

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

ЗАТВЕРДЖЕНО

вченою радою

Національного аерокосмічного
університету ім. М.Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»
«19» квітня 2017 р. протокол № 13
Наказ №178 від 19.04.2017р.

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Літаки і вертольоти

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)
за спеціальністю 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка
галузі знань 13 Механічна інженерія

Кваліфікація: магістр з авіаційної та ракетно-космічної техніки
галузі знань механічна інженерія

(із змінами, внесеними згідно із рішеннями:
науково-методичної ради (НМК) 1, протокол №1 від 01.09.2020р.
вченої ради ХАІ протокол № 9 від 28.04.2021 р.
вченої ради ХАІ протокол № 8 від 20.04.2022 р.)

Освітня програма вводиться в дію
з 01 вересня 2022 р.

Ректор Національного
аерокосмічного університету
ім. М.Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

М. В. Нечипорук
наказ № 117 від 21.04.2022 р.



Харків 2022 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Літаки і вертольоти» за спеціальністю 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» для підготовки магістрів в Національному аерокосмічному університеті ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» оновлено у зв'язку:

– зі зміною Національної рамки кваліфікацій (Постанова Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020р., № 519) (затверджено рішенням науково-методичної комісії 1 (НМК 1) протокол № 1 від 01.09.2020р.);

– з модернізацією структури вибіркової компоненти освітньої програми й оновленням змісту її опису (затверджено рішенням вченої ради, протокол № 9 від 28.04.2021 р.);

– зі змінами відповідно до Стандарту вищої освіти за спеціальністю 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ МОН України № 1422 від 23.12.2021 р.) та модернізацією структури вибіркової компоненти освітньої програми й оновленням змісту її опису (затверджено рішенням вченої ради, протокол № 8 від 20.04.2022 р.).

Оновлення освітньо-професійної програми проведено групою розробки та супроводу ОПП Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» у складі:

Керівник (гарант) освітньої програми	Гребеніков О. Г.	д-р техн. наук, професор, кафедра проектування літаків та вертольотів
2. Члени групи	Гуменний А. М.	канд. техн. наук, доцент, кафедра проектування літаків та вертольотів
	Рябков В І.	д-р техн. наук, професор, кафедра проектування літаків та вертольотів

Рецензії- відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності):

1. ДП «АНТОНОВ»

Підписав: В.о. Генерального директора, д.т.н., професор Бичков С. А.

2. АТ «Мотор Січ»

Підписав: Начальник управління модифікації УВТ Москаленко М. Т.

3. ХДАВП

Підписав: Головний конструктор Павленко С. А.

4. ТОВ «Прогрестех-Україна»

Підписав: Заступник директора Гладський М. М.

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного аерокосмічного університету ім. М.Є. Жуковського «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.

Освітня програма враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами), Постанову Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 (зі змінами), стандарту вищої освіти за спеціальністю 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ МОН України № 1422 від 23.12.2021 р.) і встановлює:

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

Освітньо-професійна програма використовується для:

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування індивідуальних планів студентів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, практик;
- визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики;
- акредитації освітньо-професійної програми;
- внутрішнього і зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;
- атестації магістрів за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» зі спеціальності 134 "Авіаційна та ракетно-космічна техніка".

Користувачі освітньої програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»;
- науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку магістрів за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» зі спеціальності 134 "Авіаційна та ракетно-космічна техніка".
- екзаменаційна комісія спеціальності 134 "Авіаційна та ракетно-космічна техніка";
- приймальна комісія Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут».

Освітня програма поширюється на кафедри Університету, залучені для підготовки фахівців ступеня магістра за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» зі спеціальності 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка».

1 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Освітня програма розроблена на основі таких нормативних документів і рекомендацій:

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

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

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

1.4 Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» 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 Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010, затверджений наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 р. № 327 (зі змінами).

1.7 Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, (наказ МОН України № 600 від 01.06.2017 р.) схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України (зі змінами).

1.8 Положення «Про організацію освітнього процесу» Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут».

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

1.10 A Tuning-AHELO Conceptual Framework of Expected Desired/Learning Outcomes in Engineering. OECD Education Working Papers, No. 60, OECD Publishing 2011. <http://dx.doi.org/10.1787/5kghtchn8mbn-en>

1.11 Національна рамка кваліфікацій. Додаток до постанови Кабінету міністрів України від 23.11.2011 № 1324.

1.12 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.

1.13 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.

1.14 Класифікація видів економічної діяльності: ДК 009:2010. – Чинний від 01.01.2012. – (Національний класифікатор України).

1.15 Класифікатор професій: ДК 003:2010. – Чинний від 01.11.2010. – (Національний класифікатор України).

1.16 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.

