



ЗАТВЕРДЖЕНО / APPROVED

Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського /

by the Academic Council

of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute

(протокол / minutes of meeting № 6

від / dated 08.06.2026 р.

Голова Вченої ради / Head of the Academic Council

Михайло ІЛЬЧЕНКО / Mykhailo ILCHENKO



ЕЛЕКТРОННІ СИСТЕМИ МУЛЬТИМЕДІА ТА ЗАСОБИ ІНТЕРНЕТУ РЕЧЕЙ

ELECTRONIC SYSTEMS OF MULTIMEDIA AND INTERNET OF THINGS TECHNOLOGY

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА /
PROFESSIONAL EDUCATIONAL PROGRAMME

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Спеціальність: G5 Електроніка, електронні
комунікації, приладобудування та радіотехніка

Галузь знань: G Інженерія, виробництво та
будівництво

Освітня кваліфікація: Бакалавр з електроніки,
електронних комунікацій, приладобудування та
радіотехніки

The first (bachelor) level of higher education

Speciality : G5 Electronics, electronic communications,
instrument engineering and radio engineering

Knowledge branch: G Engineering, Manufacturing and
Construction

Educational qualification: Bachelor of Electronics,
electronic communications, instrument engineering
and radio engineering

ID: 83598

Введено в дію з / Enacted since

2026/2027 навчального року / academic year

наказом ректора / by rector's order

№ 104/593/26 від / dated 09.07. 2026

Київ / Kyiv
2026

ПРЕАМБУЛА / PREAMBLE

РОЗРОБЛЕНО / DESIGNED

Керівник робочої групи/ Head of the project team:

Найда Сергій Анатолійович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри акустичних та мультимедійних електронних систем/ Serhii NAIDA, Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor at the Department of Acoustic and Multimedia Electronic Systems.

Члени робочої групи/ Project team members:

Дрозденко Олександр Іванович, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри акустичних та мультимедійних електронних систем/ Oleksandr DROZDENKO, Doctor of Technical Sciences, Docent, Professor of the Department of Acoustic and Multimedia Electronic Systems.

Трапезон Кирило Олександрович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри акустичних та мультимедійних електронних систем/ Kirill TRAPEZON, Candidate of Technical Sciences (Ph.D.), Docent, Associate Professor at the Department of Acoustic and Multimedia Electronic Systems.

Яковенко Павло Анатолійович, студент кафедри акустичних та мультимедійних електронних систем/ Pavlo JAKOVENKO, Student of the Department of Acoustic and Multimedia Electronic Systems.

ПОГОДЖЕНО / AGREED:

Науково-методичною комісією університету зі спеціальності G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка /The Scientific and Methodological Commission of the University on speciality G5 Electronics, electronic communications, instrument engineering and radio engineering

(протокол № 5/2026 / minutes of meeting № 5/2026 від 01 червня 2026 р. / dated 01.06.2026)

Голова НМКУ-G5 / Head of the SMCU-G5

 Сергій НАЙДА / Serhii NAIDA

Методична рада КПІ ім. Ігоря Сікорського / The Methodological Council of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (протокол / minutes of meeting № 8 від / dated 04.06. 2026)

Голова Методичної ради / Head of the Methodological Council

 Тетяна ЖЕЛЯСКОВА / Tetiana ZHELIASKOVA

ВРАХОВАНО / CONSIDERED:

- Вимоги стандарту вищої освіти зі спеціальності для першого (бакалаврського) рівня (зі змінами від 15.11.2021 наказ МОН України за номером 1220);
- постанову Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2022 року №1392 "Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти";
- Наказ «Про планування та організацію освітнього процесу 2026/2027 н.р.».
- Наказ МОНУ « Про затвердження Методичних рекомендацій щодо відповідності освітніх програм спеціальностям, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, та деталізованим галузям Міжнародної стандартної класифікації освіти ISCED-F 2013 та описів предметних областей спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (№ 1734 від 31.12.2025);
- закон України від 25 березня 2026 року № 4826-IX "Про внесення змін до деяких законів України щодо окремих питань підготовки громадян України до національного спротиву";

- лист МОНУ від 13 квітня 2026 року №1/7382-26 "Про завершення базової загальної середньої освіти підготовки студентів";

- зміна назви ОК "Електроживлення та ЕМС мультимедійного обладнання" на нову назву "Засоби забезпечення електромагнітної сумісності та радіоелектронної боротьби";
- зміна назви ОК "Технічні засоби кінематографії" на нову назву "Цифрові технології та технічні основи кіновиробництва".
- зміна назви ОК "Технічні засоби кінематографії. Курсовий проєкт" на нову назву "Цифрові технології та технічні основи кіновиробництва. Курсовий проєкт".

-враховано положення методичних рекомендацій МОН України щодо оновлення описів предметної області спеціальності G5 Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка з метою забезпечення відповідності освітньої програми Міжнародній стандартній класифікації освіти ISCED-F 2013.

- Requirements of the higher education standard for the first (bachelor's) level (as amended on November 15, 2021, by Order No. 1220 of the Ministry of Education and Science of Ukraine);
- Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 1392 of December 16, 2022, "On Amendments to the List of Fields of Knowledge and Specialties for Which Higher Education Students Are Trained";
- Order "On the Planning and Organization of the Educational Process for the 2026/2027 Academic Year";
- Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine "On the Approval of Methodological Recommendations Regarding the Alignment of Educational Programs with the Specializations in Which Higher Education Students Are Trained, and the detailed fields of the International Standard Classification of Education (ISCED-F) 2013 and the descriptions of subject areas of specializations for which higher education students are trained (No. 1734 dated December 31, 2025);
- Law of Ukraine No. 4826-IX of March 25, 2026, "On Amendments to Certain Laws of Ukraine Regarding Specific Issues of Preparing Ukrainian Citizens for National Resistance";
- Letter from the Ministry of Education and Science of Ukraine No. 1/7382-26 of April 13, 2026, "On the Completion of Basic General Military Training for Students";
- changing the name of the course "Power Supply and EMC of Multimedia Equipment" to the new name "Means of Ensuring Electromagnetic Compatibility and Electronic Warfare";
- changing the name of the course "Technical Means of Cinematography" to the new name "Digital Technologies and Technical Fundamentals of Film Production".
- Renaming the course "Technical Means of Cinematography. Course Project" to the new title "Digital Technologies and Technical Foundations of Film Production. Course Project".
- The provisions of the methodological guidelines issued by the Ministry of Education and Science of Ukraine regarding the update of the subject area descriptions for the G5 specialty "Electronics, Electronic Communications, Instrumentation, and Radio Engineering" have been taken into account in order to ensure that the educational program complies with the International Standard Classification of Education (ISCED-F) 2013

ЕВОЛЮЦІЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / EVOLUTION OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME

ОПП "Електронні системи мультимедіа та засоби Інтернету речей" для першого (бакалаврського) рівня підготовки почала своє існування у ЗВО з 2018/2019 навчального року на основі рішення Вченої ради КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол №4 від 02.04.2018 р.). На 2021/2022 н.р. в освітню програму були внесені зміни, і оновлена версія ОПП була затверджена Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол №3 від 15.03.2021) та введена у дію наказом ректора КПІ ім. Ігоря Сікорського за номером №НОН/89/2021 від 19.04.2021 р. Зокрема, в освітній програмі враховано положення затвердженого Стандарту вищої освіти, результати зустрічей з роботодавцями та здобувачами вищої освіти. Додатково, були враховані методичні рекомендації сектору вищої освіти Науково-методичної ради МОН України. Наказом ректора КПІ ім. Ігоря Сікорського за номером № 75/2022 від 15.02.2022 р. введена

оновлена редакція ОП на 2022/2023 н.р., в якій враховано враховано пропозицію стейкхолдерів (студентів) щодо збільшення різноманіття професійно-орієнтованих дисциплін, як в нормативній, так і вибірковій частинах освітньої програми.

