

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**АВІАЦІЙНІ ДВИГУНИ ТА ЕНЕРГЕТИЧНІ УСТАНОВКИ**

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
з «01» вересня 2026 р.

Ректор Національного
аерокосмічного університету
«Харківський авіаційний інститут»



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

Харків 2026

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму «Авіаційні двигуни та енергетичні установки» (ОПП) 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) розроблено у зв'язку з внесенням змін до 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» на основі ОПП «Авіаційні двигуни та енергетичні установки» ХАІ (ID 961) першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» з урахуванням:

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

– стандарту вищої освіти зі спеціальності G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України № 1441 від 22.12.2018 р.).

За освітньо-професійною програмою «Авіаційні двигуни та енергетичні установки» 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 «Авіаційні двигуни та енергетичні установки» проведено групою забезпечення ОПП Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» у складі:

- | | | | |
|---|---------------------------|--|---|
| 1 | Гарант освітньої програми |  Сергій
НИЖНИК | – кандидат технічних наук, доцент,
завідувач кафедри технології виробництва
авіаційних двигунів |
| 2 | Члени групи: |  Олександр
БІЛОГУБ | – доктор технічних наук, професор,
професор кафедри конструкції авіаційних
двигунів |
| 3 | |  Ігор
ЗОРИК | – кандидат технічних наук, доцент, доцент
кафедри технології виробництва авіаційних
двигунів |

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів додаються

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут»

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 (зі змінами). Стандарту вищої освіти за спеціальністю G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України № 1441 від 22.12.2018 р.) і встановлює:

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

Освітньо-професійна програма використовується для:

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування індивідуальних планів здобувачів;
- 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 «Авіаційні двигуни та енергетичні установки» 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 «Авіаційні двигуни та енергетичні установки» 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».

Кафедри ХАІ, які залучені для підготовки фахівців ступеня бакалавра за освітньо-професійною програмою «Авіаційні двигуни та енергетичні установки» зі спеціальності G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» керуються цією програмою для складання НМКД, навчальних планів тощо.

1 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

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

1.1 Закон України «Про вищу освіту». № 1556-УП 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 G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України від 22 грудня 2018 року №1441).

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

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

1.6 Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, 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>.

1.7 Положення «Про організацію освітнього процесу» Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» (зі змінами).

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

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

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

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

1.12 Класифікація видів економічної діяльності: 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 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.

1.16 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://esco.ec.europa.eu/uk/classification/skill_main

2 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ
«Авіаційні двигуни та енергетичні установки»
зі спеціальності G12«Авіаційна та ракетно-космічна техніка»

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут» Кафедра конструкції авіаційних двигунів Кафедра технології виробництва авіаційних двигунів National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute» Department of Aircraft Engine Design Department of Aircraft Engine Production Technology
Ступінь вищої освіти	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, Production 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	Авіаційні двигуни та енергетичні установки Aircraft Engines and Power Plants
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 Акредитаційної комісії від 08.07.2014 протокол №110, на підставі наказу МОН України від 19.12.2016 р. № 1565. Термін дії сертифікату до 31.12.2027 Оновлення або модернізація освітньої програми здійснюється відповідно Положення «Про розроблення та модернізацію освітніх програм в ХАІ».
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступінь бакалавра за умови наявності повної загальної середньої освіти та/або на основі ступенів «молодший бакалавр» та/або «фаховий молодший бакалавр» та/або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» у порядку, визначеному законодавством
Мова(и) викладання	Мовою викладання є державна мова. З метою створення умов для міжнародної академічної мобільності може бути прийнято рішення про викладання однієї чи декількох дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису ОПП	https://khai.edu/profil-id-77990
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців (бакалаврів) у галузі інженерії, виробництва та будівництва, компетентності та практичні уміння і навички яких відповідають сучасним вимогам роботодавців, що робить їх конкурентоспроможними на сучасному ринку праці в аерокосмічній галузі, а також в суміжних галузях. Формування особистості фахівця здатного використовувати професійно-профільні знання й практичні навички для вирішення інноваційних завдань та проведення наукових досліджень, складних спеціалізованих задач та практичних проблем у різних галузях народного господарства, які застосовують у авіаційної та ракетно-космічної техніці.	

