

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-НАУКОВА ПРОГРАМА

АВІАЦІЙНА ТА РАКЕТНО-КОСМІЧНА ТЕХНІКА

Рівень вищої освіти	третій (освітньо-науковий)
галузь знань	G «Інженерія, виробництво та будівництво»
спеціальність	G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»
кваліфікація	Доктор філософії з авіаційної та ракетно-космічної техніки

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



Харків 2026

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-наукової програми «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»

Рівень вищої освіти	третій (освітньо-науковий) рівень
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка
Освітня кваліфікація	Доктор філософії з авіаційної та ракетно-космічної техніки

ПОГОДЖЕНО:

Проректор з наукової роботи

Проректор з науково-педагогічної роботи



Світлана ДОМБРОВСЬКА

Андрій ГУМЕННИЙ

СХВАЛЕНО:

Голова наукового товариства студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених



Ірина ШЕВЧЕНКО

Завідувачка аспірантури і докторантури



Ганна ЗАДНЄПРОВСЬКА

РЕКОМЕНДОВАНО:

Гарант освітньо-наукової програми



Ігор МАЛКОВ

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукову програму (ОНП) «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» для підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) 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 ОНП назва «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» ХАІ (ID 47864) третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» 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 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (наказ МОН України від 05.07.2024 р. № 964 (зі змінами)).

За освітньо-науковою програмою «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» спеціальності G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» третього (освітньо-наукового) 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 ОНП Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» у складі:

- | | | | |
|---|---------------------------|---|--|
| 1 | Гарант освітньої програми | Ігор МАЛКОВ  | доктор технічних наук, професор, професор кафедри проектування літаків і вертольотів (103) |
| 2 | Члени групи: | Сергій СПИФАНОВ  | – доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри конструкції та міцності авіаційних двигунів (203) |
| 3 | | Ігор БИЧКОВ  | – доктор технічних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри технології виробництва літальних апаратів (104) |
| 4 | | Ганна КОЛОСКОВА  | – кандидат технічних наук, завідувач кафедри конструкцій і проектування ракетної техніки (401) |
| 5 | | Федір ГАГАУЗ  | – кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри композиційних конструкцій та авіаційного матеріалознавства (403) |

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів додаються

ВСТУП

Відповідно до Закону України про внесення змін щодо вдосконалення освітньої діяльності у сфері вищої освіти №392-IX від 18.12.2019 р., а також ст. 1 «Основні терміни та їх визначення» Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами) освітньо-наукова програма це – єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення передбачених такою програмою результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої або освітньої та професійної (професійних) кваліфікації (кваліфікацій).

Освітньо-наукова програма 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.

Освітньо-наукова програма використовується під час:

- складання навчальних планів;
- формування індивідуальних планів аспірантів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, силабусів, практик;
- визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики;
- акредитації освітньо-наукової програми;
- внутрішнього і зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;
- атестації аспірантів за освітньо-науковою програмою підготовки доктора філософії зі спеціальності G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- професійної орієнтації здобувачів фаху.

Освітньо-наукова програма враховує вимоги Закону України про внесення змін щодо вдосконалення освітньої діяльності у сфері вищої освіти №392-IX від 18.12.2019 р., Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами), Постанову Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» від 23.03.2016 р. № 261 (зі змінами), Постанову Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 (зі змінами), стандарту вищої освіти зі спеціальності G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (наказ МОН України від 05.07.2024 р., № 964 (зі змінами) і встановлює:

- обсяг та термін навчання аспірантів;
- загальні компетентності;
- спеціальні (фахові) компетентності;
- програмні результати навчання;
- перелік та обсяг навчальних компонент для опанування компетентностей освітньо-наукової програми;

Користувачі освітньо-наукової програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут»;
- науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку аспірантів за освітньо-науковою програмою підготовки доктора філософії 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»;
- роботодавці для отримання інформації щодо академічного та професійного профілю здобувачів.

