєктування виробництва вузлів, агрегатів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO – optimise production processes parameters;
 Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/0f0698e7-04e4-4bf7-9af2-e3191147525a>
 Еквівалент в ESCO – apply advanced manufacturing;
 Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/4f0e579d-ca7b-427c-ace6-9e2de3eb19c7>
 Еквівалент в ESCO – use computer-aided engineering systems;
 Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/3c6fe585-7d12-4315-b579-e30c042088ce>

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення формується, в основному за рахунок науково-педагогічних працівників кафедр аерогідродинаміки, міцності літальних апаратів, проектування літаків та вертольотів та кафедри технології виробництва літальних апаратів. Науково-педагогічні працівники, задіяні у викладанні професійно-орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені та/або вчене звання та відповідають ліцензійним вимогам. До викладання дисциплін залучаються також інші кафедри факультету літакобудування та інших кафедр Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут». Науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої програми, відповідають вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р. №1187).
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова кабінету міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187 зі змінами) і забезпечує проведення всіх видів навчальних занять та практик, передбачених навчальним планом. Навчання здійснюється: – в навчальних класах, лабораторіях та в залі статичних випробувань кафедри міцності літальних апаратів; – в навчальних класах та лабораторіях конструкцій літаків, конструкцій вертольотів, силових установок, навчальному центрі CAD/CAM/CAE та комп'ютерних класах лабораторних робіт, курсового та дипломного проектування кафедри проектування літаків та вертольотів; – в навчальних класах та лабораторіях зварювання, заготівельно-штамповних робіт, оброблення металів тиском, механічного оброблення, клепаєння та складання авіаційних конструкцій; лабораторії адитивних технологій та реверс-інжинірингу деталей літальних апаратів; лабораторії курсового та дипломного проектування кафедри технології виробництва літальних апаратів. В процесі навчання використовуються комп'ютерні класи, проекційна техніка та наочні посібники, також сучасні системні, прикладні та комп'ютерні програми.
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 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187 зі змінами) включає в себе бібліотечні ресурси, електронні навчальні ресурси, сайт Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут», інтернет-сайти та авторські розробки науково-педагогічного складу кафедр аерогідродинаміки, міцності літальних апаратів, проектування літаків та вертольотів та кафедри технології виробництва літальних апаратів, на яких розміщена основна інформація щодо освітньої діяльності за ОПП. Навчальну та методичну літературу в електронному вигляді можна знайти на сайті бібліотеки https://library.khai.edu/ . Віртуальне навчальне середовище Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» реалізується у вигляді автоматизованої системи дистанційного навчання «МЕНТОР» https://mentor.khai.edu/ .

9 – Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом «Харківський авіаційний інститут» і технічними закладами України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом «Харківський авіаційний інститут» і навчальними закладами країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої	Навчання іноземних громадян здійснюється державною або англійською мовами.

ОСВІТИ	
--------	--

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

3.1 Перелік освітніх компонентів освітньої програми (КОП)

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			
ОК1	Економіка та управління в аерокосмічній галузі	4	іспит
ОК2	Композитні конструкції в АРКТ	5	іспит
ОК3	Моделювання та розрахунків процесів в АРКТ	6	іспит
ОК4	Проектування, випробування та сертифікація об'єктів АРКТ	6	іспит
ОК5	Системи технічної підготовки виробництва АРКТ	5	іспит
ОК6	Практична підготовка	10	залік
ОК7	Кваліфікаційна робота	20	атестація
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		56	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП			
Окремі вибіркові дисципліни*			
ВК1	Проблеми безпеки людини в умовах виробництва та побуті	4	іспит
ВК2	Іноземна мова за професійним спрямуванням	4	залік
ВК3	Питання інтелектуальної власності та науково-інженерних розробок	4	залік
Вибірковий блок дисциплін професійного спрямування Major**			
ВК4.1	Major. Дисципліна 1.1	5	іспит
ВК4.2	Major. Дисципліна 1.2	4	іспит
ВК4.3	Major. Дисципліна 1.3	3	залік
ВК5.1	Major. Дисципліна 2.1	4	іспит
ВК5.2	Major. Дисципліна 2.2	2	диф. залік
ВК5.3	Major. Дисципліна 2.3	4	залік
Загальний обсяг вибірових компонент		34	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

* Здобувач обирає одну дисципліну із запропонованих у переліках освітніх компонент ВК1-ВК3, які пропонують кафедри Університету відповідно до напрямів своєї діяльності, що направлені на опанування і поглиблення певних компетентностей та результатів навчання. Переліки складових освітніх компонент ВК1-ВК3 можуть збільшуватися і оновлюватися за рішенням відповідної галузевої НМК.