3 – Характеристика освітньо-професійної програми

Предметна область	Об’єкт вивчення: явища та проблеми, пов’язані з етапами життєвого циклу авіаційної та ракетно-космічної техніки які полягають в конструкціях авіаційних газотурбінних і поршневих двигунів, їх робочих процесах; теоретичні основи та принципи інженерних методів моделювання авіаційних двигунів, агрегатів і системи, що забезпечують роботу двигуна; технології проектування та виробництва авіаційних двигунів, теоретичні основи та інженерні методи проектування технологічних процесів виробництва авіаційних двигунів, агрегатів і систем, що забезпечують роботу двигуна, конструкційні матеріали, які використовуються у двигунах; теплові та силові навантаження, що діють у деталях; розрахунки конструкцій на міцність, жорсткість, стійкість, витривалість, коливання і ресурс деталей як основи їх безвідмовної роботи в межах зазначеного часу експлуатації; системи керування і діагностики двигунів; конструкційні матеріали, які використовуються у двигунах. Мета навчання: підготовка фахівців, здатних розв’язувати складні спеціалізовані та практичні задачі, пов’язані з розробкою, виробництвом та сертифікацією авіаційної та ракетно-космічної техніки, її двигунів та енергетичних установок, конструкцій та систем, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань, умінь та навичок у сфері авіаційного двигунобудування. Теоретичний зміст предметної області: теоретичні основи розробки та виробництва об’єктів та технологій авіаційної та ракетно-космічної техніки; технології проектування та виробництва авіаційних двигунів усіх типів, вузлів двигунів та систем і деталей; вимоги до двигунів різного призначення; сучасні моделі, методи та алгоритми, процеси, що протікають у двигунах; методи систематизації та прийняття рішень в управлінні складними системами та об’єктами. Методи, методики та технології: аналітичні, числові та експериментальні методи дослідження задач предметної області, зокрема інтегровані комп’ютерні технології, методики та технології, що пов’язані з етапами життєвого циклу авіаційної та ракетно-космічної техніки. Математичні моделі, методи та алгоритми розв’язання теоретичних і прикладних задач, що виникають при розробці процесів виробництва авіаційних двигунів; сучасні пакети прикладних програм щодо проектування і розрахунків процесів та виробництва авіаційних двигунів; порядок проектування авіаційного двигуна та його випробувань; технології та методи виробництва, забезпечення якості. Інструменти та обладнання: лабораторне обладнання із засобами вимірювань, зокрема гідравлічні стенди, аеродинамічні труби, обладнання для досліджень властивостей матеріалів, напружено-деформованого стану конструкцій; інструменти та 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, скінченно-елементного аналізу, інтегрованого проектування та виробництва конструкцій авіаційної та ракетно-космічної техніки, пакети прикладних програм щодо проектування технологічних процесів виробництва авіаційних двигунів, технічні засоби навчання, лабораторні установки, технологічне устаткування та оснащення, розрізні макети двигунів і агрегатів.
Орієнтація ОП	Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра розроблена для студентів, які прагнуть стати фахівцями у галузі проектування та виробництва авіаційних двигунів та енергетичних установок.
Основний фокус ОПП (спеціалізації)	Загальна освіта у галузі механічної інженерії за спеціальністю авіаційна та ракетно-космічна техніка. Програма містить дисципліни загальної та професійної підготовки, що мають інтегральний характер, змістовно спрямовані навчальні дисципліни обов’язкового і вільного вибору здобувачів для забезпечення підготовки фахівців у сфері: сучасних методів проектування, що включають теоретичні розрахунки, конструювання та аналіз конструкцій; технологічної підготовки виробництва, сучасних методів проектування, виготовлення виробів машинобудування.

