National Technical
University of Ukraine
"Igor Sikorsky
Kyiv Polytechnic Institute"

Національний технічний
університет України
"Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського"

ЗАТВЕРДЖЕНО / APPROVED
Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського /
by the Academic Council
of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute
(протокол / minutes of meeting № 4
від / dated 06.04.2026 р.
Голова Вченої ради / Head of the Academic Council
Михайло ІЛЬЧЕНКО / Mykhailo ILCHENKO

КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА РОБОТОТЕХНІКА
COMPUTER-INTEGRATED TECHNOLOGIES AND ROBOTICS

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА /
PROFESSIONAL EDUCATIONAL PROGRAMME

Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Спеціальність: G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Галузь знань: G Інженерія, виробництво та будівництво
Освітня кваліфікація: Магістр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки

Second (master) level of higher education
Speciality : G7 Automation, computer-integrated technologies and robotics
Knowledge branch: G Engineering, Manufacturing and Construction
Educational qualification: Master of Automation, Computer Integrated Technologies and Robotics

ID: **85590**

Введено в дію з / Enacted since
2026/2027 навчального року / academic year
наказом ректора / by rector's order
№НОД/593/26 від / dated 09.07.2026

Київ / Kyiv
2026

У разі наявності в описі освітньої програми будь-яких розбіжностей, перевагу має текст українською мовою / In case of any differences in interpretation of the information in the educational programme, the Ukrainian text shall prevail

ПРЕАМБУЛА / PREAMBLE

РОЗРОБЛЕНО / DESIGNED

Керівник робочої групи / Head of the project team:
Бурау Надія Іванівна, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри кафедри комп'ютерно-інтегрованих оптичних та навігаційних систем факультету робототехніки та приладобудування/ Nadiia BOURAOU, D.of Sc., Professor, Head of the Department of Computer-Integrated Optical and Navigation Systems, Faculty of Robotics and Instrumentation.

Члени робочої групи / Project team members:
Безуглий Михайло Олександрович, доктор технічних наук, професор, Перший проректор, професор кафедри комп'ютерно-інтегрованих технологій виробництва приладів факультету робототехніки та приладобудування / Mykhailo BEZUGLYI, D.of Sc., Professor, First Vice-Rector, Professor of the Department of Computer Integrated Technologies of Device Production, Faculty of Robotics and Instrumentation.

Куц Юрій Васильович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри автоматизації та систем неруйнівного контролю факультету робототехніки та приладобудування /Yurii KUTS, D.of Sc., Professor, Professor of the Department of Automation and Non-Destructive Testing Systems, Faculty of Robotics and Instrumentation.

Момот Андрій Сергійович, доктор філософії зі спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, доцент кафедри автоматизації та систем неруйнівного контролю факультету робототехніки та приладобудування / Andrii MOMOT, Ph.D., Assistant Professor of the Department of Automation and Non-Destructive Testing Systems, Faculty of Robotics and Instrumentation.

Черняк Анастасія Олегівна, студентка другого (магістерського) рівня вищої освіти групи ПГ-51мп факультету робототехніки та приладобудування / Anastasiia CHERNYAK, a student of the second (master's) level of higher education of the PG-51mp group, Faculty of Robotics and Instrumentation.

Тягур Володимир Михайлович, доктор технічних наук, доцент, заступник начальника НТК 8 – головний конструктор напрямку КП Спеціального приладобудування «Арсенал» /Volodymyr TIAGUR, D.of Sc., Associate Professor, deputy head of NTK 8 - chief designer of the Treasury Special Instrumentation Enterprise "Arsenal".