Відтак вибіркова складова визначення 14 ОК в структурі введення 5 різнопланових сертифікатних програм. Додано програмні результати навчання Р19, Р20, які визначають специфіку спеціалізації та спрямування ОП. На 2023/2024 навчальний рік групою забезпечення були внесені зміни в ОП які зафіксовано наказом ректора КПІ від 17.05.2023 р за № НОН 165/2023.

Зокрема, в п. 9 Академічна можливість прописано вимоги до іноземних здобувачів вищої освіти в частині володіння ними іноземною мовою навчання на рівні не нижче В2. На 2024/2025 навчальний рік група забезпечення внесла зміст в ОП, які зафіксовано наказом ректора КПІ НОД/434/24 від 10.06.2024 року.

Так була додана ЗК 15 "Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недобросовісності", крім цього була змінена структурно-логічна схема ОПП відповідно до нових змін в силабусах ОК, які відносяться до професійної підготовки здобувачів ВО.

Внаслідок ухвалених рішень Методичною радою КПІ від 8 травня 2026 р. (внесення змін до Наказу Про внесення змін до наказу від 18.03.2026 № НОД/215/26 «Про планування та організацію освітнього процесу 2026/2027») враховано наступні зміни: 1) заміна ОК "Історія науки і техніки" та "Вступ до філософії" на єдину дисципліну 'Історико-філософські засади суспільного розвитку' обсягом 3 кредити ЄКТС; 2) Зменшення кількості кредитів з ОК Основи здорового способу життя а саме з 3 кредитів до 2 кредитів відповідно; 3) включення в освітні програми та навчальні плани першого (бакалаврського) рівня вищої освіти навчальної дисципліни «Основи національного спротиву» обсягом 5 кредитів ЄКТС (вивчення впродовж 3-4 семестру) з семестровим контролем «Залік» (в 4 семестрі) для студентів, що навчаються за очною (денною) формою здобуття освіти, для заочної форми здобуття освіти заплануватна альтернативна дисципліна «Цивільний захист, оборона та патріотичне виховання»;

The Educational Program “Electronic Multimedia Systems and Internet of Things Technologies” for the first (bachelor's) level of training was introduced at the university in the 2018/2019 academic year based on a decision by the Academic Council of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (Minutes No. 4 dated April 2, 2018).

For the 2021/2022 academic year, changes were made to the educational program, and the updated version of the educational program was approved by the Academic Council of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (Minutes No. 3 dated 15.03.2021) and implemented into effect by Order of the Rector of Igor Sikorsky KPI No. NON/89/2021 dated April 19, 2021.

In particular, the educational program incorporates the provisions of the approved Higher Education Standard,

as well as the results of meetings with employers and higher education students. Additionally, methodological recommendations from the Higher Education Sector of the Scientific and Methodological Council of the Ministry of Education and Science of Ukraine were taken into account. By Order No. 75/2022 of the Rector of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, dated February 15, 2022, an updated version of the Academic Program for the 2022/2023 academic year was adopted, which incorporates the proposal of stakeholders (students) to increase the diversity of professionally oriented disciplines, both in the required and elective components of the educational program.

Consequently, the elective component consists of 14 courses within the framework of introducing 5 diverse

certificate programs. Learning outcomes L19 and L20 have been added, which define the specifics of the specialization and focus of the educational program. For the 2023/2024 academic year, the support group made changes to the educational program, which were formalized by the order of the KPI Rector dated May 17, 2023, No. NON 165/2023.

In particular, paragraph 9, "Academic Eligibility," specifies requirements for international students regarding their proficiency in the foreign language of instruction at a level no lower than B2. For the 2024/2025 academic year, the support group incorporated content into the educational program, which was formalized by the order of the KPI Rector NOD/434/24 dated June 10, 2024.

Thus, Competency 15, "Ability to make decisions and act in accordance with the principle of the inadmissibility of corruption and any other manifestations of dishonesty," was added; in addition, the structural-logical diagram of the educational program was modified in accordance with new changes in the curriculum frameworks that pertain to the professional training of higher education students.

As a result of the decisions adopted by the KPI Methodological Council on May 8, 2026 (amendments to the Order Amending Order No. NOD/215/26 of March 18, 2026, "On the Planning and Organization of the 2026/2027 Educational Process"), the following changes have been implemented: 1)

Replacement of the course units "History of Science and Technology" and "Introduction to Philosophy" with a single course, "Historical and Philosophical Foundations of Social Development," worth 3 ECTS credits; 2) Reduction of the number of credits for the course "Fundamentals of a Healthy Lifestyle" from 3 credits to 2 credits, respectively; 3) Inclusion in the educational programs and curricula of the first (bachelor's) level of higher education of the course "Fundamentals of National Resistance," worth 5 ECTS credits (taught during the 3rd-4th semesters) with a semester assessment ("Pass/Fail") in the 4th semester for full-time (day) students; for part-time students, the alternative course "Civil Protection, Defense, and Patriotic Education" is planned.

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» Факультет електроніки	National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute» Faculty of Electronics
Ступінь вищої освіти та назва освітньої кваліфікації / Higher education degree and education qualification title	Ступінь бакалавра Бакалавр з електроніки, електронних комунікацій, приладобудування та радіотехніки	Bachelor Degree Bachelor of Electronics, electronic communications, instrument engineering and radio engineering
Офіційна назва освітньої програми / Educational programme official title	Електронні системи мультимедіа та засоби Інтернету речей	Electronic Systems of Multimedia and Internet of Things Technology
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	Акредитовано НАЗЯВО, сертифікат 14516 від 2025-06-18 дійсний до 2028-07-01	Accredited by NAQA, cetificate No 14516 from 2025-06-18 valid to 2028-07-01
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); Очна (І.П.); Заочна; Заоч.(І.П.);	full-time; full-time integrated curricula; part-time; part-time integrated curricula;
Мова(и) викладання / Language(s) of instruction	Українська	Ukrainian
Інтернет-адреса розміщення освітньої програми / URL of the educational programme	https://osvita.kpi.ua/G5_OPPB_ESMZIR	

2 - Мета освітньої програми / Educational programme purpose

Формування у професіонала (фахівця) з електроніки теоретичних і практичних знань та вмінь, способів мислення, поглядів, цінностей та інших особистих якостей, достатніх для розв'язання складних спеціалізованих теоретичних та практичних завдань розроблення, проектування, виробництва, монтажу, експлуатації, технічного обслуговування, ремонту та модернізації електронних пристроїв і систем, а також формування високої адаптивності здобувачів вищої освіти за умов трансформації ринку праці через взаємодію з роботодавцями та іншими зацікавленими особами. Мета освітньої програми відповідає стратегії розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2025-2030 роки, щодо формування суспільства майбутнього на засадах концепції сталого розвитку.