Особливості програми	Програма забезпечує вивчення теоретичних основ авіаційного двигуно-будування, набуття відповідних знань та компетентностей з класичних та новітніх досягнень в галузі проектування та виробництва авіаційних двигунів, глибокі знання щодо моделей, методів та алгоритмів розрахунків, пов'язаних з проектуванням і розробкою конструкції авіаційних двигунів, технології їх виробництва, теоретичних основ технологій виробництва авіаційних двигунів та енергетичних установок, набуття відповідних знань та компетенцій з класичних та новітніх досягнень в галузі інженерії, виробництва та будівництва, глибокі знання щодо сучасних процесів автоматизованих виробництв, алгоритмів автоматизації. Здійснюється підготовка фахівців, які здатні застосовувати одержані знання з природознавчих наук (фізика, хімія), математичних основ, принципів моделювання газодинамічних й міцнісних процесів, алгоритмічних принципів проектування, розробці технічних систем, розробки технологічної підготовки виробництва. Програма підготовки дозволяє виконувати порівняльний аналіз конструкцій двигунів і їх систем, технологічних процесів та розвиває уміння користуватися сучасними пакетами прикладних програм. Практика проводиться на підприємствах різних галузей промисловості.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Бакалавр може обіймати посади техника-технолога, інженера-технолога, інженера-конструктора на підприємствах-розробниках і підприємствах-виробниках авіаційної техніки; в проектно-конструкторських, науково-дослідних, науково-виробничих і спеціальних галузевих установах з розробки, виготовлення авіаційної техніки та її компонентів; на авіаційних експлуатаційних підприємствах цивільної авіації (авіакомпанії, центри технічного обслуговування і ремонту авіатехніки, авіаційно-технічні центри та інше).
Подальше навчання	Продовження навчання за програмою підготовки другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання спрямоване на розвиток критичного і творчого мислення, навчання через лабораторну практику, дуальну, дистанційну освіту тощо. Лекції, мультимедійні лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття в малих групах, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи бакалавра.
Оцінювання	Письмові іспити, заліки, заліки з оцінкою, звіти з практик, презентації, поточний (модульний) контроль, кваліфікаційна робота бакалавра та її захист.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані та практичні задачі, пов'язані з розробкою, виробництвом та сертифікацією авіаційної та ракетно-космічної техніки, що передбачає застосування теорій та методів фізики, математики та інженерних наук, і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	Компетентності визначені стандартом вищої освіти K01. 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 K02. Здатність спілкуватися іноземною мовою. Еквівалент в ESCO - using foreign languages Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/03961960-e729-4768-ab0a-49886132f17a K03. Навики 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 K04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. Еквівалент в ESCO – information skills Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/82c084ea-15e9-4d55-98dc-ede0f767baee K05. Здатність працювати у команді. Еквівалент в ESCO – working in teams

	Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/e4da156d-a6c4-4b29-935b-eff9c9553cf1 K06. Здатність генерувати нові ідеї (креативність) Еквівалент в ESCO - thinking creatively and innovatively Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/e84d080a-ff6d-41a7-b7b9-133e97c7bf00 K07. Здатність приймати обґрунтовані рішення. Еквівалент в ESCO – applying general knowledge Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/44ff6716-7d71-4a16-821b-61d10e9e290d K08. 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 K09. 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 України. Еквівалент в ESCO – promote the principles of democracy and rule of law Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/896a5e0c-7ac9-4e59-a9bf-17fdca6b1c37 K10. 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 K10¹. 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 Додаткові компетентності K10². Здатність забезпечувати особисту та колективну безпеку, діяти відповідально в умовах воєнних загроз і кризових ситуацій, застосовуючи базові знання та практичні навички національного спротиву, психологічної та домедичної допомоги, інформаційної та мінної безпеки, сучасних технологій і засобів комунікації.
Фахові (спеціальні) компетентності (ФК)	K11. Здатність використовувати теорії динаміки польоту та керування при проектуванні об'єктів авіаційної та ракетнокосмічної техніки. Еквівалент в ESCO - aerospaceengineering; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/5dd96c59-5955-474b-8cf5-e986a5b50f1a K12. Здатність використовувати положення гідравліки, аеро- та газодинаміки для опису взаємодії тіл з газовим і гідравлічним середовищем. Еквівалент в ESCO - hydraulics; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/68e66ed6-a171-4350-8ec1-2cfc4cae50e4 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 K13. Здатність призначати оптимальні матеріали для елементів конструкції авіаційної та ракетно-космічної техніки. Еквівалент в ESCO – mechanics and metal trades; Uri: http://data.europa.eu/esco/iscsed-f/0715 K14. Здатність здійснювати розрахунки елементів авіаційної та ракетно-космічної техніки на міцність. Еквівалент в ESCO - create a product's virtual model; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/53403f06-6c51-4a24-9491-d8a6200526ce 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

