



ЗАТВЕРДЖЕНО / APPROVED

Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського /
by the Academic Council
of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute
(протокол / minutes of meeting № _____
від / dated _____ 20__ р.

Голова Вченої ради / Head of the Academic Council
_____ Михайло ІЛЬЧЕНКО / Mykhailo ILCHENKO

ІНЖЕНЕРІЯ АВІАЦІЙНИХ ТА РАКЕТНО-КОСМІЧНИХ СИСТЕМ AEROSPACE AND ROCKET SYSTEMS ENGINEERING

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА / PROFESSIONAL EDUCATIONAL PROGRAMME

Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Спеціальність: G12 Авіаційна та ракетно-космічна
техніка
Галузь знань: G Інженерія, виробництво та
будівництво
Кваліфікація: Магістр з авіаційної та ракетно-
космічної техніки

Second (master) level of higher education
Speciality : G12 Aviation and aerospace technologies
Knowledge branch: G Engineering, Manufacturing and
Construction
Qualification: Master's Degree of Aviation and
aerospace technologies

ID: **83680**

Введено в дію з / Enacted since
2025/2026 навчального року / academic year
наказом ректора / by rector's order
№ _____ від / dated _____ 2025

Київ / Kyiv
2025

ПРЕАМБУЛА / PREAMBLE

РОЗРОБЛЕНО / DESIGNED

Керівник проектної групи / Head of the project group

Мариношенко Олександр Петрович, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри космічної інженерії, гарант ОПП магістра «Інженерія авіаційних та ракетно-космічних систем» / **Oleksandr Marynoshenko** PhD in Engineering sciences, Associate Professor, acting Head of the Department of Space Engineering, Guarantor of program

«Aerospace and Rocket Systems Engineering» Члени проектної групи / The project team members:

Коробко Іван Васильович, доктор технічних наук, професор, директор Навчально-наукового інституту аерокосмічних технологій / **Ivan Korobko** Doctor of Technical Sciences, Director of the Institute of Aerospace Technologies

Кабанячий Володимир Володимирович, доктор технічних наук проф. кафедри авіа- та ракетобудування / **Volodymyr Kabaniachyi**, Doctor of Technical Sciences, Professor of the Department of Aerospace Engineering.

Архипов Олександр Геннадійович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри космічної інженерії / **Oleksandr Arhipov**, Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of the Department of Space Engineering

Ткаченко Світлана Сергіївна, кандидат технічних наук, доцент кафедри космічної інженерії / **Svitlana Tkachenko**, PhD in Engineering sciences, Associate Professor of the Department of Space Engineering

Павлова Вікторія Віталіївна, аспірантка і асистент кафедри космічної інженерії

/ **Victiria Pavlova**, graduate student and assistant of the Department of Space Engineering

Прохорчук Олександр Віталійович, кандидат технічних наук, доцент, голова правління Всеукраїнської аеро-геодезичної асоціації

Oleksandr Prohorchuk, PhD in Engineering sciences, Associate Professor, Chairman of the Board of the All-Ukrainian Aero-Geodetic Association

ПОГОДЖЕНО / AGREED:

Науково-методична комісія університету зі спеціальності G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка/ The Scientific and Methodological Commission of the University on speciality G12 Aviation and Space Rocketry

(протокол/ minutes of meeting № ____ від/ of _____.2025)

Голова НМКУ G12/ Chairman of the SMCU G12

_____ Іван КОРОБКО/ Ivan KOROBKO

Методична рада КПІ ім. Ігоря Сікорського/ The Methodological Council of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute

(протокол/ minutes of meeting № _____ від/ of _____ 20____) Голова Методичної ради/ Chairman of the Methodological Council

_____ Тетяна ЖЕЛЯСКОВА / Tetiana ZHELIASKOVA

ВРАХОВАНО / CONSIDERED:

Пропозиції підприємств авіаційної та ракетно-космічної галузі України:

 директора **ТОВ "ФАЙЕРФЛАЙ АЕРОСПЕЙС УКРАЇНА" Дондика О.В.**, заступника директора **ДержККБ «Луч» Яковенко П.О.**;

а також тенденції розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, досвіду споріднених вітчизняних (ХАІ, ДНУ) та іноземних (Європейських, США) освітніх програм. Зміст програми обговорено на нарадах зі здобувачами вищої освіти.

