



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 БЕЗПІЛОТНИХ ТА АВТОНОМНИХ СИСТЕМ UNMANNED AND AUTONOMOUS SYSTEMS ENGINEERING

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА / PROFESSIONAL EDUCATIONAL PROGRAMME

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Спеціальність: G12 Авіаційна та ракетно-космічна
техніка

Галузь знань: G Інженерія, виробництво та
будівництво

Кваліфікація: Бакалавр з авіаційної та ракетно-
космічної техніки

The first (bachelor) level of higher education
Speciality : G12 Aviation and aerospace technologies
Knowledge branch: G Engineering, Manufacturing and
Construction

Qualification: Bachelor of Aviation and aerospace
technologies

ID: **83678**

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

Голова проектної групи / The project team chairman

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

Члени проектної групи / The project team members:

Архипов Олександр Геннадійович, доктор технічних наук, професор кафедри космічної інженерії, гарант ОПП бакалавра «Інженерія авіаційних та ракетно-

космічних систем» / **Oleksandr Arhipov**, Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of the Department of Space Engineering

Мариношенко Олександр Петрович, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри космічної інженерії / **Oleksandr Marynoshenko** PhD in Engineering sciences, Associate Professor, acting Head of the Department of Space Engineering

Пікенін Олексій Олександрович, старший викладач кафедри космічної інженерії / **Oleksii Pikenin**, senior lecturer at the Department of Space Engineering

Ткаченко Світлана Сергіївна, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри космічної інженерії / **Svitlana Tkachenko**, PhD in Engineering sciences, Senior lecturer 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

ПОГОДЖЕНО / AGREED:

Науково-методична комісія університету зі спеціальності 134 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, а також тенденції розвитку спеціальності, ринку праці, галузевого та регіонального контексту, досвіду споріднених вітчизняних та іноземних освітніх програм. Зміст програми обговорено на нарадах зі здобувачами вищої освіти та роботодавцями.

Враховано стандарт вищої освіти зі спеціальності 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти:

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/26/134-Aviatsiyn a.ta.raketno-kosmichna.tekhnika.bakalavr.30.05.2022.pdf>

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

Враховано зауваження експертних груп під час проходження акредитацій у 2023 році освітніх програм різних рівнів в НН ІАТ.

Освітньо-професійну програму обговорено після надходження всіх побажань і пропозицій від здобувачів вищої освіти 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, as well as trends in

the development of the specialty, labor market, industry and regional context, experience of related domestic and foreign educational programs. The content of the program was discussed at meetings with students of higher education and employers.

The standard of higher education in specialty G12 "Aviation and rocket and space engineering" for the first (bachelor) level of higher education is taken into account:

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/26/134-Aviatsiyna.ta.raketno-kosmichna.tekhnika.bakalavr.30.05.2022.pdf>

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

The comments of expert groups during accreditation in 2023 of educational programs of various levels in the ES IAT have been taken into account.

The educational and professional program was discussed after receiving all the wishes and proposals from students of higher education 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 бакалавра Бакалавр з авіаційної та ракетно-космічної техніки	Bachelor Degree Bachelor of Aviation and aerospace technologies
Офіційна назва освітньої програми / Educational programme official title	Інженерія безпілотних та автономних систем	Unmanned and Autonomous Systems Engineering
Тип диплому та обсяг освітньої програми / Diploma type and educational programme volume	Диплом бакалавра, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців	Bachelor diploma, 240 credits ECTS, training period 3 years 10 months
Інформація про акредитацію / Accreditation information of the educational programme	Не акредитовано	Not accredited
Цикл, рівень вищої освіти / Education cycle, level of higher education	НПК України – 6 рівень QF-EHEA – перший цикл EQF-LLL – 6 рівень	NQF of Ukraine - 6 level QF-EHEA – 1 cycle EQF-LLL – 6 level
Передумови / Prerequisites	Наявність повної загальної середньої освіти	Complete general secondary education
Форми здобуття освіти / Forms of Education	Очна (денна); Заоч.; Очна (І.П.); Очна (англ);	full-time; part-time; full-time integrated curricula; full-time;
Мова(и) викладання / Language(s) of instruction	Українська, Англійська	Ukrainian, English
Інтернет-адреса розміщення освітньої програми / URL of the educational programme	https://osvita.kpi.ua/G12_OPP_B_IBAS	

2 - Мета освітньої програми / Educational programme purpose

Мета освітньої програми – підготовка фахівців з компетентностями, які направлені на розв’язання складних спеціалізованих та практичних інженерних задач в сфері безпілотних та автономних систем.