Formation of a professional (specialist) in electronics theoretical and practical knowledge and skills, ways of thinking, views, values and other personal qualities sufficient to solve complex specialized theoretical and practical problems of development, design, production, installation, operation, maintenance, repair and modernization of electronic devices and systems, as well as the formation of high adaptability of higher education students in the context of labor market transformation through interaction with employers and other stakeholders. The purpose of the educational program corresponds to the development strategy of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute for 2025-2030 years to form the society of the future based on the concept of sustainable development.

3 - Характеристика освітньої програми / Educational programme characteristics

Предметна область / Subject area

Об'єктами вивчення та діяльності фахівців з електроніки є апаратні та програмні засоби електроніки, мікропроцесорні та мікроконтролерні пристрої, пристрої та системи силової електроніки та перетворювальної техніки, первинні та вторинні системні перетворення інформації, аналогові та цифрові компоненти, процеси та системи збирання, зберігання, захисту, оброблення, передавання інформації та інтегрування цих систем для автоматизації інженерних завдань на основі сучасної комп'ютерної техніки й програмних засобів.

Метою навчання є набуття теоретичних і практичних знань та вмінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей та інших особистих якостей, достатніх для розв'язання складних спеціалізованих теоретичних та практичних завдань розроблення, проектування, виробництва, монтажу, експлуатації, технічного обслуговування, ремонту та модернізації електронних пристроїв та систем.

Теоретичний зміст предметної області утворюють поняття та принципи електротехніки, фізичні основи електроніки, теорія інформації, оброблення сигналів, комп'ютерно-інтегрованих технологій.

Здобувач вищої освіти вчиться застосовувати і використовувати комп'ютерну та мікропроцесорну техніку, вимірювальне обладнання, пристрої та системи перетворювальної техніки, акустoeлектроніки й силової електроніки, промислові контролери, інші технічні засоби електронних пристроїв і систем.

Методи, методики та технології. Методи, методики та технології дослідження, моделювання, проектування, виробництва модернізації та/або експлуатації електронних, радіoeлектронних, електронних комунікаційних, радіотехнічних, електротехнічних систем, комплексів, пристроїв, приладів, мереж та їхніх компонентів, методи аналізу даних, сучасні цифрові технології.

Інструменти та обладнання. Спеціалізовані програмні, апаратні, програмно-апаратні, технічні, інструментальні, діагностичні, інформаційні засоби, що застосовуються у професійній діяльності при дослідженні, проектуванні, модернізації, впровадженні та/або експлуатації електронних, радіoeлектронних, електронних комунікаційних, радіотехнічних, електротехнічних систем, комплексів, пристроїв, приладів, мереж та їхніх компонентів.

The subjects of study and professional practice for electronics specialists include hardware and software components of electronics, microprocessor-based and microcontroller-based devices, devices and systems of power electronics and conversion technology, primary and secondary system conversions of information, analog and digital components, processes and systems for collecting, storing, protecting, processing, and transmitting information, and the integration of these systems for the automation of engineering tasks based on modern computer technology and software tools.

The purpose of the course is to acquire theoretical and practical knowledge and skills, competencies, ways of thinking, perspectives, values, and other personal qualities sufficient to solve complex specialized theoretical and practical tasks related to the development, design, production, installation, operation, maintenance, repair, and modernization of electronic devices and systems.

The theoretical content of the subject area consists of the concepts and principles of electrical engineering, the physical fundamentals of electronics, information theory, signal processing, and computer-integrated technologies.

Students in higher education learn to apply and use computer and microprocessor technology, measuring equipment, devices and systems of power conversion technology, acoustoelectronics, and power electronics, industrial controllers, and other technical means of electronic devices and systems.

Methods, methodologies, and technologies. Methods, methodologies, and technologies for research, modeling, design, manufacturing, modernization, and/or operation of electronic, radio-electronic, electronic communications, radio engineering, and electrical engineering systems, complexes, devices, instruments, networks, and their components; data analysis methods; modern digital technologies.

Tools and Equipment. Specialized software, hardware, software-hardware, technical, instrumental, diagnostic, and information resources used in professional activities in the research, design, modernization, implementation, and/or operation of electronic, radio-electronic, electronic communications, radio engineering, electrical engineering systems, complexes, devices, instruments, networks, and their components.

Орієнтація освітньої програми / Scope	
Освітньо-професійна	Educational-professional
Основний фокус освітньої програми / Main focus	
Загальна вища освіта в галузі електроніки, зокрема, її фізичних основ, матеріалів та технологій, електронних засобів мультимедійних систем та Інтернету речей, аналогової та цифрової схемотехніки, перетворювальної та мікропроцесорної техніки, опанування додаткових фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплін, що в сукупності забезпечує набуття необхідних компетентностей для подальшої професійної діяльності. Спрямована на формування у здобувача здатності визначати та розв'язувати комплексні проблеми в галузі знань G "Інженерія, виробництво та будівництво" в межах спеціальності G5 "Електроніка, електронні комунікації, приладобудування та радіотехніка". Програма надає здобувачам можливість вільного вибору навчальних дисциплін згідно з профілем кафедри. Ключові слова: Електронні системи мультимедіа; Електронні засоби Інтернету речей, Мікропроцесорні системи, Електронні засоби відтворення зображень і звуку, Електронні засоби цифрового кінематографу.	General higher education in the field of electronics, in particular, its physical foundations, materials and technologies, electronic means of multimedia systems and the Internet of Things, analog and digital circuitry, converter and microprocessor technology, mastering additional fundamental and professionally oriented disciplines, which together provides the acquisition of the necessary competencies for further professional activities. The program is aimed at developing the applicant's ability to identify and solve complex problems in the field of knowledge G Engineering, Manufacturing and Construction within the specialty G5 "Electronics, electronic communications, instrument engineering and radio engineering". The program provides applicants with the opportunity to freely choose academic disciplines in accordance with the profile of the department. Keywords: Electronic multimedia systems; Electronic means of the Internet of Things, Microprocessor systems, Electronic means of image and sound reproduction, Electronic means of digital cinema.
Особливості освітньої програми / Features	

Практика має складати не менше 6 кредитів ЄКТС. Програма ґрунтується на вимогах Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя EQF-LLL (European Qualifications Framework for Lifelong Learning). Можливість здобуття вищої освіти за дуальною формою. Задля забезпечення індивідуальної освітньої траєкторії навчання здобувачі мають можливість брати участь у сертифікатних програмах, які доповнюють блок вибіркової складової освітньої програми. Студенти отримують спеціальні знання у сфері сучасних електронних мультимедійних систем, цифрового кінематографу, апаратно-програмних засобів цифрового телебачення і технологій створення й розповсюдження аудіо-візуального контенту, апаратно-програмних засобів Інтернету речей та можуть працювати на підприємствах України за відповідним профілем. Для реалізації програми передбачено залучати до аудиторних занять професіоналів, фахівців та експертів зі спеціальності G5 та суміжних спеціальностей, а також представників роботодавців і інших зацікавлених осіб. Унікальність освітньої програми полягає у тому, що здобувачі через поступове набуття ними загальних та спеціальних компетентностей, отримують унікальний практичний досвід з проектування та експлуатації електронних засобів у сфері електронних мультимедійних систем та систем Інтернету речей. Це у свою чергу дозволяє здобувачам створювати власні інноваційні інженерні розробки, проводити та впроваджувати новітні наукові дослідження в сфері інженерної електроніки.