Освітньо-наукова програма «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» поширюється на кафедри Університету, залучені для підготовки докторів філософії зі спеціальності G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ
«АВІАЦІЙНА ТА РАКЕТНО-КОСМІЧНА ТЕХНІКА»
СПЕЦІАЛЬНОСТІ G12 АВІАЦІЙНА ТА РАКЕТНО-КОСМІЧНА ТЕХНІКА

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут», відділ аспірантури і докторантури National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute», Postgraduate and Doctoral Department
Галузь знань, спеціальність	G Інженерія, виробництво та будівництво / G Engineering, Manufacturing and Construction G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка / G12 Aerospace Engineering
Ступінь ВО	Доктор філософії / Doctor of Philosophy
Кваліфікація в дипломі	Підготовка та захист наукових досягнень – Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут» Preparation and protection of scientific achievements – National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute» Кваліфікація: Доктор філософії з авіаційної та ракетно-космічної техніки Qualification: Doctor of Philosophy in Aerospace Engineering Ступінь вищої освіти – доктор філософії Higher education degree – Doctor of Philosophy Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво Areas of knowledge G Engineering, Manufacturing and Construction Спеціальність G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Specialty G12 Aerospace Engineering
Офіційна назва ОНП	Авіаційна та ракетно-космічна техніка Aerospace Engineering
Тип диплому та обсяг ОНП	Диплом доктора філософії, одиничний, обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми – 48 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки Doctor of Philosophy, single, the volume of the educational component of the educational and scientific program – 48 ECTS credits, term of study – 4 years
Форма навчання	Очна / заочна
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію ОП: № 15979 від 23.06.2025, на підставі рішення Національного агентства із забезпечення якості освіти (протокол № 19 від 15.12.2021). Період акредитації: до 31.12.2027 Оновлення або модернізація освітньої програми здійснюється відповідно до розділу 5 Положення «Про розроблення та модернізацію освітніх програм в ХАІ».
Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Освітня кваліфікація	Доктор філософії з авіаційної та ракетно-космічної техніки Doctor of Philosophy in Aerospace Engineering
Передумови	Для здобуття освітнього ступеня доктора філософії зі спеціальності G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка можуть вступати особи, які здобули освітній ступінь магістра. Програма фахових вступних випробувань для осіб, що здобули попередній рівень вищої освіти за іншими спеціальностями повинна передбачати перевірку набуття особою компетентностей та результатів навчання, що визначені стандартом вищої освіти зі спеціальності «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» для другого (магістерського) рівня вищої освіти.
Мова(и) викладання	Мовою викладання є державна мова – українська. 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 ОНП	https://khai.edu/profil-id-77859