Враховано стандарт вищої освіти зі спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка для другого (магістерського) рівня вищої освіти:

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/12/24/134-Avi>

[a](https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/12/24/134-Avi)
[ts.raket-kosm.tekhn-mahistr.pdf](https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/12/24/134-Avi)

Враховано рекомендації «Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/137>

Освітньо-професійну програму обговорено після надходження всіх побажань і пропозицій від студентів і випускників, представників академічної спільноти, роботодавців та схвалено на розширеному засіданні кафедри космічної інженерії, протокол № ____ від ____ .2025 р.

Offers of enterprises of the aviation and rocket and space industry of Ukraine:

- director of LLC "FIREFLY AEROSPACE UKRAINE" O. V. Dondyk,

- P.O. Yakovenko, Deputy Director of the Luch State Security Bureau;

as well as trends in the development of the specialty, labor market, industry and regional context, experience of related domestic (KHAI, DNU) and foreign (European, USA) educational programs. The content of the program was discussed at meetings with students of higher education.

The standard of higher education in specialty 134 Aviation and rocket and space engineering for the second (master's) level of higher education is taken into account:

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2021/12/24/134-Aviats.raket-kosm.tekhn-mahistr.pdf>

The recommendations "Regulations on the development, approval, monitoring and revision of educational programs at KPI named after Igor Sikorsky" <https://osvita.kpi.ua/node/137>

The educational and professional program was discussed after receiving all wishes and proposals from students and graduates, representatives of the academic community, employers and approved at an extended meeting of the Department of Space Engineering, protocol No. ____ of _____.2025.

ЕВОЛЮЦІЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / EVOLUTION OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / EDUCATIONAL PROGRAMME PROFILE

1 - Загальна інформація / General information		
Повна назва закладу вищої освіти та навчального підрозділу / Full name of higher education institution and faculty / educational and scientific institute	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Навчально-науковий інститут аерокосмічних технологій	National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Educational and Research Institute of Aerospace Technologies
Ступінь вищої освіти та назва освітньої кваліфікації / Higher education degree and education qualification title	Ступінь магістра Магістр з авіаційної та ракетно-космічної техніки	Master Degree Master's Degree of Aviation and aerospace technologies
Офіційна назва освітньої програми / Educational programme official title	Інженерія авіаційних та ракетно-космічних систем	Aerospace and Rocket Systems Engineering
Тип диплому та обсяг освітньої програми / Diploma type and educational programme volume	Диплом магістра, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці	Master diploma, 90 credits ECTS, training period 1 year 4 month
Інформація про акредитацію / Accreditation information of the educational programme	Акредитовано НАЗЯВО, сертифікат дійсний до 2026-07-01	Accredited by NAQA, certificate No valid to 2026-07-01
Цикл, рівень вищої освіти / Education cycle, level of higher education	НПК України – 7 рівень QF-EHEA – другий цикл EQF-LLL – 7 рівень	NQF of Ukraine - 7 level QF-EHEA – 2 cycle EQF-LLL – 7 level
Передумови / Prerequisites	Наявність ступеня бакалавра	Bachelor Degree
Форми здобуття освіти / Forms of Education	Очна (денна); Заоч.;	full-time; part-time;
Мова(и) викладання / Language(s) of instruction	Українська	Ukrainian
Інтернет-адреса розміщення освітньої програми / URL of the educational programme	https://osvita.kpi.ua/G12_OPP_M_IARKS	

2 - Мета освітньої програми / Educational programme purpose

Мета освітньої програми - підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані науково-технічні задачі протягом всього циклу функціонування авіаційної та ракетно-космічної техніки – літаків, ракет, супутників та їх складових, з врахуванням сучасних світових інноваційних тенденцій в аерокосмічній інженерії.