** Здобувач може обрати будь-який блок дисциплін професійного спрямування MAJOR. Блоки дисциплін професійного спрямування MAJOR направлені на опанування і поглиблення певних компетентностей та результатів навчання, які передбачають здобуття професійної кваліфікації. Блоки дисциплін професійного спрямування MAJOR можуть збільшуватися і оновлюватися за рішенням галузевої НМК (Додаток В).

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 другого (магістерського) 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 освітньої програми

В основу розроблення освітньо-професійної програми покладено компетентний підхід з використанням ЄКТС, де для досягнення запланованих результатів навчання за освітньою програмою (навчальною дисципліною, модулем) передбачаються певні витрати часу здобувачем, тобто необхідний і достатній обсяг навчального навантаження здобувача, виражений у кількості кредитів ЄКТС (1кредит ЄКТС дорівнює 30 годинам), 1 семестр – 30 кредитів ЄКТС, навчальний (академічний) рік – 60 кредитів ЄКТС.

Освітньо-професійна програма передбачає виділення дисциплін двох видів: обов'язкових дисциплін та дисциплін за вільним вибором здобувача. Структурно-логічна схема освітньої програми відображає послідовність вивчення її компонент і наведена у додатку Б. Схема містить обов'язкову й вибіркову компоненту. Здобувачем вищої освіти обирається індивідуальна траєкторія навчання яка реалізується через обирання вибірових компонент відповідно до Положення «Про забезпечення права студентів на вибір навчальних дисциплін».

4 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників за освітньо-професійною програмою «Проектування, виробництво та сертифікація авіаційної техніки» за спеціальністю G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: магістр з авіаційної та ракетно-космічної техніки.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

**5 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ
ОБОВ'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

Програмні компетентності	Компоненти освітньої програми						
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7
ЗК1						+	+
ЗК2	+	+	+	+	+	+	+
ЗК3	+	+	+	+	+	+	+
ЗК4	+	+	+	+	+	+	+
ЗК5	+			+	+	+	+
ЗК6	+	+	+	+	+	+	+
ЗК7	+	+	+	+	+	+	+
ЗК8	+			+	+	+	+
ЗК9						+	+
СК1	+	+	+	+	+	+	+
СК2						+	+
СК3	+	+	+	+	+	+	+
СК4	+	+	+	+	+	+	+
СК5						+	+
СК6	+	+	+	+	+	+	+
СК7						+	+

**6 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ
ОБОВ'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

Програмні результати навчання	Компоненти освітньої програми						
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7
РН1		+	+	+	+	+	+
РН2		+	+	+		+	+
РН3			+	+		+	+
РН4						+	+
РН5			+	+		+	+
РН6	+	+	+	+	+	+	+
РН7	+			+	+	+	+
РН8				+	+	+	+
РН9		+		+	+	+	+
РН10	+				+	+	+
РН11	+	+	+	+	+	+	+
РН12		+		+	+	+	+
РН13			+	+		+	+
РН14	+			+	+	+	+
РН15		+			+	+	+
РН16		+	+	+	+	+	+
РН17		+		+	+	+	+
РН18		+				+	+

Додаток А
РОЗПОДІЛ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ (КОП) ЗА
КУРСАМИ ТА СЕМЕСТРАМИ