2 – Мета освітньо-наукової програми	
Підготовка висококваліфікованого, конкурентоспроможного, інтегрованого до європейського та світового науково-освітнього простору фахівця ступеня доктора філософії в галузі авіаційної та ракетно-космічної техніки за спеціальністю G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка здатного до самостійної науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічно-організаційної та практичної діяльності у сферах авіації, космонавтики, машинобудування, в суміжних галузях, а також викладацької роботи у закладах вищої освіти.	
3 – Характеристика освітньо-наукової програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	<p>Галузь знань: G Інженерія, виробництво та будівництво / G Engineering, Manufacturing and Construction</p> <p>Спеціальність: G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка / G12 Aerospace Engineering</p> <p>Об'єкти вивчення та діяльності: явища та проблеми, пов'язані з етапами життєвого циклу авіаційної та ракетно-космічної техніки.</p> <p>Цілі навчання: підготовка фахівців з авіаційної та ракетно-космічної техніки, здатних розв'язувати наукові задачі у сфері розробки, виробництва та (або) сертифікації авіаційної та ракетно-космічної техніки, її двигунів та енергетичних установок, конструкцій та систем.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: теоретичні основи розробки та виробництва об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки.</p> <p>Методи, методики та технології: сучасні аналітичні, числові та експериментальні методи дослідження предметної області, методики та технології розв'язання науково-дослідних задач, пов'язаних з етапами життєвого циклу авіаційної та ракетно-космічної техніки.</p> <p>Інструменти та обладнання: лабораторне обладнання з засобами вимірювань, 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 спеціалізованим програмним забезпеченням для наукових досліджень пов'язаних з етапами життєвого циклу авіаційної та ракетно-космічної техніки</p>
Орієнтація ОНП	Освітньо-наукова програма для підготовки докторів філософії з авіаційної та ракетно-космічної техніки
Основний фокус ОНП	<p>Підготовка здобувачів ступеня доктор філософії, що передбачає вивчення основ науково-дослідної роботи в авіаційно-ракетній галузі та набуття компетентностей щодо сучасних методів, алгоритмів, процесів та способів проектування АРКТ, отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання інформації в комп'ютерних системах з метою їх систематизації та управління складними об'єктами та процесами у виробництві та економіці, здатних до самостійної науково-дослідницької, науково-організаційної, педагогічно-організаційної та практичної діяльності у зазначеній галузі, а також викладацької роботи у закладах вищої освіти.</p> <p>Ключові слова: АРКТ, проектування, конструювання, технологія виробництва ЛА, двигуни ЛА, аеродинаміка, композитні матеріали.</p>
Особливості ОНП	<p>Ексклюзивність програми пов'язана із складними об'єктами аерокосмічної галузі (аерокосмічна техніка, її виробництво та управління відповідними бізнес-процесами), критичних об'єктів народного господарства для яких необхідно здійснити збір, зберігання, обробку інформації, високі вимоги до захисту інформації та управління у реальному масштабі часу. Тому процеси управління пов'язані з застосуванням сучасних інтелектуальних технологій обробки інформації, моделюванням і розпізнаванням складних ситуацій та прийняттям рішень у режимі реального часу.</p> <p>У Національному аерокосмічному університеті «ХАІ» створена науково-педагогічна школа та підготовлено висококваліфікований науково-педагогічний персонал для реалізації освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії з особливостями використання проектування, розробки та технології виробництва АРКТ.</p>

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Працевлаштування у науково-дослідних та проектних установах; закладах вищої освіти; в органах державного управління і місцевого самоврядування; в аналітично-інформаційних інституціях; у сфері бізнесу, інших установах та організаціях відповідно до Національного класифікатора професій ДК 003:2010.
Академічні права випускників	Здобуття наукового ступеня доктора наук та додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Навчання, яке проводиться у формі лекцій, лабораторних робіт, семінарів, практичних занять, консультацій із викладачами, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання спрямоване на розвиток критичного і творчого мислення, навчання через лабораторну практику, дуальну (в науковій компоненті), дистанційну (за потреби) освіту, виконання самостійного наукового дослідження у формі дисертації
Оцінювання	Поточний та підсумковий контроль знань (контрольні та індивідуальні завдання, тестування), заліки та іспити (усні та письмові), презентації, проміжний контроль у формі річного звіту відповідно до індивідуального плану, апробація результатів досліджень на наукових конференціях, публікація результатів наукових досліджень, публічний захист дисертації. За весь термін навчання аспірант два рази на рік звітує про виконання індивідуального плану на засіданні випускової кафедри, вченій раді факультету і щорічно атестується науковим керівником відповідно до графіку навчального процесу.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері авіаційної та ракетно-космічної техніки, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, здійснювати власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення застосовувати сучасні методології наукової та науково-педагогічної діяльності.
Загальні компетентності	<p>ЗК01. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. Еквівалентв ESCO – identify problem areas Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/92e4064a-a93c-4e22-a63b-8da91757b90c Еквівалентв ESCO – dealing with problems Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/13d301d0-98cb-414f-a8f9-a3f059228133</p> <p>ЗК02. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел. Еквівалент в ESCO - gathering information from physical or electronic sources Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/29dcc31e-a8d6-4a62-b3c1-2de81e966e39</p> <p>ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті. Еквівалент в ESCO - work in an international environment Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/07ba491f-2fd4-4bab-bf52-32934c6f0b9f</p> <p>ЗК04. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері авіаційної та ракетно-космічної техніки на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності. Еквівалент в ESCO - scientific research methodology Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/ed3f3dba-3a35-4ed5-b113-67f4d10ef4c8 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 Еквівалент в ESCO - apply knowledge of philosophy, ethics and religion Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/0b709c64-a57a-4976-86bd-34d2cf34fa4f</p>