Мета освітньої програми відповідає стратегії розвитку КПІ імені Ігоря Сікорського на 2020-2025 роки, вона ґрунтується на візії та місії КПІ імені Ігоря Сікорського

Візія - створити всі умови для підготовки висококваліфікованих професіоналів, здатних створювати сучасні наукові знання та інноваційні технології на благо людства та забезпечувати гідне місце України в світовому співтоваристві.

Місія - робити вагомий внесок у забезпечення сталого розвитку суспільства шляхом інтернаціоналізації та інтеграції освіти, новітніх наукових досліджень та інноваційних розробок. Створювати умови для всебічного професійного, інтелектуального, соціального та творчого розвитку особистості на найвищих рівнях досконалості в освітньо-науковому середовищі.

The purpose of the educational program is to train specialists who are able to solve complex specialized scientific and technical problems throughout the entire cycle of the operation of aviation and rocket-space technology - aircraft, rockets, satellites and their components, taking into account modern world innovative trends in aerospace engineering.

The purpose of the educational program corresponds to the development strategy of Igor Sikorskyi KPI for 2020-2025, it is based on the vision and mission of Igor Sikorskyi KPI

The vision is to create all conditions for the training of highly qualified professionals capable of creating modern scientific knowledge and innovative technologies for the benefit of humanity and ensuring a worthy place for Ukraine in the world community.

The mission is to make a significant contribution to ensuring the sustainable development of society through the internationalization and integration of education, the latest scientific research and innovative developments. To create conditions for comprehensive professional, intellectual, social and creative development of the individual at the highest levels of excellence in the educational and scientific environment.

3 - Характеристика освітньої програми / Educational programme characteristics	
Предметна область / Subject area	
<i>Об'єкти вивчення</i> - явища та проблеми, пов'язані з етапами життєвого циклу об'єктів авіаційної і ракетно-космічної техніки та їх систем, які потребують оновлення та інтеграції знань в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог. <i>Цілі навчання</i> - 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 та систем або у процесі навчання, які пов'язані з проведенням досліджень та/або здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов і вимог. <i>Теоретичний зміст предметної області</i> - теоретичні основи розробки та виробництва об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки. <i>Методи, методики та технології</i> - 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. <i>Інструменти та обладнання</i> - лабораторне обладнання з засобами вимірювань, зокрема гідравлічні стенди, аеродинамічні труби, обладнання для досліджень властивостей матеріалів, напружено-деформованого стану конструкцій; обладнання для складання та випробування авіаційної та ракетно-космічної техніки, комп'ютери з інформаційним та спеціалізованим програмним забезпеченням для проектування та виробництва конструкцій авіаційної та ракетно-космічної техніки.	Objects of study - phenomena and problems related to the stages of the life cycle of objects of aviation and rocket and space technology and their systems, which require updating and integration of knowledge in conditions of incomplete/insufficient information and contradictory requirements. The goals of training are the training of specialists capable of solving complex tasks and problems in professional activities related to the development, production and (or) certification of aviation and rocket-space technology, its engines and power plants, structures and systems, or in the process of training, which are related to research and/or innovation and are characterized by uncertainty of conditions and requirements. The theoretical content of the subject area is the theoretical basis of the development and production of objects of aviation and rocket and space technology. Methods, techniques and technologies - modern analytical, numerical and experimental methods of research in the subject area, methods and technologies for solving complex tasks and problems related to the stages of the life cycle of aviation and rocket and space technology. Tools and equipment - laboratory equipment with measuring devices, in particular hydraulic stands, wind tunnels, equipment for researching the properties of materials, the stress-strain state of structures; equipment for the assembly and testing of aviation and space rocketry equipment, computers with information and specialized software for the design and production of structures of aviation and space rocketry equipment.
Орієнтація освітньої програми / Scope	
Освітньо-професійна	Educational and professional
Основний фокус освітньої програми / Main focus	