Мета освітньої програми відповідає стратегії розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2020-2025 роки, яка ґрунтується на візії та місії.

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 with competencies aimed at solving complex specialized and practical engineering problems in the field of unmanned and autonomous systems.

The purpose of the educational program corresponds to the development strategy of KPI named after Igor Sikorsky for 2020-2025, which is based on the vision and mission.

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	
Об'єкти вивчення – явища та проблеми, пов'язані з етапами життєвого циклу безпілотних та автономних систем. Мета навчання – підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані та практичні задачі, пов'язані з розробкою, виробництвом та сертифікацією безпілотних та автономних систем, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов. Теоретичний зміст предметної області – теоретичні основи розробки та виробництва об'єктів і технологій авіаційної та ракетно-космічної техніки. 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 безпілотних та автономних систем. Інструменти та обладнання – лабораторне обладнання із засобами вимірювань, зокрема гідравлічні стенди, обладнання для досліджень властивостей матеріалів, напружено-деформованого стану конструкцій; інструменти і 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 та автономних систем та комплексів.	The objects of study are phenomena and problems related to the stages of the life cycle of unmanned and autonomous systems. The purpose of training is to train specialists capable of solving complex specialized and practical tasks related to the development, production and certification of unmanned and autonomous systems, which are characterized by complexity and uncertainty of conditions. The theoretical content of the subject area is the theoretical basis of the development and production of objects and technologies of aviation and rocket and space technology. Methods, techniques and technologies - analytical, numerical and experimental methods of researching the problems of the subject area, in particular integrated computer technologies, methods and technologies related to the stages of the life cycle of unmanned and autonomous systems. Tools and equipment - laboratory equipment with measuring devices, in particular hydraulic stands, equipment for researching material properties, stress-strain state of structures; tools and equipment for studying the structures of airplanes, helicopters, rocket technology, engines and power plants, on-board, navigational, electrical equipment; equipment used for the manufacture, assembly and testing of aircraft and rocket and space engineering structures; computers with information and specialized software, in particular systems of computer calculations, geometric modeling, finite element analysis, integrated design and production of structures of aviation and rocket-space technology and autonomous systems and complexes.
Орієнтація освітньої програми / Scope	
Освітньо-професійна. Акцент на розробленні безпілотних та автономних систем, аерокосмічному інжинірингу.	Educational and professional. Emphasis on the development of unmanned and autonomous systems, aerospace engineering.
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. Ключові слова: безпілотні та автономні системи, аерокосмічний інжиніринг, випробування.	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 the framework of which a further professional and scientific career is possible. Keywords: unmanned and autonomous systems, aerospace engineering, testing.