<p>Спеціальні (фахові) компетентності</p>	<p>СК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у авіаційній та ракетно-космічній техніці та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках. Еквівалент в ESCO - aerospace engineering; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/5dd96c59-5955-474b-8cf5-e986a5b50f1a Еквівалент в ESCO – conduct scholarly research Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/485cdafb-3c7f-4104-ab1c-773e6131a39a Еквівалент в ESCO - perform scientific research Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/4fabca9a-7435-4f33-b1da-3cdb00340fdc Еквівалент в ESCO - scientific research methodology Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/ed3f3dba-3a35-4ed5-b113-67f4d10ef4c8</p> <p>СК02. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті. Еквівалент в ESCO – teach university class Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/428ab44b-39ef-42d6-a93d-12f4efc4cb10 Еквівалент в ESCO - technology education Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/78d90f00-5226-44fc-95c2-0d8dac6b081b</p> <p>СК03. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти в авіаційній та ракетно-космічній техніці та дотичні до неї міждисциплінарні проекти. Еквівалент в ESCO - aerospace engineering; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/5dd96c59-5955-474b-8cf5-e986a5b50f1a Еквівалент в ESCO – manage research and development projects Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/d5dbc342-8e39-4998-8237-ebbe05a381ce Еквівалент в ESCO – promote open innovation in research Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/872a1632-f1db-4feb-bb27-0a6a359b7591 Еквівалент в ESCO - innovative processes Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/2fb8480e-de3c-462b-b169-e8bbb344da68</p> <p>СК04. Здатність застосовувати при плануванні, проведенні та обробки експериментальних досліджень сучасних інформаційних технологій, спеціалізованого програмного забезпечення та новітнього автоматизованого обладнання. Еквівалент в ESCO - creatively use digital technologies URI: http://data.europa.eu/esco/skill/1a4cc54f-1e53-442b-a6d2-1682dc8ef8f9 Еквівалент в ESCO - creatively use digital technologies URI: http://data.europa.eu/esco/skill/1a4cc54f-1e53-442b-a6d2-1682dc8ef8f9 Еквівалент в ESCO - working with digital devices and applications URI: http://data.europa.eu/esco/skill/3399045f-8078-4066-8b46-475b49b260ab</p> <p>СК05. Здатність до удосконалення технологічних систем виробництва та 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 – think innovatively Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/c2a0c52c-0b4b-4180-a918-92650ea3b458 Еквівалент в ESCO – dealing with problems Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/13d301d0-98cb-414f-a8f9-a3f059228133 Еквівалент в ESCO – promote open innovation in research Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/872a1632-f1db-4feb-bb27-0a6a359b7591</p>
	<p align="center">7 – Нормативний зміст підготовки доктора філософії, сформований у термінах результатів навчання</p> <p>РН01. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані. Еквівалент в ESCO – scientific research methodology Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/ed3f3dba-3a35-4ed5-b113-67f4d10ef4c8 Еквівалент в ESCO – apply scientific methods Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/7a34b3d9-bd3b-4f4e-a0f6-f97439901cb7</p>

Еквівалент в ESCO – mathematical modelling

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

Еквівалент в ESCO – conduct literature research

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/0d282d6e-8cb9-4339-8e7d-cfafed96b5ed>

PH02. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми авіаційної та ракетно-космічної техніки державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.

Еквівалент в ESCO - aerospace engineering;

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

Еквівалент в ESCO – using foreign languages

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/03961960-e729-4768-ab0a-49886132f17a>

Еквівалент в ESCO – write scientific publications

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

Еквівалент в ESCO – communicating

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/6f142deb-03a9-4cd7-94ce-e0f023ae2169>

PH03. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у авіаційній та ракетно-космічній техніці та дотичних міждисциплінарних напрямках.