Програма базується на загальновідомих наукових положеннях із врахуванням сьогодишнього стану розвитку аерокосмічної галузі, фокусується на актуальних інформаційних та виробничих технологіях, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра: комп'ютерні технології моделювання систем і процесів, робота з базами даних, композитні матеріали, діагностика та керування технічними об'єктами. Акцент на розробці конструкцій ракетно-космічних апаратів, аерокосмічному інжинірингу. Ключові слова: ракети, космічні апарати, аерокосмічний інжиніринг	The program is based on well-known scientific provisions taking into account the current state of development of the aerospace industry, focuses on current information and production technologies, within which a further professional and scientific career is possible: computer technologies for modeling systems and processes, working with databases, composite materials, diagnostics and management of technical objects. Emphasis on the development of rocket and space vehicle structures, aerospace engineering. Key words: rockets, space vehicles, aerospace engineering
Особливості освітньої програми / Features	
Навчання проводиться з елементами дуальної освіти на підприємствах аерокосмічного спрямування. Загальна вища освіта в галузі авіаційної та ракетно-космічної техніки, фізичних основ функціонування та експлуатації літальних апаратів, матеріалів та технологій їх створення, опанування фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін, що в сукупності забезпечує набуття необхідних компетентностей для подальшої професійної діяльності зі здатністю генерувати нові ідеї створення та експлуатації сучасної аерокосмічної техніки. Спрямована на формування у здобувача здатності визначати та розв'язувати комплексні проблеми в галузі знань 13 Механічна інженерія в межах спеціальності G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка. Програма надає здобувачам можливість вільного вибору навчальних дисциплін згідно з профілем кафедри.	Training is conducted with elements of dual education at aerospace enterprises. General higher education in the field of aviation and rocket and space technology, the physical basis of the functioning and operation of aircraft, materials and technologies of their creation, the mastery of fundamental and professionally oriented disciplines, which collectively ensures the acquisition of the necessary competencies for further professional activity with the ability to generate new ideas creation and operation of modern aerospace equipment. Aimed at forming the applicant's ability to identify and solve complex problems in the field of knowledge 13 Mechanical engineering within the specialty G12 Aviation and rocket and space engineering. The program provides applicants with the opportunity to freely choose academic disciplines according to the profile of the department.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання / Eligibility of graduates for employment and further study	
Придатність до працевлаштування / Eligibility for employment	
ДК 003:2010, Коди: 2145. Професіонали в галузі інженерної механіки 2145.2 Інженер-конструктор (механіка)	DK 003:2010, Codes: 2145. Professionals in the field of engineering mechanics 2145.2 Design engineer (mechanics)
Подальше навчання / Further study	
Продовження навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти та/або набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.	Continuation of studies at the third (educational and scientific) level of higher education and/or acquisition of additional qualifications in the adult education system.

5 - Викладання та оцінювання / Teaching and assessment	
Викладання та навчання/Teaching and studying	
Загальний стиль навчання – проблемно-орієнтований. Викладання проводиться у формі лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних занять, самостійної роботи з можливістю консультацій з викладачем, індивідуальних занять із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій (Pro/Engineer, CATIA, Nastran, FEMAP, ODBMS Space).	The general learning style is problem-oriented. Teaching is conducted in the form of lectures, seminars, practical classes, laboratory classes, independent work with the possibility of consultations with the teacher, individual classes using information and communication technologies (Pro/Engineer, CATIA, Nastran, FEMAP, ODBMS Space).
Оцінювання / Assessment	
Поточний контроль у вигляді лабораторних звітів, розрахунково-графічних робіт, рефератів. Семестровий контроль у вигляді письмових і усних екзаменів та захист кваліфікаційної роботи. Оцінювання здійснюється відповідно до Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського за усіма видами аудиторної та позааудиторної роботи.	Current control in the form of laboratory reports, calculation and graphic works, essays. Semester control in the form of written and oral exams and defense of qualification work. Evaluation is carried out in accordance with the Regulation on the system of evaluation of learning results at KPI named after Ihor Sikorsky for all types of classroom and extracurricular work.
6 - Програмні компетентності / Programme competencies	
Інтегральна компетентність / Integral competence	
Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у професійній діяльності з розробки, виробництва та (або) сертифікації авіаційної та ракетно-космічної техніки, конструкцій та систем або у процесі навчання, які пов'язані з проведенням досліджень та/або здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов і вимог.	The ability to solve complex tasks and problems in the professional activity of development, production and (or) certification of aviation and rocket-space technology, structures and systems or in the process of training, which are related to the conduct of research and/or the implementation of innovations and are characterized by uncertainty conditions and requirements.
Загальні компетентності (ЗК) / General competencies	
Фахові компетентності (ФК) / Professional competencies	
7 - Програмні результати навчання (ПРН) / Programme learning outcomes	