Особливості освітньої програми / Features	
Реалізація програми передбачає залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків, представників роботодавців. Студенти мають можливість брати участь у створенні нових зразків літальних апаратів за науковими тематиками. Окремі спецкурси викладаються англійською мовою.	The implementation of the program involves the involvement of practicing professionals, representatives of employers, in classroom classes. Students have the opportunity to participate in the creation of new models of aircraft on scientific topics. Some special courses are taught in English.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання / Eligibility of graduates for employment and further study	
Придатність до працевлаштування / Eligibility for employment	
Подальше навчання / Further study	
Продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти та/або набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти.	Continuation of studies at the second (master's) level of higher education and/or acquisition of additional qualifications in the postgraduate education system.
5 - Викладання та оцінювання / Teaching and assessment	
Викладання та навчання/Teaching and studying	
Лекції, практичні та семінарські заняття, комп'ютерні практикуми і лабораторні роботи; курсові проекти і роботи; практики і екскурсії; виконання дипломного проекту.	Lectures, practical and seminar classes, computer workshops and laboratory works; course projects and works; practices and excursions; completion of the diploma project.
Оцінювання / Assessment	
Оцінюються виконання та захист лабораторних і практичних робіт, розрахунково-графічних робіт, рефератів, письмових і усних екзаменів та заліків, захист кваліфікаційної роботи. Оцінювання знань студентів здійснюється у відповідності до Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського за усіма видами аудиторної та позааудиторної роботи (поточний, календарний, семестровий контроль). Підсумкова атестація здійснюється у вигляді дипломного проекту.	Completion and defense of laboratory and practical works, calculation and graphic works, essays, written and oral exams and tests, defense of qualification work are evaluated. Assessment of students' knowledge is carried out in accordance with the Regulation on the system of assessment of learning outcomes at KPI named after Igor Sikorsky for all types of classroom and extracurricular work (current, calendar, semester control). The final certification is carried out in the form of a diploma project.
6 - Програмні компетентності / Programme competencies	
Інтегральна компетентність / Integral competence	
Здатність розв'язувати складні спеціалізовані та практичні задачі, пов'язані з розробкою, виробництвом та сертифікацією авіаційної техніки, що передбачає застосування теорій та методів фізики, математики та інженерних наук, і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.	The ability to solve complex specialized and practical problems related to the development, production and certification of aviation equipment, which involves the application of theories and methods of physics, mathematics and engineering sciences, and is characterized by the complexity and uncertainty of conditions.
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	
Передбачається обмін НПП та студентами між університетами-партнерами, узгодження змісту дисциплін із спорідненими дисциплінами профільних навчальних закладів. 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-6.	The exchange of students and students between partner universities, coordination of the content of disciplines with related disciplines of specialized educational institutions is foreseen. Meets the requirements for personnel support for the implementation of educational activities for 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. Provision of OP is carried out by professors and teaching staff of the department of CI, namely: professors, doctors of sciences-3; associate professors, candidates of sciences-4; senior teachers-6; assistants-6.
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», ГО «Ноосфера», Компанією «Байкар», лабораторія діагностики, лабораторія зразків авіаційної техніки, а також вузли і агрегати безпілотних та автономних систем.	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, "Noosphere" NGO, "Baykar" Company, a diagnostic laboratory, a laboratory of aviation equipment samples, as well as nodes and aggregates of unmanned and autonomous systems.
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 інституту і кафедри.	Meets the technological requirements for educational and methodological and informational 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. Higher education seekers 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, institute and department websites.

9 - Академічна мобільність / Academic mobility	
Національна кредитна мобільність / National credit mobility	
Укладено угоду із Дніпровським національним університетом про академічну мобільність.	An agreement has been concluded with the Dnipro National University on academic mobility.
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, навчання може проводитись англійською або українською мовою, за умови володіння здобувачем мовою навчання на рівні не нижче B2.	The training of foreign higher education students who master the OP under international academic mobility programs can be conducted in English or Ukrainian, provided the student has a command of the language of study 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	Українська мова за професійним спрямуванням / Ukrainian for Professional Purposes	2.0	Залік / Final test
30 02	Історія науки і техніки / History of Science and Technology	2.0	Залік / Final test
30 03	Основи здорового способу життя / Fundamentals of Healthy Lifestyle	3.0	Залік / Final test
30 04	Англійська мова / English	5.0	Залік / Final test
30 05	Англійська мова професійного спрямування / English for Professional Purposes	5.0	Залік / Final test
30 06	Загальна теорія розвитку / General Theory of Development	2.0	Залік / Final test
30 07	Підприємницьке право / Business Law	2.0	Залік / Final test
30 08	Економіка і організація виробництва / Economics and Production Organization	4.0	Залік / Final test
30 09	Охорона праці / Labor Safety	4.0	Залік / Final test
30 10	Вища математика / Higher Mathematics		
30 10.1	Вища математика. Частина 1. Диференційні числення. Аналітична геометрія. Лінійна алгебра / Higher Mathematics. Part 1. Differential Calculus. Analytic Geometry. Linear Algebra	7.0	Екзамен / Exam
30 10.2	Вища математика. Частина 2. Інтегральні числення / Higher Mathematics. Part 2. Integral Calculus	6.0	Екзамен / Exam
30 10.3	Вища математика. Частина 3. Диференційні рівняння. Аналітичні функції / Higher Mathematics. Part 3. Differential Equations. Analytic Functions	5.0	Екзамен / Exam
30 11	Фізика / Physics		
30 11.1	Фізика. Частина 1. Механіка. Молекулярна фізика / Physics. Part 1. Mechanics. Molecular Physics	5.0	Екзамен / Exam
30 11.2	Фізика. Частина 2. Електромагнетизм. Оптика. Атомна фізика / Physics. Part 2. Electromagnetism. Optics. Atomic Physics	5.0	Екзамен / Exam
30 12	Хімія / Chemistry	3.0	Залік / Final test
30 13	Нарисна геометрія / Descriptive Geometry	3.0	Залік / Final test
30 14	Інженерна та комп'ютерна графіка / Engineering and Computer Graphics	3.0	Залік / Final test
30 15	Інформаційні технології / Information technologies		
30 15.1	Інформаційні технології. Частина 1. Загальні принципи / Information Technology. Part 1. General Principles	3.0	Залік / Final test
30 15.2	Інформаційні технології. Частина 2. Основи програмування / Information Technology. Part 2. Programming Fundamentals	3.0	Залік / Final test
30 15.3	Інформаційні технології. Частина 3. Програмне забезпечення для вирішення інженерних задач / Information technology. Part 3. Software for solving engineering problems	3.0	Залік / Final test
30 16	Електротехніка / Electrical Engineering	3.0	Залік / Final test
30 17	Теоретична механіка / Theoretical mechanics		