ПОГОДЖЕНО / AGREED:

Науково-методична комісія університету зі спеціальності G7 Автоматизація, комп'ютерноінтегровані технології та робототехніка/ The Scientific and Methodological Commission of the University on speciality G7 Automation, Computer-Integrated Technologies and Robotics
(протокол/ minutes of meeting № 3/2026 від/ dated "2" квітня 2026 року)

Голова НМКУ - G7/ Head of the SMCU - G7

_____ Григорій ТИМЧИК / Grygoriy TYMCHYK

Методична рада КПІ ім. Ігоря Сікорського/ The Methodological Council of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute
(протокол/ minutes of meeting № 6 від/ dated 03.04. 2026)

Голова Методичної ради/ Head of the Methodological Council

_____ Тетяна ЖЕЛЯСКОВА / Tetiana ZHELIASKOVA

ВРАХОВАНО / CONSIDERED:

1. *Стандарт вищої освіти зі спеціальності Автоматизація та комп'ютерноінтегровані технології, що розміщено на сайті МОН України https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/08/10/151-avtomatizatsiya-ta-kit-magistr.pdf*
2. *Положення про освітні програми КПІ ім. Ігоря Сікорського https://osvita.kpi.ua/node/137*
3. *Постанова Кабінету Міністрів України № 1392 від 16 грудня 2022 р. «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»*
4. *Результати акредитації освітньої програми 2023 р. Національним агенством із забезпечення якості вищої освіти*
5. *Постанова Кабінету Міністрів України № 1021 від 30 серпня 2024 р. «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти»*
6. *Враховано досвід вітчизняних та іноземних університетів: Національного університету «Львівська політехніка» (https://directory.lpnu.ua/majors/ikta/ 8.174.00.06/19/2023/ua/full) Національного університету «Дніпровська політехніка», Національного авіаційного університету, Kaunas University of Technology (Литва) (https://admissions.ktu.edu/programme/m-control-technologies/), Poznan University of Technology (Республіка Польща) (https://put.poznan.pl/kierunek/automatyka-i-robotyka), Sheffield Hallam University (Велика Британія) (https://www.shu.ac.uk/courses/engineering/msc-automation-control-and-robotics/) тощо.*
7. *Зауваження та пропозиції зацікавлених осіб за результатами громадського обговорення. Оновлення освітньої програми погоджено із зацікавленими сторонами, відгуки про програму позитивні та залишаються актуальними.*

1. *Higher education standard in the field of Automation and Computer-Integrated Technologies, posted on the website of the Ministry of Education and Science of Ukraine. https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/08/10/151-avtomatizatsiya-ta-kit-magistr.pdf*
2. *Regulation on educational programs of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute https://osvita.kpi.ua/node/137.*
3. *Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 1392 of December 16, 2022 "On Amendments to the List of Fields of Knowledge and Specializations to Train Higher Education Applicants"*
4. *Results of the accreditation of the educational program in 2023 by National Agency for Higher Education Quality Assurance*
5. *Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 1021 of August 30, 2024 "On Amendments to the List of Fields of Knowledge and Specializations to Train Higher and Professional Pre-University Education Applicants"*
6. *The experience of domestic and foreign universities is taken into account: Lviv Polytechnic National University (https://directory.lpnu.ua/majors/ikta/ 8.174.00.06/19/2023/ua/full) Dnipro Polytechnic National University, National Aviation University, Kaunas University of Technology (Lithuania) (https://admissions.ktu.edu/programme/m-control-technologies/), Poznan University of Technology (Republic of Poland) (https://put.poznan. pl/kierunek/automatyka-i-robotica), Sheffield Hallam University (Great Britain) (https://www.shu.ac.uk/courses/engineering/msc-automation-control-and-robotics/), etc.*
7. *Feedback and suggestions from interested parties based on the outcomes of public discussion. The update of the educational program has been agreed with the stakeholders, the feedback on the program is positive and remain relevant.*

ЕВОЛЮЦІЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / EVOLUTION OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME

В період з 2016 р. по 2021 р. підготовка магістрів у галузі 15 Автоматизація та приладобудування зі спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології здійснювалась за такими ОП: «Комп'ютерно-інтегровані технології виробництва приладів»; «Комп'ютерно-інтегровані технології та системи навігації і керування»; «Комп'ютерно-інтегровані оптико-електронні системи та технології»; «Комп'ютерно-інтегровані технології та системи неруйнівного контролю і діагностики»; «Комп'ютерно-інтегровані технології та системи точної механіки»; «Роботизовані і автоматизовані системи неруйнівного контролю та діагностики».