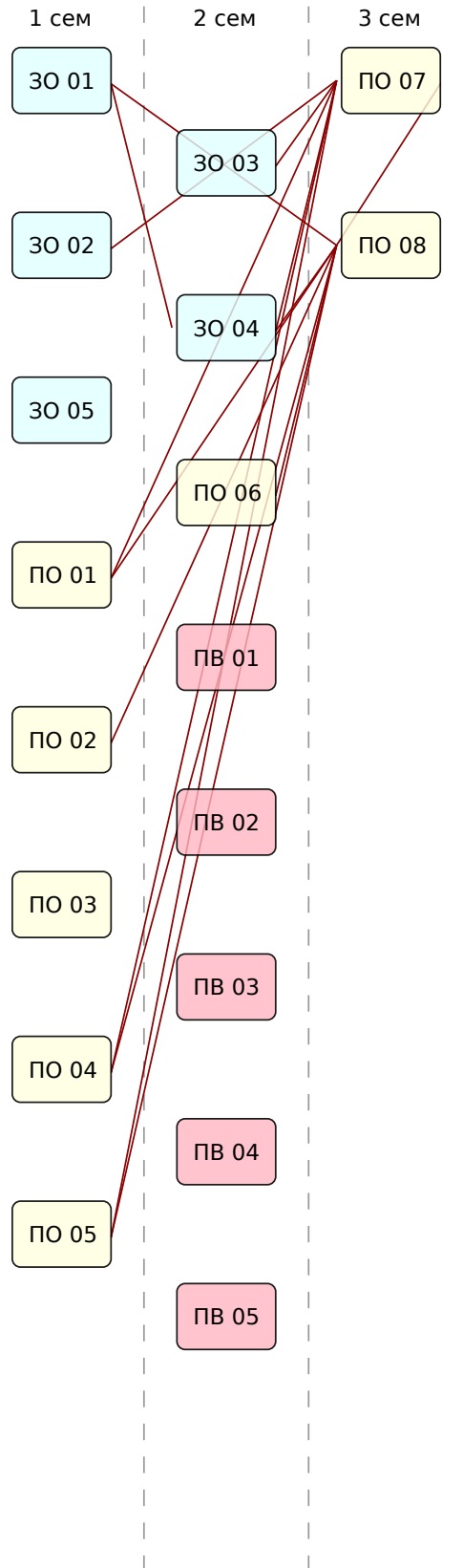
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми / Resource provision for programme implementation	
Кадрове забезпечення / Staffing	
Відповідає вимогам до кадрового забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 в чинній редакції. Забезпечення ОП здійснюється професорсько-викладацьким складом кафедри КІ а саме: професорів, докторів наук-3; доцентів, кандидатів наук-4; старших викладачів-6; асистентів-4.	Meets the requirements for personnel support for the implementation of educational activities for the corresponding level of HE, approved by Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 12.30.2015 No. 1187 in the current version. Provision of OP is carried out by professors and teaching staff of the CI department, namely: professors, doctors of sciences-3; associate professors, candidates of sciences-4; senior teachers-6; assistants-4.
Матеріально-технічне забезпечення / Material-technical support	
Відповідає технологічним вимогам щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 в чинній редакції. Освітній процес підготовки фахівців у повному обсязі забезпечено навчальними площами, необхідним обладнанням, комп'ютерною технікою, спеціалізованими лабораторіями, доступом до інформаційних джерел. Для забезпечення навчання використовуються три комп'ютеризовані лабораторії, в тому числі спільна із ТОВ «Фаєрфлай аероспейс Україна», лабораторія діагностики, лабораторія зразків авіаційної техніки де розміщено військовий та транспортний літак, вертоліт, а також вузли і агрегати літальних апаратів в розібраному вигляді.	It meets the technological requirements for the material and technical support of educational activities of the corresponding level of HE, approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 12.30.2015 No. 1187 in the current version. The educational process of training specialists is fully provided with training areas, necessary equipment, computer equipment, specialized laboratories, and access to information sources. To provide training, three computerized laboratories are used, including a joint one with Firefly Aerospace Ukraine LLC, a diagnostic laboratory, a laboratory of aviation equipment samples, which houses a military and transport aircraft, a helicopter, as well as components and assemblies of aircraft in disassembled form.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення / Information and methodological support of the educational process	
Відповідає технологічним вимогам щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 в чинній редакції. Здобувачі вищої освіти використовують інформаційні ресурси та освітній простір бібліотеки КПІ імені Ігоря Сікорського, електронний Кампус КПІ імені Ігоря Сікорського, навчальні ресурси платформи «Сікорський», сайти кафедр.	Meets the technological requirements for educational, methodological and information support of educational activities of the corresponding level of HE, approved by Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 12.30.2015 No. 1187 in the current version. Those seeking higher education use the information resources and educational space of the Igor Sikorsky KPI library, the Igor Sikorsky KPI electronic Campus, the educational resources of the "Sikorsky" platform, and department websites.