The internship should be at least 6 ECTS credits. The program is based on the requirements of the European EQF-LLL (European Qualifications Framework for Lifelong Learning). Possibility of obtaining higher education in a dual form. To ensure an individual educational trajectory, applicants have the opportunity to participate in certificate programs that complement the elective component of the educational program. Students acquire special knowledge in the field of modern electronic multimedia systems, digital cinema, digital television hardware and software, technologies for creating and distributing audio-visual content, hardware and software of the Internet of Things and can work at Ukrainian enterprises in the relevant field. To implement the program, it is planned to involve professionals, specialists and experts in the specialty G5 Electronics, electronic communications, instrument engineering and radio engineering and related specialties, as well as representatives of employers and other interested parties in classroom classes. The uniqueness of the educational program lies in the fact that applicants, through the gradual acquisition of general and special competencies, gain unique practical experience in the design and operation of electronic means in the field of electronic multimedia systems and the Internet of Things. This, in turn, allows applicants to create their own innovative engineering developments, conduct and implement the latest scientific research in the field of engineering electronics.

4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання / Eligibility of graduates for employment and further study

Придатність до працевлаштування / Eligibility for employment

Рекомендовані професійні назви робіт згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України:
Класифікатор професій (ДК 003:2010):
3114 Технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікацій:
– технік електрозв'язку;
– технік з радіолокації;
– технік з сигналізації;
– технік-конструктор (електроніка).
– технік-технолог (електроніка);
3119 Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки:
– диспетчер зі збору навігаційної інформації;
– лаборант (з електроніки);
– технік з підготовки технічної документації (з електроніки);
– фахівець з технічної експертизи (з електроніки).
3123 Контролери та регулювальники промислових роботів:
– технік з налагоджування та випробувань;
– контролер роботів.
3131 Фотографи та оператори устаткування для реєстрації зображення та звуку:
– оператор відеозапису;
– оператор звукозапису;
– монтажер.
3132 Оператори радіо- та телекомунікаційного устаткування
– радіоелектронік;
– технік зі звукозапису.
3139 Інші оператори оптичного та електронного устаткування:
– технік з діагностичного устаткування;
– технік-оператор електронного устаткування;
– технік-технолог з виробництва оптичних і оптико-електронних приладів.
3111 Лаборанти та техніки, пов'язані з хімічними та фізичними дослідженнями
– технік-технолог (з електроніки).
3439 Інші технічні фахівці в галузі управління:
– фахівець з організації побутового обслуговування.

Recommended professional titles of works according to the current edition of the National Classifier of Ukraine: Classifier of professions (DK 003:2010):
3114 Technicians in the field of electronics and telecommunications:
- telecommunication technician;
- radar technician;
- alarm technician;
- design technician (electronics).
- technician-technologist (electronics);
3119 Other technical specialists in the field of physical sciences and technology:
- dispatcher for the collection of navigation information;
- laboratory assistant (electronics);
- technician for preparation of technical documentation (electronics);
- specialist in technical expertise (electronics).
3123 Controllers and regulators of industrial robots:
- debugging and testing technicians;
- robot controller.
3131 Photographers and operators of image and sound recording equipment:
- video operator;
- sound recording operator;
- editor.
3132 Operators of radio and telecommunication equipment
- radio electronics;
- sound recording technician.
3139 Other operators of optical and electronic equipment:
- technicians for diagnostic equipment;
- technician-operator of electronic equipment;
- Technician-technologist for the production of optical and optoelectronic devices.
3111 Laboratories and techniques related to chemical and physical research
- Technician-technologist (electronics).
3439 Other technicians in management:
- specialist in the organization of operation and repair (electronics).

Подальше навчання / Further study

Право на продовження освіти за другим (магістерським) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти.

The right to continue education at the second (master's) level of higher education. Acquisition of additional qualifications in the system of postgraduate education.

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 проєкти і роботи; технологія змішаного навчання (дистанційна та дуальна форми освіти), практики та екскурсії під час практики; майстер-класи від роботодавців, виконання кваліфікаційної роботи.	Lectures, practical and seminar classes, computer workshops and laboratory course projects and papers; blended learning technology (distance and dual forms of education), internships and excursions during internships; master classes from employers, qualification work.
Оцінювання / Assessment	
Поточний контроль у вигляді лабораторних звітів, презентацій, письмових модульних контрольних робіт. Семестровий контроль у вигляді письмових та усних екзаменів та захисту кваліфікаційної роботи. Оцінювання знань студентів передбачено здійснювати відповідно до Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського за усіма видами аудиторної та позааудиторної роботи (поточний, календарний, семестровий контроль); усних та письмових екзаменів, заліків.	Current control in the form of laboratory reports, presentations, written module tests. Semester control in the form of written and oral examinations and defense of qualification work. Assessment of students' knowledge is provided for in accordance with the Regulations on the system of evaluation of of studying at Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute for all types of classroom and extracurricular work (current, calendar, semester control); oral and written exams, tests.

6 - Програмні компетентності / Programme competencies		
Інтегральна компетентність / Integral competence		
	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі електроніки, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів електроніки.	The ability to solve complex specialized tasks and practical problems characterized by complexity and uncertainty of conditions during professional activities in the field of electronics, or in the process of studying, which involves the application of theories and methods of electronics.
Загальні компетентності (ЗК) / General competencies		
ЗК 01	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях	Ability to apply knowledge in practical situations
ЗК 02	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності	Knowledge and understanding of the subject area and understanding of professional activities
ЗК 03	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово	Ability to communicate in the state language both orally and in writing
ЗК 04	Здатність спілкуватися іноземною мовою	Ability to communicate in a foreign language
ЗК 05	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій	Skills in the use of information and communication technologies
ЗК 06	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями	Ability to learn and master modern knowledge
ЗК 07	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	Ability to search, process and analyze information from various sources
ЗК 08	Навички міжособистісної взаємодії	Interpersonal skills
ЗК 09	Здатність працювати в команді	Ability to work in a team
ЗК 10	Навички здійснення безпечної діяльності	Skills to carry out safe activities
ЗК 11	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	Ability to assess and ensure the quality of work performed
ЗК 12	Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків	Determination and perseverance in terms of tasks and responsibilities
ЗК 13	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні	Ability to exercise one's rights and responsibilities as a member of society, to realize the values of civil (free democratic) society and the need for its sustainable development, the rule of law, human and civil rights and freedoms in Ukraine
ЗК 14	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя	Ability to preserve and increase moral, cultural, scientific values and achievements of society based on an understanding of the history and patterns of development of the subject area, its place in the general system of knowledge about nature and society and in the development of society, technology and technology, to use various types and forms of physical activity for active recreation and healthy lifestyle
ЗК 15	Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності	Ability to make decisions and act in accordance with the principle of inadmissibility of corruption and any other manifestations of dishonesty