Еквівалент в ESCO – mathematical modelling

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

Еквівалент в ESCO – develop predictive models

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/e2887d71-8ff4-4188-9926-22bdaefa7713>

Еквівалент в ESCO – think innovatively

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/c2a0c52c-0b4b-4180-a918-92650ea3b458>

Еквівалент в ESCO – engineering control theory

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/3c42d13b-d6e4-4ed9-bdc4-991251461dc4>

PH04. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження з проблем створення перспективних виробів авіаційної та ракетно-космічної техніки та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

Еквівалент в ESCO – aerospace engineering;

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

Еквівалент в ESCO – develop scientific research protocols

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/9b9662e0-100a-4314-9bdc-8146a7105c3d>

Еквівалент в ESCO – research design

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/7159e587-c7cb-4ec0-a662-03e1dee2cccb>

Еквівалент в ESCO - scientific research methodology

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/ed3f3dba-3a35-4ed5-b113-67f4d10ef4c8>

PH05. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, обробки та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

Еквівалент в ESCO – use data processing techniques

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/1b70a55d-b8a4-49fc-96c6-15ab4cff2522>

Еквівалент в ESCO – perform data analysis

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/2b92a5b2-6758-4ee3-9fb4-b6387a55cc8f>

Еквівалент в ESCO – apply statistical analysis techniques

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/382c11ed-20d5-4ae7-b60e-15fec527fa6c>

Еквівалент в ESCO – use databases

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/4463a721-69f3-413d-8321-43e3af13a4f1>

<p>PH06. Розуміти загальні принципи та методи технічних та природничих наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері авіаційної та ракетно-космічної техніки, дотичних міждисциплінарних напрямів та у викладацькій практиці. Еквівалент в ESCO – aerospace engineering; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/5dd96c59-5955-474b-8cf5-e986a5b50f1a Еквівалент в ESCO – scientific research methodology Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/ed3f3dba-3a35-4ed5-b113-67f4d10ef4c8 Еквівалент в ESCO – carry out project activities Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/1fcce318-3212-487a-ac07-4941bc85060d Еквівалент в ESCO - technology education Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/78d90f00-5226-44fc-95c2-0d8dac6b081b</p>	
<p>PH07. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми авіаційної та ракетно-космічної техніки з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів. Захищати інтелектуальну власність на створені нові технічні рішення. Еквівалент в ESCO - apply knowledge of science, technology and engineering URI: http://data.europa.eu/esco/skill/5c3ab99d-a3f1-4620-9602-d12d2151a03d Еквівалент в ESCO – aerospace engineering; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/5dd96c59-5955-474b-8cf5-e986a5b50f1a Еквівалент в ESCO – promote open innovation in research Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/872a1632-f1db-4feb-bb27-0a6a359b7591 Еквівалент в ESCO – scientific research methodology Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/ed3f3dba-3a35-4ed5-b113-67f4d10ef4c8 Еквівалент в ESCO – manage research and development projects Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/d5dbc342-8e39-4998-8237-ebbe05a381ce Еквівалент в ESCO - innovative processes Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/2fb8480e-de3c-462b-b169-e8bbb344da68</p>	

8 – Ресурсне забезпечення реалізації освітньо-наукової програми

Кадрове забезпечення	Науково-педагогічні працівники, задіяні у викладанні професійно-орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені та/або вчене звання та відповідають кадровим вимогам (Постанова КМУ «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015р. №1187 (зі змінами)).
Матеріально-технічне забезпечення	Навчання здійснюється у навчальних лабораторіях, комп'ютерних класах, аудиторіях Національного аерокосмічного університету «ХАІ». Відповідає технологічним вимогам щодо матеріально-технічного забезпечення 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 2015р. №1187 (зі змінами)).
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення, що використовується в наукових дослідженнях: – інтегровані комп'ютерні технології проектування та моделювання АРКТ і програмні компоненти CAD; – дослідження і розрахунки з використанням чисельних методів аналізу та технологій обчислення; – дистанційні технології навчання. Відповідає технологічним вимогам щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення 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 2015р., №1187 (зі змінами)).