	K15. 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 Еквівалент в ESCO – use technical drawing software; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/541561bc-510c-4a99-881c-2d8bf5a85462 K16. 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 – mechanics and metal trades; Uri: http://data.europa.eu/esco/iscsed-f/0715 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 K17. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій та спеціалізованого програмного забезпечення при навчанні та у професійній діяльності. Еквівалент в ESCO – execute analytical mathematical calculations; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/31c69100-b612-4a61-8db5-fd314318854c K18. Здатність враховувати економічні та управлінські аспекти виробництва елементів та об'єктів авіаційної та ракетнокосмічної техніки у професійній діяльності. Еквівалент в ESCO – execute feasibility study; Uri: http://data.europa.eu/esco/skill/d74df140-eb69-43e2-bac9-1cafc824d702
--	---

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 - occupationalhealthandsafety;
Uri: <http://data.europa.eu/esco/iscsed-f/1022>
Еквівалент в ESCO – apply in genvironmental 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 in formation
Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/70ac2c90-656a-4fa3-886c-5b9305db2087>
Еквівалент в ESCO – execute analytical mathematical calculations
Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/31c69100-b612-4a61-8db5-fd314318854c>
- 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 – capacity building
Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/c28553f4-1745-401a-82b3-7ce8460bed33>

PR06. 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>

PR07. Володіти логікою та методологією наукового пізнання, що ґрунтується на розумінні сучасного стану і методології предметної області.

Еквівалент в ESCO – industrial research and development

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

PR08. Дотримуватися вимог галузевих нормативних документів щодо процедур проектування, виробництва, випробування та (або) сертифікації елементів та об'єктів ракетно-космічної техніки на всіх етапах їх життєвого циклу.

Еквівалент в ESCO – define manufacturing quality criteria;

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

Еквівалент в ESCO – inspect quality of products

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/1a3660c2-011c-4e96-9b1d-529afc305428>

PR09. Пояснювати вплив конструктивних параметрів елементів ракетно-космічної техніки на її льотно-технічні характеристики. Мати уявлення про методи забезпечення стійкості та керованості ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO – aerospace engineering

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

PR10. Володіти навичками визначення навантажень на конструктивні елементи ракетно-космічної техніки на усіх етапах її життєвого циклу.

Еквівалент в ESCO – principles of mechanical engineering

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/f5fa2654-52cc-45d2-ac92-ac979dee5d12>

Еквівалент в ESCO – material mechanics

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

PR11. 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-ff8a-40a7-931f-c6fba2cc3d50>

Еквівалент в ESCO – aerospace engineering

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

PR12. 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 – determine suitability of materials

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

PR13. Розуміти особливості робочих процесів у гідравлічних, пневматичних, електричних та електронних системах, що застосовуються в 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-ff8a-40a7-931f-c6fba2cc3d50>

Еквівалент в ESCO – electrical engineering;

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

PR14. Описувати експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних і технологічних властивостей матеріалів та конструкцій.

Еквівалент в ESCO - determine suitability of materials

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

PR15. Застосовувати у професійній діяльності сучасні методи проектування, конструювання та виробництва елементів та систем ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO – engineering processes

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/72a74f69-5cf1-43c5-99b9-62a444578919>

PR16. Обчислювати напружено-деформований стан, визначати несучу здатність конструктивних

елементів та надійність систем ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO - mechanics;

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/efa141df-f382-418f-9121-bd88fd735669>

Еквівалент в ESCO - use CAE software;

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/9ab0a456-e4f6-4070-a360-46e1009b6c0d>

PR17. Розуміти та обґрунтовувати послідовність проектування, виробництва, випробування та (або) сертифікації елементів та систем ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO –ship hull engineering;

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/338dc4d9-e833-4084-82cd-7deba192390c>

Еквівалент в ESCO –optimise production;

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/798d427e-51b3-4cd4-8b24-1357015e9ae7>

Еквівалент в ESCO –inspect aircraft;

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/c9fcb537-963b-4b9e-910d-701e818a2d62>

PR18. Розуміти структуру та принципи дії бортового обладнання ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO – main tain equipment

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/5033c2fb-ec55-4b8e-b0a4-9379593f1e1c>

Еквівалент в ESCO -follow manufacturer guidelines in use of airport equipment;

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/faf1930e-1818-4710-a85e-c690a153eeca>

PR19. Розуміти та обґрунтовувати особливості конструкції та основні аспекти робочих процесів в системах та елементах ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO –aircraft mechanics

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

PR20. Розуміти теоретичні принципи та практичні методи інструментального забезпечення взаємозамінності деталей ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO – cutting technologies

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/2973b3bc-5893-4b3d-8953-22ef677a162f>

Еквівалент в ESCO – engineering and engineering trades

Uri: <http://data.europa.eu/esco/iscad-f/071>

PR21. Мати навички розробки технологічних процесів, в тому числі з застосуванням автоматизованого комп'ютерного проектування виробництва конструктивних елементів та систем 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 – approve engineering design

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

Еквівалент в ESCO - use CAD software

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

PR22. Оцінювати економічну ефективність виробництва елементів та систем ракетно-космічної техніки.