ЗК 16	Здатність до національного спротиву, формування громадянської стійкості та національно-патріотичної свідомості	Ability for national resistance, the formation of civic resilience and national-patriotic consciousness
Фахові компетентності (ФК) / Professional competencies		
ФК 01	Здатність використовувати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів для проектування та застосування приладів, пристроїв та систем електроніки	Ability to use knowledge and understanding of scientific facts, concepts, theories, principles and methods to design and apply electronics instruments, devices and systems
ФК 02	Здатність виконувати аналіз предметної області та нормативної документації, необхідної для проектування та застосування приладів, пристроїв та систем електроніки	Ability to analyze the subject area and regulatory documentation necessary for the design and application of electronics devices and systems
ФК 03	Здатність інтегрувати знання фундаментальних розділів фізики та хімії для розуміння процесів твердотільної, функціональної та енергетичної електроніки, електротехніки	Ability to integrate knowledge of fundamental sections of physics and chemistry to understand the processes of solid-state, functional and power electronics, electrical engineering
ФК 04	Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на ефективність та результати інженерної діяльності в галузі електроніки	Ability to take into account social, environmental, ethical, economic and commercial considerations that affect the efficiency and results of electronics engineering activities
ФК 05	Здатність застосовувати відповідні математичні, наукові й технічні методи, сучасні інформаційні технології і комп'ютерне програмне забезпечення, навички роботи з комп'ютерними мережами, базами даних та Інтернет-ресурсами для вирішення інженерних задач в галузі електроніки	Ability to apply appropriate mathematical, scientific and technical methods, modern information technologies and computer software, skills in working with computer networks, databases and Internet resources to solve engineering problems in the field of electronics
ФК 06	Здатність ідентифікувати, класифікувати, оцінювати і описувати процеси у приладах, пристроях та системах електроніки за допомогою аналітичних методів, засобів моделювання, дослідних зразків та результатів експериментальних досліджень	Ability to identify, classify, evaluate and describe processes in electronics instruments, devices and systems using analytical methods, modeling tools, prototypes and experimental research results
ФК 07	Здатність застосовувати творчий та інноваційний потенціал в синтезі інженерних рішень і в розробці конструкцій пристроїв та систем електроніки	Ability to apply creative and innovative potential in the synthesis of engineering solutions and in the development of designs of devices and electronics systems
ФК 08	Здатність вирішувати інженерні задачі в галузі електроніки з урахуванням всіх аспектів розробки, проектування, виробництва, експлуатації та модернізації електронних приладів, пристроїв та систем	Ability to solve engineering problems in the field of electronics, taking into account all aspects of the development, design, production, operation and modernization of electronic devices, devices and systems
ФК 09	Здатність визначати та оцінювати характеристики та параметри матеріалів електронної техніки, аналогових та цифрових електронних пристроїв для проектування мікропроцесорних та електронних систем	Ability to determine and evaluate the characteristics and parameters of electronic materials, analog and digital electronic devices for the design of microprocessor and electronic systems
ФК 10	Здатність застосовувати на практиці галузеві стандарти та стандарти якості функціонування пристроїв та систем електроніки	Ability to apply in practice industry standards and quality standards for the operation of electronics devices and systems

ФК 11	Здатність контролювати і діагностувати стан обладнання, застосовувати сучасні електронні компоненти та технічні засоби, виконувати профілактику, ремонт та технічне обслуговування електронних пристроїв та систем, монтувати, налагоджувати та ремонтувати аналогові, цифрові та оптичні модулі, розробляти та виготовляти друковані плати, розробляти програмне забезпечення для мікроконтролерів	Ability to monitor and diagnose the condition of equipment, apply modern electronic components and technical means, perform prevention, repair and maintenance of electronic devices and systems, mount, debug and repair analog, digital and optical modules, design and manufacture printed circuit boards, develop software for microcontrollers
ФК 12	Здатність розробляти технічну та проектно-конструкторську документацію на електронні прилади та пристрої систем мультимедіа та засоби Інтернету речей згідно з галузевими нормативними документами.	Ability to develop technical and design documentation for electronic devices and devices of multimedia systems and the Internet of Things in accordance with industry regulations
ФК 13	Здатність застосовувати знання технологічних аспектів виробництва, новітніх електронних засобів, інформаційних та комунікаційних технологій у сфері електронних мультимедійних систем та Інтернету речей.	Ability to apply knowledge of technological aspects of production, the latest electronic tools, information and communication technologies in the field of electronic multimedia systems and the Internet of Things.
ФК 14	Здатність здійснювати захист інформації та налаштування телекомунікаційних каналів для передавання аудіовізуальних інформаційних потоків в електронних системах мультимедіа та обміну сигналами пристроїв Інтернету речей.	figure telecommunication channels for the transmission of audiovisual information flows in electronic multimedia systems and the exchange of signals of Internet of Things devices

7 - Програмні результати навчання (ПРН) / Programme learning outcomes		
ПРН 01	Описувати принцип дії за допомогою наукових концепцій, теорій та методів та перевіряти результати при проектуванні та застосуванні приладів, пристроїв та систем електроніки	Describe the principle of operation using scientific concepts, theories, and methods and verify results in the design and application of electronics instruments, devices, and systems
ПРН 02	Застосовувати знання і розуміння диференційного та інтегрального числення, алгебри, функціонального аналізу дійсних і комплексних змінних, векторів та матриць, векторного числення, диференційних рівняння в звичайних та часткових похідних, ряду Фур'є, статистичного аналізу, теорії інформації, чисельних методів для вирішення теоретичних і прикладних задач електроніки	Apply knowledge and understanding of differential and integral calculus, algebra, functional analysis of real and complex variables, vectors and matrices, vector calculus, ordinary and partial differential equations, Fourier series, statistical analysis, information theory, numerical methods to solve theoretical and applied problems of electronics
ПРН 03	Знаходити рішення практичних задач електроніки шляхом застосування відповідних моделей та теорій електродинаміки, аналітичної механіки, електромагнетизму, статистичної фізики, фізики твердого тіла	To find solutions to practical problems of electronics by applying appropriate models and theories of electrodynamics, analytical mechanics, electromagnetism, statistical physics, solid state physics
ПРН 04	Оцінювати характеристики та параметри матеріалів електронної техніки, розуміти основи твердотільної електроніки, електротехніки, аналогової та цифрової схемотехніки, перетворювальної та мікропроцесорної техніки	Evaluate the characteristics and parameters of electronic materials, understand the basics of solid-state electronics, electrical engineering, analog and digital circuitry, conversion and microprocessor technology
ПРН 05	Використовувати інформаційні та комунікаційні технології, прикладні та спеціалізовані програмні продукти для вирішення задач проектування та налагодження електронних систем, демонструвати навички програмування, аналізу та відображення результатів вимірювання та контролю	Use information and communication technologies, applied and specialized software products to solve problems of designing and debugging electronic systems, demonstrate skills in programming, analyzing and displaying measurement and control results
ПРН 06	Застосовувати експериментальні навички (знання експериментальних методів та порядку проведення експериментів) для перевірки гіпотез та дослідження явищ електроніки, вміти використовувати стандартне обладнання, планувати, складати схеми; аналізувати, моделювати та критично оцінювати отримані результати	Apply experimental skills (knowledge of experimental methods and procedures for conducting experiments) to test hypotheses and study electronics phenomena, be able to use standard equipment, plan, draw up schemes; analyze, model and critically evaluate the results obtained
ПРН 07	Аналізувати складні цифрові та аналогові інформаційно-вимірювальні системи з розширеною архітектурою комп'ютерних та телекомунікаційних мереж з урахуванням специфікації вибраних технічних засобів електроніки та відповідної технічної документації	Analyze complex digital and analog information and measurement systems with advanced architecture of computer and telecommunication networks, taking into account the specifications of selected electronic equipment and relevant technical documentation
ПРН 08	Визначати та ідентифікувати математичні моделі технологічних об'єктів при розробці у комп'ютерному середовищі нових складних електронних систем та виборі оптимального рішення	Determine and identify mathematical models of technological objects in the development of new complex electronic systems in a computer environment and select the optimal solution