9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом «Харківський авіаційний інститут» і ЗВО України (Харківський національний політехнічний університет, Національний університет «Львівська політехніка», Київський національний політехнічний університет, Київський національний авіаційний університет та ін.) та підприємствами України (ДП «АНТОНОВ» (Договір № ½ від 01.08.2018 р.); Харківське державне авіаційне виробниче підприємство (Договір №РД5-17 від 30.08.2017 р.); АТ «Мотор Січ» (Договір № 11066/18-Д (МТЦ) від 10.07.2018 р.); ДП ХАКБ (Договір № 1/1 від 09.11.2015 р.); ДП «Чугуївський авіаційний ремонтний завод» (Договір № 1/23 від 12.03.2017 р.); ТОВ «Основа - 2000» (Договір № 1/29 від 06.02.2018 р.); ТОВ НЦ «Аеро Кон Тех» (Договір № 1/35 від 06.06.2018 р.); ДП «Запорізьке машинобудівне КБ «Прогрес» ім. О.Г. Івченка» (Договір № 2/1 від 31.08.2015 р.); ДП «Харківський машинобудівний завод «ФЕД» (Договір № 2/7 від 19.02.2016 р.); ПАТ «ФЕД» (Договір № 2/8 від 11.01.2016 р.); ПП «Акрон-Восток» (Договір № 1/18 від 23.06.2016 р.); ДП «Одеський авіаційний завод» (Договір № 3/38 від 21.06.2016 р.); ДП «КБ «Південне» (Договір № 4/1 від 11.06.2020 р.); ДП «КБ «Луч» (Договір № 4/4 від 14.04.2016 р.); ТОВ «Прогрестех Україна» (Договір № 4/15 від 12.01.2017 р.); ТОВ «Flight Design Ukraine», м. Херсон (Договір № 4/23 від 15.05.2017 р.); ТОВ «Інженерна компанія «Актуальна Механіка» (Договір № 4/25 від 03.05.2019 р.); ТОВ «Карболайн» (Договір № 4/31 від 17.05.2019 р.); АТ «Хартрон» (Договір № 5/3 від 15.07.2020 р.); ДП «Конотопський авіаремонтний завод « АВІАКОН» (Договір № РУ2-16 від 12.04.2016 р.).
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом «Харківський авіаційний інститут» і навчальними закладами країн-партнерів: Університет Тренто (Італія) Програма мобільності. Erasmus +; Харбінський Політехнічний Університет Міжнародна літня школа «China Discovery Program»; Міжнародна літня школа у Пекінському університеті авіації та аеронавтики (BUAA), Пекін, КНР; Міжнародна літня школа для викладачів у Нанкінському університеті астронавтики та аеронавтики (NUAA), Нанкін, КНР; Короткострокові стажування для викладачів; Стипендіальні програми Німецької Служби Академічних обмінів DAAD; Лундський Університет (Швеція) Стажування для викладачів; Стамбульський технічний університет Nanchang Hangkong university; Академічна мобільність з Магдебурзьким технічним університетом ім. Отто фон Геріке; Чеський Технічний Університет у Празі Стипендіальна програма Nikola Šohaj (1 семестр)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних громадян здійснюється державною або англійською мовами. Якщо навчання здійснюється державною мовою, то у певних випадках може бути прийнято рішення про викладання однієї чи декількох дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ «АВІАЦІЙНА ТА РАКЕТНО-КОСМІЧНА ТЕХНІКА» ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонент освітньо-наукової програми