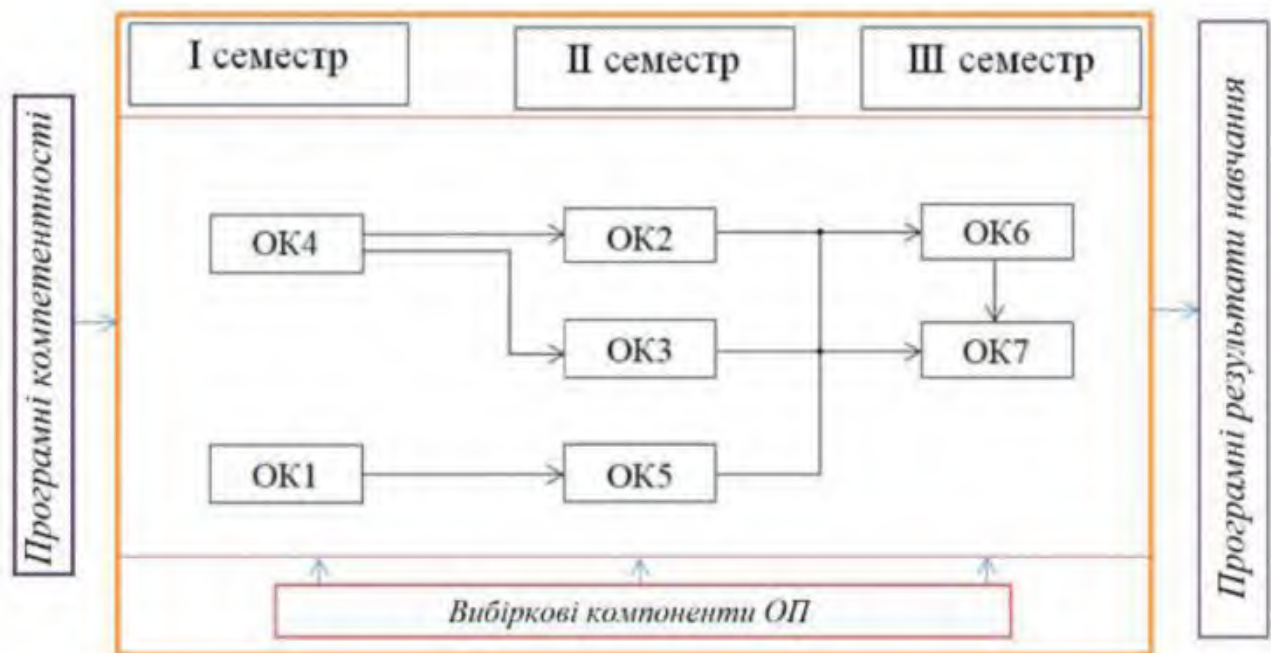
1 курс				2 курс	
1 семестр		2 семестр		3 семестр	
КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів	КОП	кількість кредитів
OK1	4	OK2	5	OK6	10
OK4	6	OK3	6	OK7	20
		OK5	5		
BK1	4	BK3	4		
BK2	4				
BK4.1	5	BK5.1	4		
BK4.2	4	BK5.2	2		
BK4.3	3	BK5.3	4		
30,0		30,0		30,0	
60				30	

Всі 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 програми і компонентів» (окремо за кожним курсом навчання) освітньо-професійної програми «Проектування, виробництво та сертифікація авіаційної техніки» спеціальності G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»

<https://khai.edu/profil-id-77546>

Додаток Б

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ



Додаток В
Блоки дисциплін професійного спрямування Major
 освітньо-професійної програми
 «Проектування, виробництво та сертифікація авіаційної техніки»
 спеціальності G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»
 другого (магістерського) рівня вищої освіти

Код КОП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Major 1. Аеродинаміка			
ВК4.1	Тривимірне моделювання об'єктів в задачах аеродинаміки	5	іспит
ВК4.2	Основи розрахунку на ЕОМ задач аерогідродинаміки	4	іспит
ВК4.3	Чисельні розрахунки аеродинамічних властивостей літальних апаратів	3	залік
ВК5.1	Аеродинаміка гіперзвукових літальних апаратів	4	іспит
ВК5.2	Основи практичного використання чисельних методів у гідродинаміки та аеродинаміки (курсний проект)	2	диф. залік
ВК5.3	Аеродинаміка та керування літаком	4	залік
Всього:		22	
Major 2. Випробування та сертифікація літальних апаратів			
ВК4.1	Випробування на міцність авіаційної техніки	5	іспит
ВК4.2	Сертифікація повітряних суден	4	іспит
ВК4.3	Науково-дослідна робота	3	залік
ВК5.1	Льотні випробування авіаційної техніки	4	іспит
ВК5.2	Сертифікація повітряних суден (курсний проект)	2	диф. залік
ВК5.3	Сучасні методи розрахунку ресурсу ЛА	4	залік
Всього:		22	
Major 3. Літаки та вертольоти			
ВК4.1	Конструювання агрегатів авіаційної техніки	5	іспит
ВК4.2	Моделювання авіаційної техніки	4	іспит
ВК4.3	Інженерний аналіз елементів авіаційної техніки	3	залік
ВК5.1	Інтегроване проектування літаків та вертольотів	4	іспит
ВК5.2	Технологія складально-монтажних робіт (курсний проект)	2	диф. залік
ВК5.3	Конструювання агрегатів вертольотів	4	залік
Всього:		22	
Major 4. Технології виробництва літальних апаратів			
ВК4.1	Технологія складально-монтажних робіт	5	іспит
ВК4.2	Устаткування і оснащення авіаційного виробництва	4	іспит
ВК4.3	Системи автоматизованого проектування технологічної підготовки виробництва №1	3	залік
ВК5.1	Системи автоматизованого проектування технологічної підготовки виробництва №2	4	іспит
ВК5.2	Технологія складально-монтажних робіт (курсний проект)	2	диф. залік
ВК5.3	Управління якістю, контроль та випробування в авіаційному виробництві	4	залік
Всього:		22	