ПРН 09	Проектувати складні системи реального часу та засоби збору і обробки інформації, узгоджені з заданими інформаційними та програмними засобами шляхом застосування програмного забезпечення для вбудованих систем на основі мікроконтролерів	Design complex real-time systems and means of collecting and processing information, coordinated with the specified information and software tools through the use of software for embedded systems based on microcontrollers
ПРН 10	Розробляти технічні засоби для побудови та діагностування технічного стану електронних пристроїв та систем, організовувати та проводити плановий та позаплановий ремонт, налагодження та переналагодження електронного устаткування у відповідності до поточних вимог виробництва	Develop technical means for building and diagnosing the technical condition of electronic devices and systems, organize and carry out scheduled and unscheduled repairs, adjustments and re-adjustments of electronic equipment in accordance with current production requirements
ПРН 11	Аргументувати нормативно-правові засади при впровадженні електронних пристроїв та систем; оцінювати переваги інженерних розробок, їх екологічність та безпечність; захищати власні світоглядні позиції та переконання у виробничій або соціальній діяльності	Argue the legal and regulatory framework for the implementation of electronic devices and systems; evaluate the benefits of engineering developments, their environmental friendliness and safety; defend their own worldview and beliefs in production or social activities
ПРН 12	Використовувати документацію, пов'язану з професійною діяльністю, із застосуванням сучасних технологій та засобів офісного устаткування; використовувати англійську мову, в тому числі і спеціальну термінологію, для спілкування з фахівцями, проведення літературного пошуку та читання текстів за технічною та фаховою тематикою	Use documentation related to professional activities with the use of modern technologies and office equipment; use English, including special terminology, to communicate with specialists, conduct literature searches and read texts on technical and professional topics
ПРН 13	Вміти засвоювати нові знання, прогресивні технології та інновації, знаходити нові нешаблонні рішення і засоби їх здійснення; відповідати вимогам гнучкості в подоланні перешкод та досягненні мети, раціонального використання та нормування часу, дисциплінованості, відповідальності за свої рішення та діяльність	To be able to absorb new knowledge, advanced technologies and innovations, find new non-template solutions and means of their implementation; to meet the requirements of flexibility in overcoming obstacles and achieving goals, rational use and regulation of time, discipline, responsibility for their decisions and activities
ПРН 14	Дотримуватися норм сучасної української ділової та професійної мови	Adhere to the norms of modern Ukrainian business and professional language
ПРН 15	Виявляти навички самостійної та колективної роботи, лідерські якості, організовувати роботу за умов обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність	Demonstrate independent and teamwork skills, leadership qualities, organize work under time constraints with an emphasis on professional integrity
ПРН 16	Застосовувати розуміння теорії стохастичних процесів, методи статистичного оброблення та аналізу даних під час розв'язання професійних завдань	Apply an understanding of the theory of stochastic processes, methods of statistical processing and data analysis in solving professional problems
ПРН 17	Демонструвати навички проведення експериментальних досліджень, пов'язаних з професійною діяльністю; вдосконалювати методики вимірювання; контролювати достовірність отриманих результатів; систематизувати та аналізувати дані, отримані експериментальним шляхом	Demonstrate skills in conducting experimental research related to professional activities; improve measurement techniques; control the reliability of the results obtained; systematize and analyze data obtained experimentally
ПРН 18	Застосовувати методи математичного моделювання і оптимізації електронних систем для розробки автоматизованих та роботизованих виробничих комплексів	Apply the methods of mathematical modeling and optimization of electronic systems for the development of automated and robotic production complexes

ПРН 19	Розробляти технічну та проектно-конструкторську документацію на електронні прилади та пристрої систем мультимедіа і цифрового кіно- та засоби Інтернету речей згідно з галузевими нормативними документами	Develop technical and design documentation for electronic devices and devices of multimedia and digital cinema systems and Internet things in accordance with industry regulations
ПРН 20	Застосовувати знання технологічних аспектів виробництва, новітніх електронних засобів, інформаційних та комунікаційних технологій у сфері електронних мультимедійних систем, систем цифрового кіно- та Інтернету речей	Apply knowledge of technological aspects of production, the latest electronic means, information and communication technologies in the field of electronic multimedia systems, digital cinema systems and the Internet of Things
ПРН 21	Здійснювати захист інформації та налаштування телекомунікаційних каналів для передавання аудіовізуальних інформаційних потоків в електронних системах мультимедіа та обміну сигналами пристроїв Інтернету речей.	To protect information and configure telecommunication channels for the transmission of audiovisual information flows in electronic multimedia systems and the exchange of signals of Internet of Things devices.
ПРН 22	Володіти знаннями та практичними навичками щодо організації дій у надзвичайних і кризових ситуаціях, демонструвати здатність до відповідальної поведінки й прийняття рішень в умовах загроз	Possess knowledge and practical skills in organizing actions in emergency and crisis situations, demonstrate the ability to behave responsibly and make decisions in conditions of threats

8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми / Resource provision for programme implementation	
Кадрове забезпечення / Staffing	
Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № у чинній редакції. Реалізацію програми забезпечують 9 професорів, 16 доцентів, 3 старших викладача, 3 асистента.	In accordance with the staffing requirements to ensure the implementation of educational activities for the relevant level of HE, approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 30.12.2015 № in the current version. The program is implemented by 9 professors, 16 associate professors, 3 senior lecturers, and 3 assistants.
Матеріально-технічне забезпечення / Material-technical support	
Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 "Про затвердження Ліцензійних умов впровадження освітньої діяльності" у чинній редакції. Використання обладнання для проведення лекцій у форматі презентацій, мережових технологій, зокрема на платформі дистанційного навчання Sikorsky, демонстраційного галузевого обладнання в ході виконання лабораторних практикумів.	In accordance with the technological requirements for the material and technical support of educational activities of the relevant level of HE, approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 30.12.2015 No. 1187 "On Approval of the Licensing Conditions for the Implementation of Educational Activities" in the current version. The use of equipment for lectures in the format of presentations, network technologies, in particular on the Sikorsky distance learning platform, demonstration industry equipment during laboratory workshops.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення / Information and methodological support of the educational process	
Відповідно до технологічних вимог щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 у чинній редакції. Користування Науково-технічною бібліотекою КПІ ім. Ігоря Сікорського	In accordance with the technological requirements for educational, methodological and information support of educational activities of the appropriate level of higher education, approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 30.12.2015 № 1187 in the current version. Use of the Scientific and Technical Library of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute.
9 - Академічна мобільність / Academic mobility	
Національна кредитна мобільність / National credit mobility	
Можлива за умови укладання відповідних угод про національну мобільність і подвійне дипломування.	It is possible subject to the conclusion of appropriate agreements on national mobility and dual diploma.
Міжнародна кредитна мобільність / International credit mobility	
Можлива за умови укладання відповідних угод	Possible subject to the conclusion of relevant agreements
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 HE applicants who are studying under international academic mobility programs can be conducted in English or Ukrainian, provided that the applicant has a language of instruction at least B2.
10 - Процедура присвоєння професійних кваліфікацій / Procedure for awarding professional qualifications	
Не передбачено присвоєння професійної кваліфікації.	The awarding of a professional qualification is not provided.