Еквівалент в ESCO – calculate production costs

Uri: <http://data.europa.eu/esco/skill/6f8f86f8-0ef9-4dd6-8e29-7d790e65706b>

Додаткові програмні результати навчання

PR23. 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	Кадрове забезпечення формується, в основному за рахунок науково-педагогічних працівників кафедри конструкції авіаційних двигунів та кафедри технології виробництва авіаційних двигунів. 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 авіаційних двигунів та інших 12 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 у лабораторії газотурбінних двигунів та лабораторії агрегатів авіаційних двигунів, лабораторії динаміки авіаційних двигунів, у навчальних лабораторіях механічної обробки та складання газотурбінних двигунів, лабораторії курсового та дипломного проектування. Використовуються комп'ютерні класи, проєкційна 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» та сайти кафедри конструкції авіаційних двигунів та кафедри технології виробництва авіаційних двигунів, на яких розміщена основна інформація щодо освітньої діяльності за ОПП; також сайт бібліотеки, MENTOR. Використання віртуального навчального середовища Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» та авторських розробок науково-педагогічного складу кафедр.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом «Харківський авіаційний інститут» і технічними закладами України: ДП «Запорізьке машинобудівне КБ «Прогрес» ім. О.Г. Івченка; ДП «Науково-виробничий комплекс газотурбобудування «Зоря-машпроект»; ДП Харківський машинобудівний завод «ФЕД»; АТ «Мотор Січ»; АТ «Турбоатом»; ТОВ «Прогрестех-Україна».
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом «Харківський авіаційний інститут» і навчальними закладами країн-партнерів. Зокрема, на основі двостороннього договору укладена угода про отримання подвійного диплома бакалавра між Національним аерокосмічним університетом «Харківський авіаційний інститут» і Магдебурзьким технічним університетом імені Отто фон Геріке, Німеччина.
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	Українська мова за професійним спрямуванням	3	Залік, 4с.
OK2	Іноземна мова	3/3	Залік 1с./Диф.залік, 2с.
OK3	Техніко-економічне оцінювання виробництва	3	Залік, 6с.
OK4	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	5	Іспит, 1с.
OK5	Математичний аналіз	5/5	Іспит, 2с./Іспит, 3с.
OK6	Методи програмування та комп'ютерні методи обчислень	5	Іспит, 1с.
OK7	Фізика	5/5	Іспит, 2с./Іспит, 3с.
OK8	Теоретична механіка та теорія машин і механізмів	5/5	Іспит, 2с./Іспит, 3с.
OK9	Основи національного спротиву	3/2	Диф. залік, 1с. / Диф. залік, 4с.
OK10	Механіка матеріалів та конструкцій	5/5	Іспит, 3с./Іспит, 4с.
OK11	Деталі машин і основи конструювання	5	Іспит, 5с.
OK12	Деталі машин і основи конструювання (КП)	2	Диф. залік, 6с.
OK13	Вступ до фаху	4,5	Залік, 1с.
OK14	Геометричне моделювання та графічні інформаційні технології	5/5	Іспит, 1с./Іспит, 2с.
OK15	Матеріалознавство	5,5	Іспит, 2с.
OK16	Практика (графічні інформаційні технології)	3	Залік, 2с.
OK17	Взаємозамінність та стандартизація	5	Іспит, 3с.
OK18	Технології конструкційних матеріалів	3,5/3,5	Залік, 3с./Залік, 4с.
OK19	Термодинаміка і теплообмін	3,5	Іспит, 4с.
OK20	Ознайомча практика	3	Залік, 4с.
OK21	Виробнича практика	3	Залік, 6с.
OK22	Кваліфікаційна робота	9	Атестація, 8с.
OK23	Методи і параметри формоутворення поверхонь	3,5	Іспит, 4с.
OK24	Теорія авіаційних ГТД	4	Іспит, 5с.
OK25	Конструкція та міцність АД та ЕУ	4/5,5	Іспит, 6с./ Іспит, 7с.
OK26	Технологія двигунобудування	6/4	Іспит, 7с./ Іспит, 8с.
OK27	Загальна будова АД та ЕУ	3	Залік, 4с.
OK28	Права, свободи та обов'язки людини і громадянина	3	Залік, 1с.
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		160,5	
Вибіркові компоненти ОП			
Вибірковий блок дисциплін Minor*			
BK1	Minor. Дисципліна 1	5	Іспит, 5с.
BK2	Minor. Дисципліна 2	5	Іспит, 6с.
BK3	Minor. Дисципліна 3	5	Іспит, 7с.
BK4	Minor. Дисципліна 4	5	Іспит, 8с.
Окремі вибіркові дисципліни**			
BK5	Математично-технічний блок	5	Іспит 4с.
BK6	Дисципліна індивідуального вибору 1	5	Іспит 6с.
BK7	Дисципліна індивідуального вибору 2	5	Іспит 7с.