2 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ «ЛІТАКИ І ВЕРТОЛЬОТИ» ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 134 «АВІАЦІЙНА ТА РАКЕТНО-КОСМІЧНА ТЕХНІКА»

1 – Загальна інформація	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» Кафедра проектування літаків і вертольотів
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – другий (магістерський) Кваліфікація: магістр з авіаційної та ракетно-космічної техніки галузі знань механічна інженерія Degree of higher education – Master Qualification: Master's Degree of Aerospace Engineering in Areas of knowledge Mechanical Engineering
Офіційна назва ОПП	Літаки і вертольоти Aircraft Designing
Тип диплому та обсяг ОПП	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС / 1 рік 4 місяця
Наявність акредитації	Сертифікат ОП: УД від 08.01.2019 до 01.07.2024 Сертифікат про акредитацію: Серія УД № 21008027, виданий 08.01.2019 р. на підставі наказу МОН України від 08.01.2019 № 13 Термін акредитації: до 01.07.2024р
Цикл/рівень	НРК України: рівень 7, FQ-EHEA – другий цикл, QF-LLL – 7 рівень
Передумови	Особа має право здобувати ступень магістра за умови наявності освітнього ступеня бакалавра (рівень 6 НРК) або вищого рівня. Вступ здійснюється в 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.
Термін дії ОПП	До введення в дію нової освітньої програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису ОПП	https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-magistriv/osvitno-profesijni-programi88/
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, які володіють глибокими знаннями, а також базовими й професійними навиками та здатні до коректної самостійної постановки і вирішення завдань проектування літаків і вертольотів на виробництві, компетентності яких відповідають сучасним вимогам роботодавців та перспективі роботи на ринку праці у сферах авіації, космонавтики та машинобудування.	
3 – Характеристика освітньо-професійної програми	
Предметна область	Об'єкти вивчення – явища та проблеми, пов'язані з етапами життєвого циклу авіаційної та ракетно-космічної техніки. Цілі навчання – підготовка фахівців здатних розв'язувати складні задачі і проблеми у професійній діяльності, пов'язаній з розробкою, виробництвом та (або) сертифікацією авіаційної та ракетно-космічної техніки, її двигунів та енергетичних установок, конструкцій й систем з використанням фундаментальних та спеціальних прикладних методів проектування, розробки конструкцій, розрахунків авіаційних конструкцій або у процесі навчання, які пов'язані з проведенням досліджень та/або здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов і вимог Теоретичний зміст предметної області – теоретичні основи розробки та виробництва об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки. Методи, методики та технології – сучасні аналітичні, числові та експериментальні методи дослідження предметної області, методики та технології розв'язання складних задач і проблем, пов'язаних з етапами життєвого циклу авіаційної та ракетно-космічної техніки, зокрема літаків та вертольотів. Інструменти та обладнання – лабораторне обладнання з засобами вимірювань, зокрема ІТ-технології, CAD/CAM/CAE системи, зали конструкції літаків, вертольотів та систем силової установки, напружено-деформованого стану конструкцій; обладнання для складання та випробування авіаційної та ракетно-космічної техніки; комп'ютери з інформаційним та спеціалізованим програмним забезпеченням для проектування та виробництва конструкцій авіаційної та ракетно-космічної техніки.

Орієнтація ОП	Освітньо-професійна
Основний фокус ОПП	Освітньо-професійна програма встановлює кваліфікаційні вимоги до соціально-виробничої діяльності випускників закладу вищої освіти зі спеціальності 134 "Авіаційна та ракетно-космічна техніка" освітнього ступеня «магістр» і державні вимоги до властивостей та якостей особи, що здобула певний освітній рівень відповідного фахового спрямування за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти».
Особливості програми	Програма забезпечує вивчення теоретичних основ механіки, набуття відповідних знань та компетентностей з класичних та новітніх досягнень в галузі проектування та виробництва авіаційної техніки для проведення експериментальних та чисельних досліджень, набуття глибоких знань щодо сучасних моделей, методів та алгоритмів проектування конструкції, технології виробництва літаків і вертольотів. Практична підготовка проводиться на підприємствах авіаційної галузі.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Магістр може обіймати в галузі авіації наступні первинні посади: – інженер-конструктор, інженер-дослідник, викладач вищого навчального закладу.
Подальше навчання	Особа має право продовжувати освіту за третім (освітньо-науковим) рівнем для отримання ступеня доктора філософії, здобуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентське 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 групах, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи
Оцінювання	Письмові екзамени та заліки, курсові проекти та роботи, звіти з практик, презентації, поточний (модульний) контроль, кваліфікаційна робота та її захист
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у професійній діяльності з розробки, виробництва та (або) сертифікації авіаційної та ракетно-космічної техніки, її двигунів та енергетичних установок, конструкцій та систем або у процесі навчання, які пов'язані з проведенням досліджень та/або здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1 – здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК2 – вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК3 – здатність до проведення досліджень для розв'язання складних задач у професійній (науково-технічній) діяльності. ЗК4 – здатність генерувати нові ідеї та реалізовувати їх у вигляді інноваційних рішень, працюючи у команді з залученням представників інших професійних груп. ЗК5 – навички використання новітніх інформаційних та комунікаційних технологій. ЗК6 – здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК7 – визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. ЗК8 – здатність до подальшого автономного та самостійного навчання на основі новітніх науково-технічних досягнень. ЗК9 – здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	СК1 – Усвідомлення історії, сучасного стану, проблем та перспектив розвитку авіаційної та ракетно-космічної техніки. СК2. Здатність критично осмислювати проблеми авіаційної та/або ракетно-космічної техніки, у тому числі на межі із суміжними галузями, інженерними науками, фізикою, хімією, екологією, економікою. СК3. Здатність обґрунтовувати вибір клас матеріалів для елементів конструкцій авіаційної та ракетно-космічної техніки.