Код КОНП	Компоненти освітньо-наукової програми (навчальні дисципліни, проекти/роботи, практики)	Кількість кредитів (семестр)	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОНП			
ОК1	Обробка та аналіз результатів наукових досліджень з використанням ІТ	5(1)	іспит
ОК2	Управління науковими проектами	4(2)	іспит
ОК3	Філософія	5(3)	іспит
ОК4	Методологія педагогічної діяльності	5(4)	іспит
ОК5	Наукові іншомовні комунікації	3(1)	залік
		3(2)	іспит
ОК6	Сучасний стан і тенденції розвитку світової авіаційної та ракетно-космічної техніки	5(1)	іспит
ОК7	Науково-педагогічна практика	3(4)	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		33	
Вибіркові компоненти ОНП			
ВК1	Вибіркова дисципліна 1	5(2)	іспит
ВК2	Вибіркова дисципліна 2	5(3)	іспит
ВК3	Вибіркова дисципліна 3	5(4)	іспит
Загальний обсяг вибірових компонент:		15	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ		48	

Вибіркові компоненти та їх зміст представлено на сайті в розділі «Вибіркові компоненти освітньо-наукових програм» <https://khai.edu/vibirkovi-komponenti-dlya-aspirantiv>

Здобувач має право на академічну мобільність та на вибір дисципліни за іншими рівнями освіти <https://khai.edu/polozena-pro-poradok-realizacii-prava-na-akademichnu-mobilnist-ucasnikami-osvitnogo-procesu>

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

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми

Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми (Додаток Б) відображає послідовність вивчення її компонент, та відображає дві складові – освітню та наукову. Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає проведення аспірантом власного наукового дослідження під керівництвом наукового керівника та оформлення його результатів у вигляді дисертації. Освітня й наукова складові освітньо-наукової програми оформляється у вигляді індивідуального плану освітньо-наукової роботи аспіранта і є невід'ємною частиною навчального плану аспірантури. Також, невід'ємною частиною наукової складової освітньо-наукової програми є підготовка та публікація наукових статей, виступи на наукових конференціях, семінарах тощо.

3 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форма атестації здобувачів вищої освіти	Форма атестації – підготовлена для подальшого публічного захисту дисертаційна робота на здобуття наукового ступеня доктора філософії
Вимоги до дисертації на здобуття ступеня доктора філософії	<p>Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв’язання комплексної проблеми в сфері авіаційної та ракетно-космічної техніки або на її межі з іншими спеціальностями, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.</p> <p>Дисертація має відповідати вимогам, встановленим законодавством.</p> <p>Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.</p> <p>Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії повинна мати обсяг основного тексту 4,5-7 авторських аркушів, оформлених відповідно до вимог, установлених МОН. Один авторський аркуш становить близько 24 сторінок друкованого тексту при оформленні дисертації за допомогою комп’ютерної техніки з використанням текстового редактора Word: шрифт - Times New Roman, розмір шрифту - 14 pt через 1,5 міжрядковий інтервал. До загального обсягу дисертації не включаються таблиці та ілюстрації, які повністю займають площу сторінки. Науково-дослідна робота виконується під керівництвом наукового керівника, який несе відповідальність за підготовку аспіранта та своєчасне виконання та подачу дисертаційної роботи</p>

4. ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У Національному аерокосмічному університеті «ХАІ» функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті ХАІ, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи здобувачів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективного системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів.

Усі ці пункти регламентуються:

- Статутом університету (розділ IX);
- Кодексом академічної доброчесності;
- Положенням «Про систему забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти»;
- Положенням «Про розроблення та модернізацію освітніх програм»;
- Положенням «Про підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних та педагогічних працівників, а також фахівців промисловості»;
- Положенням «Про організацію освітнього процесу»;
- Положенням «Про дистанційну форму здобуття освіти»;
- Антикорупційна програма Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут».