9 - Академічна мобільність / Academic mobility	
Національна кредитна мобільність / National credit mobility	
Можливий обмін лекторами та студентами між університетами-партнерами, узгодження змісту дисциплін із спорідненими дисциплінами профільних навчальних закладів. Укладено угоду про академічну мобільність із Дніпровським національним університетом.	It is possible to exchange lecturers and students between partner universities, to coordinate the content of disciplines with related disciplines of specialized educational institutions. An academic mobility agreement has been concluded with Dnipro National University.
Міжнародна кредитна мобільність / International credit mobility	
Студенти беруть участь у програмах академічної мобільності (Еразмус + К1) із Університетом країни Басків (Іспанія), укладені угоди про академічну мобільність із Варшавською політехнікою (Польща) та Вищою школою Ліона (Франція).	Students participate in academic mobility programs (Erasmus + K1) with the University of the Basque Country (Spain), academic mobility agreements have been concluded with the Warsaw Polytechnic (Poland) and the Ecole de Lyon (France).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти / Study of foreign applicants of higher education	
Навчання іноземних здобувачів ВО, які опановують ОП за програмами міжнародної академічної мобільності може проводитись англійською або українською мовою, за умови володіння здобувачем мовою навчання на рівні не нижче B2.	The training of foreign higher education applicants who master OP under international academic mobility programs can be conducted in English or Ukrainian, provided the applicant has a command of the language of instruction at a level not lower than B2.
10 - Процедура присвоєння професійних кваліфікацій / Procedure for awarding professional qualifications	

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / COMPONENTS of EDUCATIONAL PROGRAMME