Код/Code	Освітні компоненти програми/Components	Кредитів ЄКТС/ECTS credits	Форма підсумкового контролю / Final control form
3O 17.1	Теоретична механіка. Частина 1. Статика. Кінематика / Theoretical mechanics. Part 1. Statics. Kinematics	4.0	Екзамен / Exam
3O 17.2	Теоретична механіка. Частина 2. Динаміка / Theoretical mechanics. Part 2. Dynamics	4.0	Екзамен / Exam
3O 18	Основи авіації та космонавтики / Fundamentals of Aviation and Astronautics	3.0	Залік / Final test
3O 19	Базова загальновійськова підготовка / Basic General Military Training		
3O 19.1	Практична підготовка базової загальновійськової підготовки / Practical Course of Basic General Military Training	7.0	Залік / Final test
3O 19.2	Теоретична підготовка базової загальновійськової підготовки / Цивільний захист, оборона та патріотичне виховання / Theoretical Course of Basic General Military Training / Civil Protection, Defence and Patriotic Education	3.0	Залік / Final test
3O 20	Екологічна безпека інженерної діяльності / Environmental Safety of Engineering Activities	2.0	Залік / Final test
Обов'язкові компоненти циклу професійної підготовки /Professional training cycle			
ПО 01	Аерокосмічне матеріалознавство / Aerospace materials Science	4.0	Залік / Final test
ПО 02	Метрологія та стандартизація / Metrology and Standardization	5.0	Екзамен / Exam
ПО 03	Мікропроцесорна техніка та бази даних / Microprocessor technology and databases	5.0	Екзамен / Exam
ПО 04	Механіка матеріалів і конструкцій / Mechanics of Materials and Structures	4.0	Залік / Final test
ПО 05	Схемотехніка безпілотних та автономних систем / Schematic engineering of unmanned and autonomous systems	4.0	Залік / Final test
ПО 06	Сучасна теорія автоматичного керування / Modern theory of automatic control	6.0	Екзамен / Exam
ПО 07	Конструкція літальних апаратів / Design of aircraft	5.0	Екзамен / Exam
ПО 08	Аеродинаміка літальних апаратів / Aerodynamics of Aircraft	4.0	Залік / Final test
ПО 09	Технологія виробництва літальних апаратів / Aircraft production technology	5.0	Екзамен / Exam
ПО 10	Технологія виробництва літальних апаратів. Курсова робота / Aircraft production technology. Coursework	1.0	Залік / Final test
ПО 11	Динаміка польоту / Flight Dynamics	5.0	Екзамен / Exam
ПО 12	Інформаційно-вимірювальні сенсори та системи / Information and measurement sensors and systems	5.0	Екзамен / Exam
ПО 13	Проектування і конструювання безпілотних та автономних систем / Design and construction of unmanned and autonomous systems	5.0	Екзамен / Exam
ПО 14	Проектування і конструювання безпілотних та автономних систем. Курсовий проект / Design and construction of unmanned and autonomous systems. Course project	2.0	Залік / Final test
ПО 15	Комп'ютерне моделювання в аеродинаміці / Computer design is in aerodynamics	5.0	Екзамен / Exam
ПО 16	Випробування і сертифікація елементів літальних апаратів /	4.0	Залік / Final test
ПО 17	Переддипломна практика / Pre-diploma Practice	6.0	Залік / Final test
ПО 18	Дипломне проектування / Degree Project	6.0	Захист / Defence
ПО 19	Системи керування безпілотними та автономними апаратами / Control systems for unmanned and autonomous vehicles	5.0	Екзамен / Exam
ВИБІРКОВІ освітні компоненти/Elective components			
Вибіркові компоненти циклу загальної підготовки/General training cycle			
ЗВ 01	Освітній компонент 1 ЗУ-Каталогу / Educational Component 1 from GU-Catalogue	2.0	Залік / Final test
ЗВ 02	Освітній компонент 2 ЗУ-Каталогу / Educational Component 2 from GU-Catalogue	2.0	Залік / Final test