5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОБОВ'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

Програмні компетентності	Обов'язкові компоненти освітньо- наукової програми						
	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7
ЗК01	+	+	+	+		+	+
ЗК02	+	+	+	+	+	+	+
ЗК03	+	+	+	+	+	+	+
ЗК04	+	+					+
СК01	+	+	+		+	+	
СК02				+	+	+	+
СК03		+			+		
СК04	+			+			+
СК05	+	+	+	+	+	+	

6. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ОБОВ'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬО- НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

Програмні результати навчання	Обов'язкові компоненти освітньо- наукової програми						
	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7
РН01	+	+	+	+	+	+	+
РН02	+	+		+	+	+	+
РН03		+	+	+		+	+
РН04	+			+	+	+	+
РН05	+	+				+	+
РН06	+	+		+			+
РН07		+	+	+			+

7. НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Освітньо-наукова програма «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» розроблена на основі таких нормативних документів і рекомендацій:

1. Закон України про внесення змін щодо вдосконалення освітньої діяльності у сфері вищої освіти №392-IX від 18.12.2019 р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/392-20#Text>.

2. Стандарт вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти галузі знань 13 «Механічна інженерія» за спеціальністю 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» від 05.07.2024 р., № 964 <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2024/05.07.2024/134-aviatsiyna-ta-raketno-kosmichna-tekhnika-doktor-filosofiyi-zminy-964-vid-05-07-2024.pdf>.

3. ESG 2015 (Стандарти та рекомендації із забезпечення якості в ЄПВО) – https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf.

4. EQF 2017 (Європейська рамка кваліфікацій) – <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/cee4d970-518f-11e7-a5ca-01aa75ed71a1/language-en>; <https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page>.

5. QF EHEA 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО) – http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf.

6. ISCED (Міжнародна стандартна класифікація освіти, МСКО) 2011 – [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=International_Standard_Classification_of_Education_\(ISCED\)](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=International_Standard_Classification_of_Education_(ISCED)).

7. ISCED-F (Міжнародна стандартна класифікація освіти – Галузі, МСКО-Г) 2013 – <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000228085>.

8. Закон «Про вищу освіту» – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.

9. Закон «Про освіту» – <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.

10. Постанову КМУ «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» від 23 березня 2016 р. № 261 (із змінами) – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF>.

11. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. – <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>.

12. Національна рамка кваліфікацій – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>.

13. Перелік галузей знань і спеціальностей, 2024 (зі змінами) – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF#n11>.

14. Указ Президента України «Питання європейської та євроатлантичної інтеграції» від 20 квітня 2019 р. № 155/2019 – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/155/2019#Text>.

15. 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>.

16. Проект ЄС TUNING (прикладі результатів навчання, компетентностей) <http://www.unideusto.org/tuningeu>.

17. Національний глосарій: вища освіта, 2025 – https://erasmusplus.org.ua/wp-content/uploads/2024/10/glosarijvo_2024_here_neo_ivo_napn_mon_30.09.2024.pdf.

18. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія – https://library.kpi.kharkov.ua/files/new_postupleniya/bolpro.pdf.

19. ESCO (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations) – європейська багатомовна класифікація навичок, компетенцій і професій Європейської Комісії // Генеральний директорат із питань зайнятості, соціальних питань та інклюзії (DG EMPL). [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://europass.europa.eu/uk/what-esco-and-how-it-used-europass>.

20. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» від 12.08.2015 р. № 579 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/579-2015-%D0%BF#Text>.

Додаток А

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

Освітня складова ОП (48 кредитів ЄКТС)								Наукова складова ОП	
1 курс				2 курс				3 курс	4 курс
1 семестр		2 семестр		3 семестр		4 семестр		5 семестр	7 семестр
КНОП	кількість кредитів	КНОП	кількість кредитів	КНОП	кількість кредитів	КНОП	кількість кредитів	6 семестр	8 семестр
ОК1	5	ОК2	4	ОК3	5	ОК4	5	Підготовка та захист дисертаційної роботи	
ОК5	3	ОК5	3			ОК7	3		
ОК6	5								
		БК1	5	БК2	5	БК3	5		
13,0		12,0		10,0		13,0			
25,0				23,0					

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-наукової програми «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» спеціальності G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»
<https://khai.edu/profil-id-77859>

Додаток Б
СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