	СК4. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність проектування, досліджень, технологічних процесів та інноваційних розробок. СК5. Здатність створювати, удосконалювати та застосовувати математичні та числові методи моделювання властивостей, явищ та процесів у системах та елементах авіаційної та ракетно-космічної техніки. СК6. Здатність поставити та вирішити професійні задачі на основі концептуальних спеціалізованих знань, що включають останні наукові здобутки, у галузі гідравлічних, пневматичних, електричних та електронних систем. СК7. Здатність виконувати інженерні та управлінські роботи з підготовки виробництва об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки з використанням новітніх технологій.
--	--

7 – Програмні результати навчання

	РН1. Знати і розуміти засади фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі авіаційної та/або ракетно-космічної техніки. РН2. Знати і розуміти робочі процеси у системах та елементах авіаційної та/або ракетно-космічної техніки, необхідні для розуміння, опису, вдосконалення та оптимізації їх параметрів. РН3. Розуміти та застосовувати при розв'язанні складних професійних (науково-технічних) задач принципи та методи системного аналізу. РН4. Використовувати сучасні методи розв'язання винахідницьких задач, захищати інтелектуальну власність на технічні рішення та інші результати професійної (науково-технічної) діяльності. РН5. Використовувати новітнє спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач у професійній (науково-технічній) діяльності відповідно до освітньої програми. РН6. Приймати ефективні рішення при виникненні нестандартних складних задач у професійній (науково-технічній) діяльності в умовах невизначеності вимог, наявності спектра думок та обмеженості часу. РН7. Виявляти навички самостійної та колективної роботи, лідерські якості, організовувати роботу за умов обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність. РН8. Скласти звітну документацію за результатами розв'язання складних професійних (науково-технічних) задач, презентувати виконані дослідження у вигляді наукових звітів публікацій, доповідей на конференціях тощо. РН9. Обґрунтовано призначати клас матеріалів для елементів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки, обирати і застосовувати ефективні методи модифікації їх властивостей. РН10. Розраховувати економічну ефективність виробництва елементів та систем авіаційної ракетно-космічної техніки. РН11. Обґрунтовано призначати показники якості об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки. РН12. Застосовувати вимоги галузевих та міжнародних нормативних документів при формулюванні та розв'язанні науково-технічних задач проектування, виробництва, ремонту, складання, випробування та (або) сертифікації елементів та об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки на всіх етапах її життєвого циклу. РН13. Оцінювати стійкість та керованість літального апарата, визначати вихідні параметри для формування зовнішнього вигляду авіаційної та ракетно-космічної техніки. РН14. Організовувати виконання складних завдань у професійній діяльності колективом. РН15. Застосовувати сучасні методи та засоби конструкторсько-технологічної підготовки виробництва, в тому числі комп'ютеризованого гнучкого виробництва, складання і випробування елементів та систем сучасної авіаційної та ракетно-космічної техніки. РН16. Розраховувати напружено-деформований стан, визначати несійну здатність конструктивних елементів та надійність систем авіаційної та ракетно-космічної техніки з використанням спеціалізованого програмного забезпечення, яке використовується в галузі. РН17. Використовувати на практиці сучасні методи та засоби проектування, виробництва, випробування, ремонту та (або) сертифікації систем авіаційної та ракетно-космічної техніки. РН18. Визначати та оптимізувати параметри технологічних процесів, в тому числі з застосуванням автоматизованого комп'ютерного проектування виробництва вузлів, агрегатів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки.
--	---

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією, відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи, мають наукові ступені та/або вчене звання та відповідають ліцензійним вимогам
----------------------	---