Код/Code	Освітні компоненти програми/Components	Кредитів ЄКТС/ECTS credits	Форма підсумкового контролю / Final control form
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	4.0	Залік / Final test
ПВ 04	Освітній компонент 4 Ф-каталогу / Educational Component 4 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 05	Освітній компонент 5 Ф-каталогу / Educational Component 5 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 06	Освітній компонент 6 Ф-каталогу / Educational Component 6 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 07	Освітній компонент 7 Ф-каталогу / Educational Component 7 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 08	Освітній компонент 8 Ф-каталогу / Educational Component 8 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 09	Освітній компонент 9 Ф-каталогу / Educational Component 9 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 10	Освітній компонент 10 Ф-каталогу / Educational Component 10 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 11	Освітній компонент 11 Ф-каталогу / Educational Component 11 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 12	Освітній компонент 12 Ф-каталогу / Educational Component 12 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 13	Освітній компонент 13 Ф-каталогу / Educational Component 13 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 14	Освітній компонент 14 Ф-каталогу / Educational Component 14 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
Загальний обсяг обов'язкових компонентів / Total volume of the required components:		180	
Загальний обсяг вибіркових компонентів / Total volume of the elective components:		60	
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:		153	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / TOTAL VOLUME OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME		240	

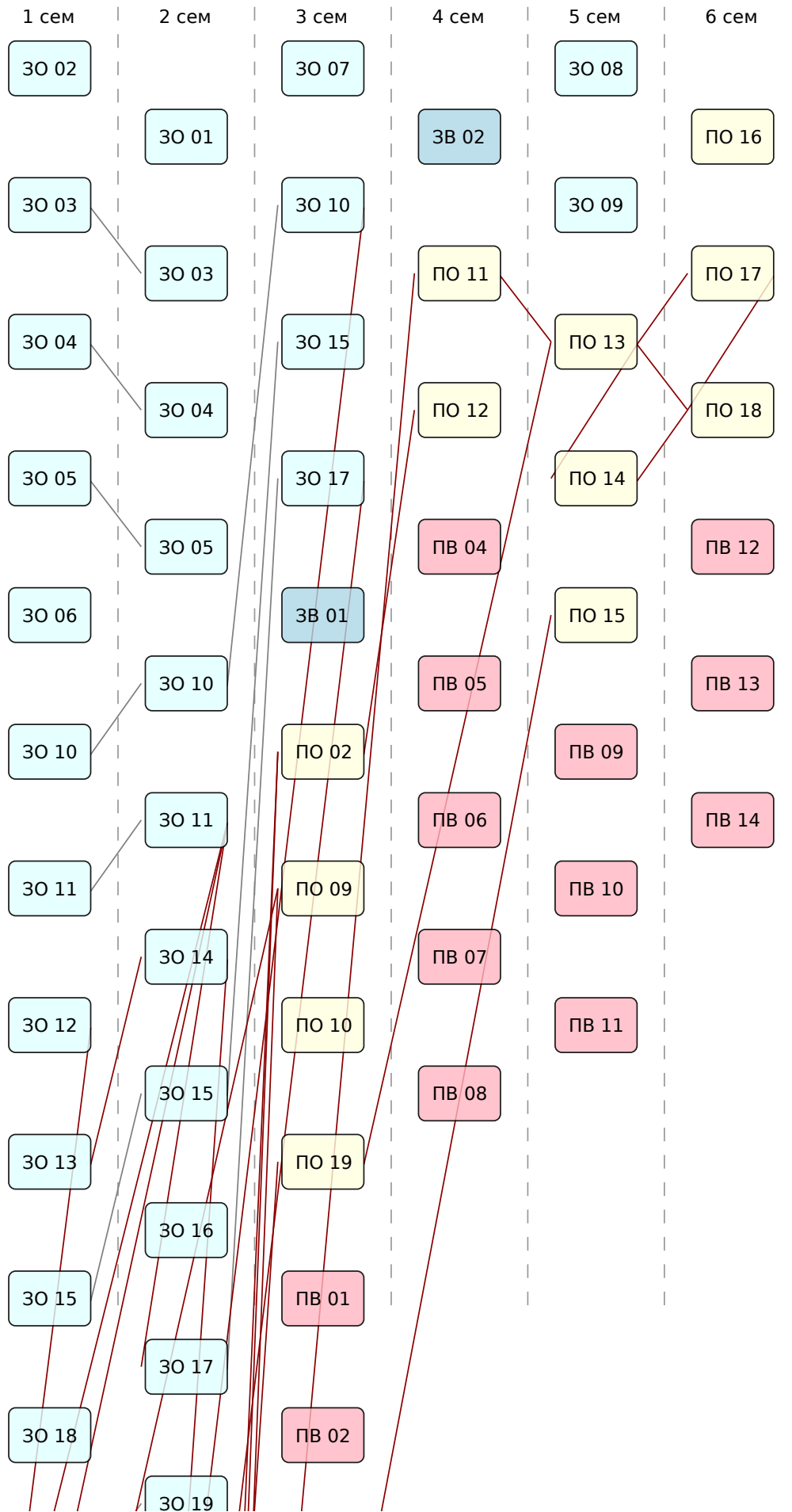
1) Навчальна дисципліна «Базова загальновійськова підготовка», яка складається з освітнього компоненту «Теоретична підготовка базової загальновійськової підготовки» обсягом 3 кредити ЄКТС та освітнього компоненту «Практична підготовка базової загальновійськової підготовки» обсягом 7 кредитів ЄКТС, включається до індивідуальних навчальних планів здобувачів вищої освіти – громадян України чоловічої статі (жіночої статі – добровільно), які навчаються за денною або дуальною формою здобуття освіти, згідно з Порядком проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21 червня 2024 р. № 734 / The academic discipline «Basic General Military Training», which consists educational component "Theoretical Course of Basic General Military Training" in the amount of 3 ECTS credits and educational component "Practical Course of Basic General Military Training" in the amount of 7 ECTS credits, is included in the individual study plans of higher education students – male citizens of Ukraine (female citizens – voluntarily), who study full-time or dual form of education, in accordance with the Procedure for Conducting Basic General Military Training for Citizens of Ukraine Pursuing Higher Education and for Police Officers, approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 734 of 21 June 2024.