Код КОП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
BK8	Дисципліна індивідуального вибору 3	5	Іспит 8с.
Вибірковий блок дисциплін професійного спрямування Major ***			
BK9.1	Major. Дисципліна 5.1	3,5	Іспит, 5с.
BK9.2	Major. Дисципліна 5.2	3	Залік, 5с.
BK9.3	Major. Дисципліна 5.3	5	Іспит, 5с
BK10.1	Major. Дисципліна 6.1	2	Диф. залік, 6с
BK10.2	Major. Дисципліна 6.2	3	Залік, 6с.
BK10.3	Major. Дисципліна 6.3	4,5	Іспит, 6с.
BK11.1	Major. Дисципліна 7.1	2	Диф. залік, 7с
BK11.2	Major. Дисципліна 7.2	5	Іспит, 7с.
BK12.1	Major. Дисципліна 8.1	4	Іспит, 8с.
BK12.2	Major. Дисципліна 8.2	4,5	Іспит, 8с.
Вибіркова компонента, що забезпечує соціальні навички (Soft skills) ****			
BK13	Формування системного наукового світогляду	3	Залік, 5с.
Загальний обсяг вибірових компонент:		79,5	
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 Міног входять чотири послідовних освітніх компоненти обсягом п'ять кредитів кожна. Здобувач може обрати будь-який блок дисциплін Міног. Блоки дисциплін Міног 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 може обрати будь-який блок дисциплін професійного спрямування MAJOR, який забезпечує опанування і поглиблення компетентностей та результатів навчання, що направлені на здобуття фахових навичок відповідно до вимог стандарту спеціальності. Блоки дисциплін професійного спрямування MAJOR можуть збільшуватися і оновлюватися за рішенням галузевої НМК.

****Здобувач обирає одну дисципліну із запропонованих у переліку/блоці освітніх компонент BK13, тим самим забезпечує опанування і поглиблення компетентностей та результатів навчання, що направлені на здобуття соціальних навичок (Softskills) відповідно до вимог стандарту спеціальності. Перелік складових освітніх компонент BK13 може збільшуватися і оновлюватися за рішенням галузевої НМК.

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

Здобувач, який зарахований на основі ступеня «фаховий молодший бакалавр», «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»), виконує освітньо-кваліфікаційну програму в обсязі 240 кредитів ЄКТС. При цьому 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).

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 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 дисциплін освітньо-професійної програми (ОПП); запланованих результатів навчання з відповідної дисципліни; загального обсягу у годинах і кредитах

ЕКТС; 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 стандартів вищої освіти за спеціальністю G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, положення «Про організацію освітнього процесу у ХАІ» (<https://khai.edu/polozenna-pro-organizaciju-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.

Блок дисциплін професійного спрямування MAJOR освітньо-професійної програми за семестрами надано у додатку В.