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / COMPONENTS of EDUCATIONAL PROGRAMME

Код/Code	Освітні компоненти програм/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	Історико-філософські засади суспільного розвитку / Historical and Philosophical Foundations of Social Development	3.0	Залік / Final test
30 03	Основи здорового способу життя / Fundamentals of Healthy Lifestyle	2.0	Залік / Final test
30 04	Англійська мова / English Language	5.0	Залік / Final test
30 05	Англійська мова професійного спрямування / English for Professional Purposes	5.0	Залік / Final test
30 06	Екологічна безпека інженерної діяльності / Environmental Safety of Engineering Activities	2.0	Залік / Final test
30 07	Основи національного спротиву / Fundamentals of National Resistance	5.0	Залік / Final test
30 08	Підприємницьке право / Business Law	2.0	Залік / Final test
30 09	Економіка і організація виробництва / Economics and Production Organization	4.0	Залік / Final test
30 10	Охорона праці / Labor Safety	4.0	Залік / Final test
30 11	Математичний аналіз / Mathematical Analysis		
30 11.1	Математичний аналіз. Частина 1 / Mathematical Analysis. Part 1	5.0	Екзамен / Exam
30 11.2	Математичний аналіз. Частина 2 / Mathematical Analysis. Part 2	6.0	Екзамен / Exam
30 11.3	Математичний аналіз. Частина 3 / Mathematical Analysis. Part 3	5.0	Екзамен / Exam
30 12	Аналітична геометрія / Analytic Geometry	4.0	Екзамен / Exam
30 13	Фізика / Physics		
30 13.1	Фізика. Частина 1 / Physics. Part 1	5.0	Екзамен / Exam
30 13.2	Фізика. Частина 2 / Physics. Part 2	6.0	Екзамен / Exam
30 14	Інженерна та комп'ютерна графіка / Engineering and Computer Graphics	5.0	Екзамен / Exam
30 15	Інформатика / Informatics		
30 15.1	Інформатика. Частина 1. Персональні комп'ютери та основи програмування / Informatics. Part 1. Personal Computers and Fundamentals of Programming	5.0	Залік / Final test
30 15.2	Інформатика. Частина 2. Програмування та алгоритмічні мови / Informatics. Part 2. Programming and Algorithmic Languages	5.0	Залік / Final test
Обов'язкові компоненти циклу професійної підготовки /Professional training cycle			
ПО 01	Основи метрології / Fundamentals of Metrology	5.0	Залік / Final test
ПО 02	Основи аналітичної механіки та теорії коливань / Fundamentals of Analytical Mechanics and Theory of Oscillations	4.0	Залік / Final test
ПО 03	Фізичні основи електроніки / Physical Fundamentals of Electronics	5.0	Екзамен / Exam
ПО 04	Теорія електричних кіл / Theory of Electrical Circuits	4.0	Залік / Final test
ПО 05	Імовірнісні основи обробки даних / Fundamentals of Probabilistic Data Processing	5.0	Залік / Final test
ПО 06	Аналогова схемотехніка / Analog circuitry	6.0	Екзамен / Exam

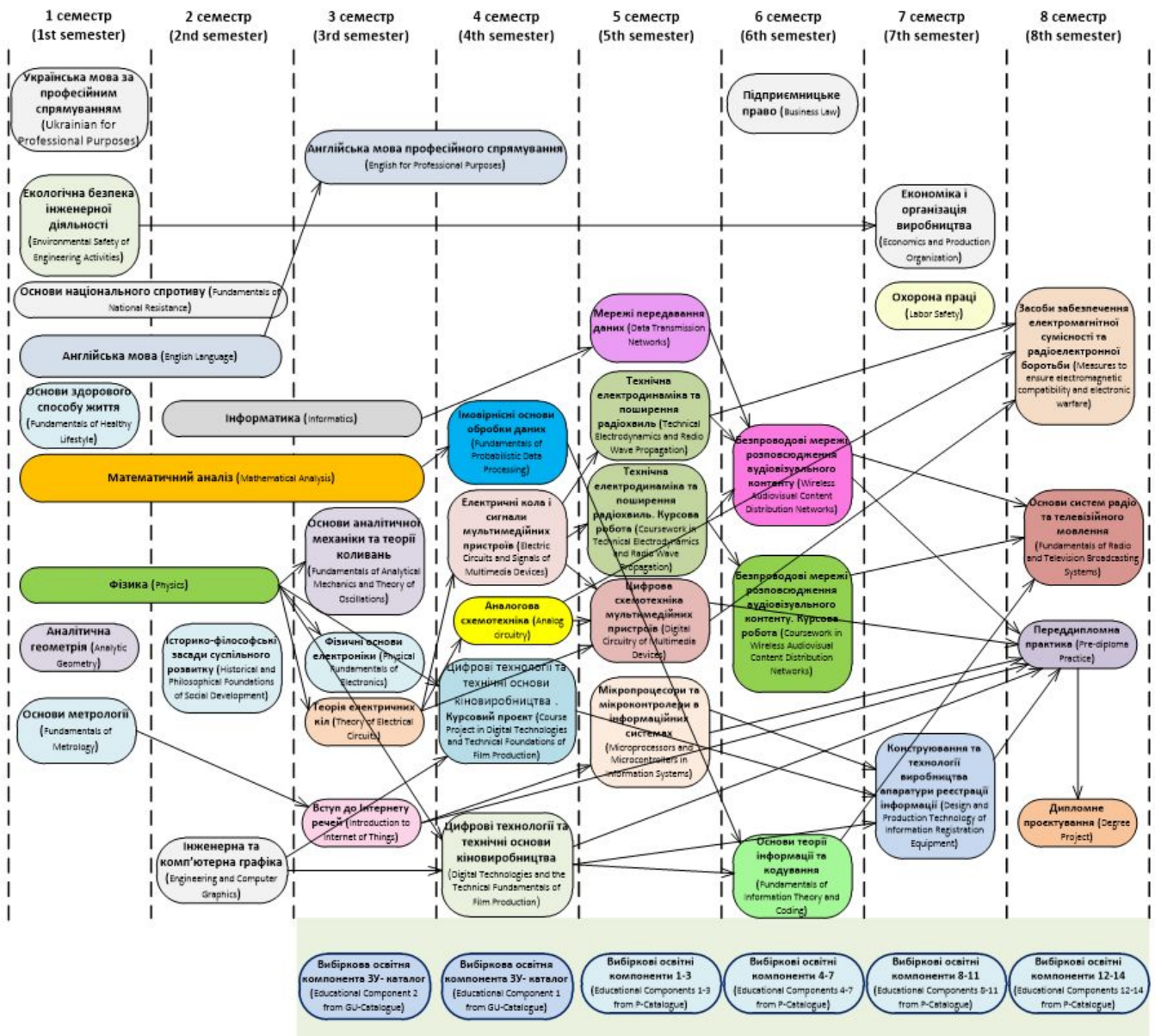
Код/Code	Освітні компоненти програм/Components	Кредитів ЄКТС/ECTS credits	Форма підсумкового контролю / Final control form
ПО 07	Електричні кола і сигнали мультимедійних пристроїв / Electric Circuits and Signals of Multimedia Devices	6.0	Екзамен / Exam
ПО 08	Мережі передавання даних / Data Transmission Networks	4.0	Залік / Final test
ПО 09	Цифрова схемотехніка мультимедійних пристроїв / Digital Circuitry of Multimedia Devices	5.0	Екзамен / Exam
ПО 10	Конструювання та технології виробництва апаратури реєстрації інформації / Design and Production Technology of Information Registration Equipment	4.0	Екзамен / Exam
ПО 11	Цифрові технології та технічні основи кіновиробництва / Digital Technologies and the Technical Fundamentals of Film Production	5.0	Екзамен / Exam
ПО 12	Цифрові технології та технічні основи кіновиробництва. Курсовий проект / Course Project in Digital Technologies and Technical Foundations of Film Production	2.0	Залік / Final test
ПО 13	Основи теорії інформації та кодування / Fundamentals of Information Theory and Coding	5.0	Екзамен / Exam
ПО 14	Вступ до Інтернету речей / Introduction to Internet of Things	4.0	Залік / Final test
ПО 15	Технічна електродинаміка та поширення радіохвиль / Technical Electrodynamics and Radio Wave Propagation	5.0	Екзамен / Exam
ПО 16	Технічна електродинаміка та поширення радіохвиль. Курсова робота / Coursework in Technical Electrodynamics and Radio Wave Propagation	1.0	Залік / Final test
ПО 17	Безпроводові мережі розповсюдження аудіовізуального контенту / Wireless Audiovisual Content Distribution Networks	5.0	Екзамен / Exam
ПО 18	Безпроводові мережі розповсюдження аудіовізуального контенту. Курсова робота / Coursework in Wireless Audiovisual Content Distribution Networks	1.0	Залік / Final test
ПО 19	Мікропроцесори та мікроконтролери в інформаційних системах / Microprocessors and Microcontrollers in Information Systems	4.0	Залік / Final test
ПО 20	Основи систем радіо та телевізійного мовлення / Fundamentals of Radio and Television Broadcasting Systems	4.0	Залік / Final test
ПО 21	Засоби забезпечення електромагнітної сумісності та радіоелектронної боротьби / Measures to ensure electromagnetic compatibility and electronic warfare	4.0	Залік / Final test
ПО 22	Переддипломна практика / Pre-diploma Practice	6.0	Залік / Final test
ПО 23	Дипломне проектування / Degree Project	6.0	Залік / Final test
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
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