2) Освітній компонент «Практична підготовка базової загальновійськової підготовки» організовується і проводиться Міністерством оборони України, а його обсяг (7 кредитів ЄКТС) не враховується в загальному обсязі кредитів ЄКТС, необхідному для опанування освітньо-професійної програми / The educational component "Practical Course of Basic General Military

Training" is organized and conducted by the Ministry of Defence of Ukraine, and its amount (7 ECTS credits) is not taken into account in the total volume of ECTS credits of the educational and professional programme.

3) Освітній компонент «Цивільний захист, оборона та патріотичне виховання» обсягом 3 кредити ЄКТС включається до індивідуальних навчальних планів здобувачів вищої освіти, звільнених від проходження базової загальновійськової підготовки згідно з Порядком проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21 червня 2024 р. № 734, та здобувачів вищої освіти, до індивідуальних навчальних планів яких не включено освітній компонент «Теоретична підготовка базової загальновійськової підготовки» / The educational component "Civil Protection, Defence and Patriotic Education" in the amount of 3 ECTS credits is included in the individual study plans of higher education students exempted from basic military training in accordance with the Procedure for Conducting Basic General Military Training for Citizens of Ukraine Pursuing Higher Education and for Police Officers, approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine № 734 of 21 June 2024, and of higher education students whose individual study plans do not include the educational component "Theoretical Course of Basic General Military Training".

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 безпілотних та автономних систем" спеціальності 134 "Авіаційна та ракетно-космічна техніка" здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Атестація завершується видачою документа встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: бакалавр з авіаційної та ракетно-космічної техніки. Кваліфікаційна робота перевіряється на плагіат та після захисту розміщається в репозиторії НТБ Університету для вільного доступу.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Attestation of students of higher education in the educational program "Engineering of unmanned and autonomous systems" specialty 134 "Aviation and rocket-space engineering" is carried out in the form of a public defense of the qualification work. The attestation ends with the issuance of a document of the established model awarding him with a bachelor's degree with the qualification: bachelor's degree in aviation and rocket-space engineering. 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

[illegible]

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

[illegible]