3.3 Структурно-логічна схема ОП

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

4 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників за освітньо-професійною програмою «Авіаційні двигуни та енергетичні установки» зі спеціальності G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи бакалавра та завершується виданням документу державного зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: бакалавр з авіаційної та ракетно-космічної техніки.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

5 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОBOB'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМ ОПП

Програмні компетентності	Компоненти освітньої програми																											
	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28
K01	+																					+						
K02		+																			+	+						
K03										+			+		+			+		+	+	+	+		+	+		
K04	+	+				+								+		+						+		+				
K05																				+	+	+		+				
K06												+										+		+			+	
K07				+	+							+	+									+	+	+	+	+	+	
K08			+			+							+	+								+	+		+	+		
K09																					+	+						+
K10								+					+									+						
K10 ¹								+														+						+
K10 ²								+																				
K11				+	+		+	+														+			+		+	
K12							+												+			+		+			+	
K13													+		+			+				+	+		+	+		
K14				+	+					+	+	+										+		+	+		+	
K15							+				+	+				+	+					+		+				
K16												+					+	+			+	+	+	+		+	+	
K17				+	+											+		+			+	+	+		+	+		
K18			+																	+	+	+				+		

6 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ (ПРН) ОBOB'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМ ОПП

Програмні компетентності	Компоненти освітньої програми																											
	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28
ПР01	+	+	+									+								+	+	+	+					
ПР02													+							+	+		+		+	+		
ПР03		+				+								+		+							+	+	+	+		
ПР04			+									+				+						+	+	+	+	+		
ПР05	+			+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
ПР06			+					+												+	+						+	
ПР07			+									+									+			+				
ПР08			+								+	+		+							+	+	+	+	+	+		
ПР09																						+		+	+			
ПР10							+			+	+	+							+					+	+		+	
ПР11							+												+				+					
ПР12															+			+		+			+		+	+		
ПР13																			+					+				
ПР14							+			+					+				+									
ПР15																						+			+	+	+	
ПР16				+						+	+	+										+			+	+		
ПР17			+										+									+	+	+	+	+		
ПР18													+												+		+	
ПР19													+											+	+			
ПР20														+			+						+			+		
ПР21																						+	+			+		
ПР22			+																		+	+				+		
ПР23								+																				

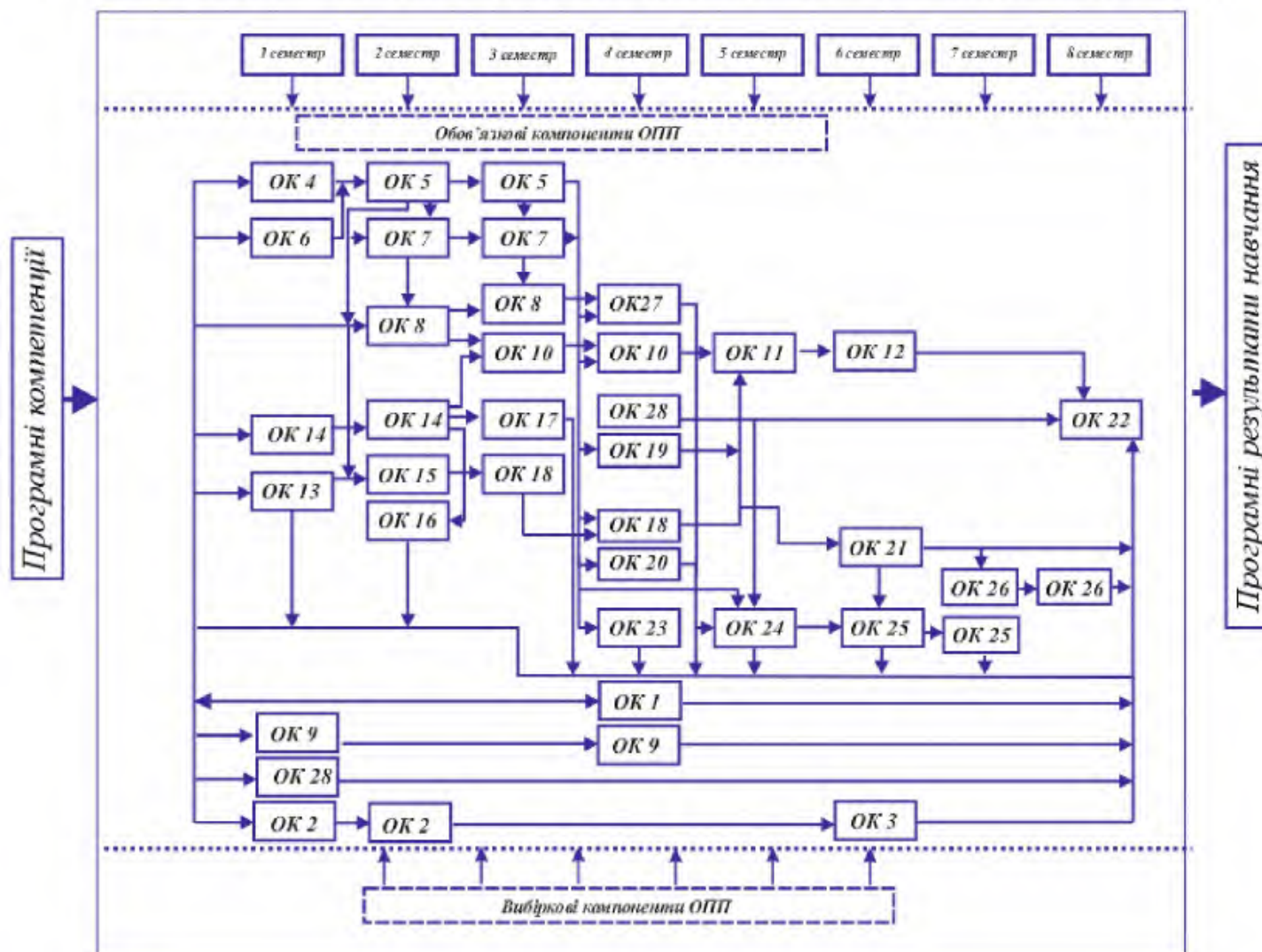
Додаток А
Розподіл освітніх компонент освітньої програми (КОП) за курсами та семестрами