Матеріально-технічне забезпечення	Навчальний процес відбувається в лекційних аудиторіях, аудиторіях для практичних занять та лабораторіях, що забезпечені проекційно-медіа технікою загального користування, комп'ютерами та необхідним спеціалізованим лабораторним устаткуванням. Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньо-професійною програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним актам
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Фонд науково-технічної бібліотеки Національного аерокосмічного університету ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» містить повне інформаційне забезпечення з усіх навчальних компонентів освітньо-професійної програми «Літаки та вертольоти», як на традиційних носіях, так і аудіо-, відеовидання, CD-, DVD-диски, мережеві електронні документи. Навчальний процес забезпечується навчально-методичними комплексами дисциплін як у друкованому вигляді, так і в електронній формі
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут» і ЗВО України (ДП «АНТОНОВ» (Договір № 1/2 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 ім. М. Є. Жуковського «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 здійснюється державною мовою. У певних випадках може бути прийнято рішення про викладання однієї чи декількох дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами

3 ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

3.1 Перелік компонент ОП

Код КОП	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК1	Проектування, випробування та сертифікація об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки	6	Іспит 1
ОК2	Конструювання агрегатів авіаційної техніки	3	Іспит 1
ОК3	Інженерний аналіз елементів авіаційної техніки	3	Іспит 1
ОК4	Конструювання агрегатів літаків (КП)	2	Диф. залік 1
ОК5	Практична підготовка	8	Диф. залік 1
ОК6	Конструювання агрегатів вертольотів	4	Залік 2
ОК7	Моделювання та розрахунок процесів в АРКТ	6	Іспит 2
ОК8	Моделювання та конструювання об'єктів авіаційної техніки за допомогою системи SIEMENS NX	4	Іспит 2
ОК9	Системи технічної підготовки виробництва АРКТ	5	Іспит 2
ОК10	Технологія виробництва авіаційної техніки (КР)	2	Диф. залік 2
ОК11	Композитні конструкції в АРКТ	5	Іспит 2
ОК12	Інтегроване проектування авіаційної техніки	4	Іспит 3
ОК13	Менеджмент і маркетинг в аерокосмічній діяльності	5	Залік 3
ОК14	Кваліфікаційна робота	10	Атестація 3
Загальний обсяг обов'язкових компонент		67	
Вибіркові компоненти ОП*			
ВК1	Іноземна мова за професійним спрямуванням	4	Залік 1
ВК2	Проблеми безпеки людини в умовах виробництва та побуті	4	Іспит 1
ВК3	Питання інтелектуальної власності та науково-інженерних розробок	4	Залік 2
ВК4	Переддипломний курс	11	Іспит 3
Загальний обсяг вибірових компонент		23	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

3.2 Структурно-логічна схема ОП

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

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

3.3 Формування компетентностей (загальних, спеціальних (фахових)) та результатів навчання компонент освітньо-професійної програми

Формування компетентностей (загальних, спеціальних (фахових)), визначення результатів навчання компонент ОПП представлено у робочих програмах дисциплін на сайті в розділі «Короткий опис, структура і освітні компоненти освітніх програм і компонентів» ОПП «Літаки і вертольоти» спеціальності 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»

(<https://khai.edu.ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-magistriv/osvitno-profesijni-programi88/litaki-i-vertoloti2/>)

4 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників за освітньо-професійною програмою «Літаки і вертольоти» зі спеціальності 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присвоєнням кваліфікації: Магістр з авіаційної та ракетно-космічної галузі знань механічна інженерія.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

5 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ОБОВ'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Програмні компетентності	Компоненти освітньої програми													
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14
ЗК1	+		+		+	+		+	+			+		+
ЗК2	+		+		+		+		+			+	+	+
ЗК3		+		+	+	+		+		+	+	+		+
ЗК4	+			+			+		+					+
ЗК5	+	+	+	+					+		+			+
ЗК6	+		+					+					+	+
ЗК7	+		+		+		+							+
ЗК8	+		+				+			+			+	+
ЗК9		+			+	+		+			+	+	+	+
СК1	+				+		+						+	+
СК2	+		+				+			+				+
СК3		+	+	+						+	+			+
СК4	+												+	+
СК5			+				+	+				+		+
СК6	+		+				+		+					+
СК7									+	+				+

6 МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ ОБОВ'ЯЗКОВИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Програмні результати навчання	Компоненти освітньої програми													
	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14
РН1	+				+							+		+
РН2	+	+	+	+		+					+			+
РН3	+		+				+		+			+		+
РН4								+					+	
РН5			+	+			+	+		+				+
РН6	+		+						+				+	+
РН7					+								+	+
РН8	+		+	+						+				+
РН9		+		+		+			+	+	+			
РН10	+								+				+	+
РН11	+								+	+				+
РН12	+	+		+		+			+	+				+
РН13	+						+	+				+		+
РН14			+		+				+				+	+
РН15									+	+				+
РН16			+								+	+		+
РН17	+		+				+						+	+
РН18									+	+	+			+

Додаток А
СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