Код/Code	Освітні компоненти програми/Components	Кредитів ECTS/ECTS credits	Форма підсумкового контролю / Final control form
НОРМАТИВНІ освітні компоненти/Required (standard) components			
Обов'язкові компоненти циклу загальної підготовки/General training cycle			
30 01	Інтелектуальна власність та патентознавство / Intellectual Property and Patent Science	3.0	Залік / Final test
30 02	Основи інженерії та технології сталого розвитку / Fundamentals of Engineering and Technology of Sustainable Development	2.0	Залік / Final test
30 03	Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації / Practical Foreign Language Course for Business Communication	3.0	Залік / Final test
30 04	Управління проєктами в наукоємному машинобудуванні / Project Management in Science-Intensive Mechanical Engineering	3.0	Залік / Final test
30 05	Педагогіка вищої школи / Pedagogy of higher school	2.0	Залік / Final test
Обов'язкові компоненти циклу професійної підготовки /Professional training cycle			
ПО 01	Проектування супутників / Satellite design	5.0	Екзамен / Exam
ПО 02	Проектування супутників. Курсовий проєкт / Satellite design. Course project	1.0	Залік / Final test
ПО 03	Проектування ракет-носіїв та їх складових / Design of launch vehicles and their components	5.0	Екзамен / Exam
ПО 04	Механіка руйнування і залишковий ресурс / Mechanics of destruction and residual resource	4.0	Залік / Final test
ПО 05	Системи керування супутниками / Satellite control systems	5.0	Екзамен / Exam
ПО 06	Наукова робота за темою магістерської дисертації / Scientific Work on the Master's Thesis Topic	4.0	Залік / Final test
ПО 07	Практика / Practice	14.0	Залік / Final test
ПО 08	Виконання магістерської дисертації / Completion of a Master's Thesis	16.0	Захист / Defence
ВИБІРКОВІ освітні компоненти/Elective components			
Вибіркові компоненти циклу професійної підготовки/Professional training cycle			
ПВ 01	Освітній компонент 1 Ф-Каталогу / Educational Component 1 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 02	Освітній компонент 2 Ф-каталогу / Educational Component 2 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 03	Освітній компонент 3 Ф-каталогу / Educational Component 3 from P-Catalogue	5.0	Екзамен / Exam
ПВ 04	Освітній компонент 4 Ф-каталогу / Educational Component 4 from P-Catalogue	5.0	Екзамен / Exam
ПВ 05	Освітній компонент 5 Ф-каталогу / Educational Component 5 from P-Catalogue	5.0	Екзамен / Exam
Загальний обсяг обов'язкових компонентів / Total volume of the required components:		67	
Загальний обсяг вибірових компонентів / Total volume of the elective components:		23	
Обсяг освітніх компонентів, що забезпечують здобуття компетентностей визначених стандартом вищої освіти / Total volume of the educational components aimed at acquisition of competencies specified in the Higher Education Standard:		67	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / TOTAL VOLUME OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME		90	

3. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / STRUCTURAL-AND-LOGICAL SCHEME OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME



4. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ / THE FORM OF ATTESTATION FOR DEGREE PURSUERS

Атестація здобувачів вищої освіти за освітньою програмою **"Інженерія авіаційних та ракетно-космічних систем"** спеціальності G12 **"Авіаційна та ракетно-космічна техніка"** здійснюється у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: магістр з авіаційної та ракетно-космічної техніки. Кваліфікаційна робота перевіряється на плагіат та після захисту розміщується в репозиторії НТБ Університету для вільного доступу. Атестація здійснюється відкрито та публічно.

Attestation of students of higher education in the educational program "Engineering of aviation and rocket-space systems" specialty G12 "Aviation and rocket-space engineering" is carried out in the form of a defense of the qualification work and ends with the issuance of a document of the established model on awarding him a master's degree with the qualification: master's degree in aviation and rocket and space technology. The qualifying work is checked for plagiarism and after protection is placed in the NTB repository of the University for free access. Attestation is carried out openly and publicly.

**5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ
ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / COMPLIANCE MATRIX OF PROGRAMME COMPETENCIES WITH
PROGRAMME COMPONENTS**

ЗО 01	ЗО 02	ЗО 03	ЗО 04	ЗО 05	ПО 01	ПО 02	ПО 03	ПО 04	ПО 05	ПО 06	ПО 07	ПО 08
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

**6. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ
КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / COMPLIANCE MATRIX OF PROGRAMME
LEARNING OUTCOMES WITH PROGRAMME COMPONENTS**

ЗО 01	ЗО 02	ЗО 03	ЗО 04	ЗО 05	ПО 01	ПО 02	ПО 03	ПО 04	ПО 05	ПО 06	ПО 07	ПО 08
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------