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
OK9	3	OK2	3	OK5	5	OK9	2	OK11	5	OK3	3	OK25	5,5	OK22	9
OK2	3	OK5	5	OK7	5	OK10	5	OK24	4	OK12	2	OK26	6	OK26	4
OK4	5	OK7	5	OK8	5	OK18	3,5			OK21	3				
OK6	5	OK8	5	OK10	5	OK19	3,5			OK25	4				
OK13	4,5	OK14	5	OK17	5	OK20	3								
OK14	5	OK15	5,5	OK18	3,5	OK23	3,5								
OK28	3	OK16	3			OK27	3								
						OK1	3								
						BK5	5	BK1	5	BK2	5	BK3	5	BK4	5
								BK9.1	3,5	BK6	5	BK7	5	BK8	5
								BK9.2	3	BK10.1	2	BK11.1	2	BK12.1	4
								BK9.3	5	BK10.2	3	BK11.2	5	BK12.2	4,5
								BK13	3	BK10.3	4,5				
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 робочих програмах дисциплін та/або силабусах на сайті в розділі «Короткий опис, структура і освітні компоненти освітніх програми і компонентів» (окремо за кожним курсом навчання) освітньо-професійної програми «Авіаційні двигуни та енергетичні установки» спеціальності G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»:

<https://khai.edu/profil-id-77990>

Додаток Б **СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**



Додаток В
Блок дисциплін професійного спрямування MAJOR
освітньо-професійної програми «Авіаційні двигуни та енергетичні установки» (ID 77990)
спеціальності G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Major. Дисципліна 5.1

Теорія і розрахунок лопатевих машин	3,5	Іспит, 5с
Методи і параметри формоутворення поверхонь		

Major. Дисципліна 5.2

Робочі процеси авіаційних поршневих двигунів	3	Залік, 5с
Технологічне оснащення		

Major. Дисципліна 5.3

Гідрогазодинаміка	5	Іспит, 5с
Різання металів та ріжучий інструмент		

Major. Дисципліна 6.1

Теорія ГТД (КП)	2	Диф. залік, 6с
Методи і параметри формоутворення поверхонь (КП)		

Major. Дисципліна 6.2

Конструкція, динаміка і системи авіаційних поршневих двигунів	3	Залік, 6с
Металорізальні верстати та верстати з ЧПК		

Major. Дисципліна 6.3

Системи та агрегати АД та ЕУ	4,5	Іспит, 6с
Технологічне оснащення		

Major. Дисципліна 7.1

САЕ аналіз елементів АД та ЕУ (КП)	2	Диф. залік, 7с
Технологічне оснащення (КП)		

Major. Дисципліна 7.2

Агрегати систем АД та ЕУ	5	Іспит, 7с
Основи програмування обладнання з ЧПК		

Major. Дисципліна 8.1

Надійність АД та ЕУ	4	Іспит, 8с
Автоматизація виробничих процесів		

Major. Дисципліна 8.2

Динаміка та міцність АД та ЕУ	4,5	Іспит, 8с
Технологія складання та випробування АД та ЕУ		