Код/Code	Освітні компоненти програм/Components	Кредитів ЄКТС/ECTS credits	Форма підсумкового контролю / Final control form
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 вибірових 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:		120	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / TOTAL VOLUME OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME		240	

Примітки / Notes:

Для здобувачів освіти, які навчаються за заочною або дистанційною формами здобуття освіти, замість навчальної дисципліни «Основи національного спротиву» вивчається навчальна дисципліна «Цивільний захист, оборона та патріотичне виховання» обсягом 5 кредитів ЄКТС / Students enrolled in part-time or distance learning programmes take the course «Civil Protection, Defence and Patriotic Education» worth 5 ECTS credits instead of the course «Fundamentals of National Resistance»

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 здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. За результатами успішного захисту кваліфікаційної роботи здобувач вищої освіти отримує документ встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра і кваліфікації бакалавра з електроніки, електронних комунікацій, приладобудування та радіотехніки за освітньою програмою «Електронні системи мультимедіа та засоби Інтернету речей».

Атестація має відбуватись відкрито і публічно. Кваліфікаційна робота перевіряється на плагіат згідно "Положення про систему запобігання плагіату, фабрикації, фальсифікації в КПІ ім. Ігоря Сікорського". Кваліфікаційну роботу оприлюднюють перед захистом на офіційному сайті університету, його підрозділу або у депозитарії університету. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, треба здійснювати відповідно до вимог чинного законодавства.

Certification of higher education applicants under the educational program is carried out in the form of a public defense of qualification work. Based on the results of the successful defense of the qualification work, the applicant for higher education receives a document of the established standard on the award of a bachelor's degree and a bachelor's degree in Electronics, electronic communications, instrument engineering and radio engineering under the educational program Electronic Multimedia Systems and Internet of Things.

The qualification work is checked for plagiarism in accordance with the "Regulations on the system for preventing plagiarism, fabrication, falsification at Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute". The qualification work is published before the defense on the official website of the university, its subdivision or in the university depository. The publication of qualification works containing information with restricted access must be carried out in accordance with the requirements of applicable law.

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

	З0 01	З0 02	З0 03	З0 04	З0 05	З0 06	З0 07	З0 08	З0 09	З0 10	З0 11	З0 12	З0 13	З0 14	З0 15	П0 01	П0 02	П0 03	П0 04	П0 05	П0 06	П0 07	П0 08	П0 09	П0 10	П0 11	П0 12	П0 13	П0 14	П0 15	П0 16	П0 17	П0 18	П0 19	П0 20	П0 21	П0 22	П0 23		
ЗК 01				X	X						X	X	X		X		X		X		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
ЗК 02																X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ЗК 03	X	X							X	X	X	X	X		X		X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ЗК 04				X	X																																	X	X	
ЗК 05														X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X		X	X	X		X	X	X	X	
ЗК 06													X								X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
ЗК 07		X						X				X	X	X		X					X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
ЗК 08			X	X	X																					X	X			X		X						X	X	
ЗК 09			X									X	X	X	X		X				X		X		X			X	X					X			X	X		
ЗК 10					X				X			X	X	X			X	X		X	X	X		X				X	X	X	X		X	X		X	X	X	X	
ЗК 11							X	X				X		X			X	X			X	X	X		X	X		X					X				X	X		
ЗК 12											X	X				X											X		X		X		X					X	X	
ЗК 13							X																															X	X	
ЗК 14		X	X																																				X	X
ЗК 15	X						X																															X	X	
ЗК 16						X																																		
ФК 01																X	X	X		X	X			X		X	X	X		X								X	X	
ФК 02												X									X			X	X	X		X	X	X					X	X	X	X	X	
ФК 03											X					X	X	X	X		X			X					X							X	X	X	X	
ФК 04	X				X			X	X											X				X	X		X	X		X	X					X		X	X	
ФК 05										X	X		X	X						X		X	X			X		X	X		X						X	X		
ФК 06																X		X			X	X		X		X		X									X	X		
ФК 07												X													X		X		X		X		X	X				X	X	
ФК 08						X											X			X	X			X	X	X			X	X				X			X	X		
ФК 09																	X			X			X											X			X	X		
ФК 10																								X			X								X	X	X	X		
ФК 11																				X			X	X													X	X		
ФК 12																											X							X				X	X	
ФК 13																								X	X	X			X			X	X	X			X	X		
ФК 14																							X					X	X		X						X	X		