В результаті укрупнення згідно з рішенням Вченої ради університету на основі зазначених вище ОП в 2021 році було створено ОП «Комп'ютерно-інтегровані системи та технології в приладобудуванні» на базі кафедр комп'ютерно-інтегрованих технологій виробництва приладів, комп'ютерно-інтегрованих оптичних та навігаційних систем, автоматизації та систем неруйнівного контролю приладобудівного факультету, з метою інтеграції багаторічного досвіду та поглиблення теоретичної і практичної підготовки фахівців у галузі автоматизації та приладобудування.

Програму було введено в дію з 2021/2022 н.р. наказом ректора №НОН/75/2022 від 15.02.2022 р. після громадського обговорення на засіданнях випускових кафедр, Вченій раді приладобудівного факультету за погодженням Науково-методичною комісією університету за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології (протокол № 3 від 07.12.2021 року) та Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 2 від 09.12.2021 року).

У зв'язку зі зміною переліку галузей знань та спеціальностей відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України № 1392 від 16 грудня 2022 р. «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти») та за результатами громадського обговорення до ОП було внесено такі зміни: змінено назву ОК ПО 03 на «Робототехніка та інтелектуальні системи» та її змістовне наповнення; змінено назву ОК ПО6.1 на «Основи наукових досліджень» та видалено ОК ПО6.2; введено новий ОК ПО7 «Комп'ютерний зір».

Оновлену програму було введено в дію 2023/2024 н.р. наказом ректора №НОН/165/2023 від 17.05.2023 р. після обговорення на засіданнях випускових кафедр, Вченій раді приладобудівного факультету за погодженням Науково-методичною комісією університету за спеціальністю 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка (протокол № 1 від 17.01.2023 року) та Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 4 від 19.01.2023 року).

В результаті перегляду ОП та громадського обговорення в 2024 р. до ОП було внесено такі зміни: у розділі 1 «Профіль освітньої програми» (пункт «Матеріально-технічне забезпечення») наведено перелік спеціалізованих лабораторій кафедр приладобудівного факультету, обладнання та програмне забезпечення яких використовується при опануванні ОК за ОП; з циклу професійної підготовки видалено ОК ПО 06 «Основи наукових досліджень» та введено в цикл загальної підготовки під кодом ЗО 05; зроблено перерозподіл кількості кредитів ЄКТС між ОК та перенесено вивчення ОК ПО 06 «Комп'ютерний зір» в перший семестр, що забезпечило такі обсяги загального навчального навантаження: семестр 1 – 32,5 кредитів; семестр 2 – 29,5 кредитів; семестр 3 – 28 кредитів; змінено форму підсумкового контролю ОК ПО 02 «Математичне моделювання процесів та систем» на залік; введено лабораторні роботи в ОК ПО 06 «Комп'ютерний зір».

Оновлену програму було введено в дію 2024/2025 н.р. наказом ректора №НОД/434/24 від 10.06.2024 р. після обговорення на засіданнях випускових кафедр, Вченій раді приладобудівного факультету за погодженням Науково-методичною комісією університету за спеціальністю 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

(протокол № 4 від 25.04.2024 року) та Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 7 від 09.05.2024 року).

У зв'язку зі зміною переліку галузей знань та спеціальностей відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України № 1021 від 30 серпня 2024 р. «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» до ОП були внесені такі зміни: змінено назву ОП на «Комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка», програму переведено на спеціальність G7 - Автоматизація, комп'ютерно- інтегровані технології та робототехніка.

В результаті перегляду ОП та громадського обговорення в 2025 р. до ОП були внесені такі зміни: з циклу професійної підготовки видалено ОК ПО 04 «Надійність і діагностика приладів і систем» та введено в цикл загальної підготовки під кодом ЗО 06 «Основи теорії надійності»; змінено коди ОК на такі: ПО 04 «Цифрова обробка сигналів та зображень»; ПО 05 «Комп'ютерний зір»; ПО 06 «Практика»; ПО 07 «Виконання магістерської дисертації»; зроблено перерозподіл кількості кредитів ЄКТС між ОК, що забезпечило такі обсяги загального навчального навантаження: семестр 1 – 30,5 кредитів; семестр 2 – 29,5 кредитів; семестр 3 – 30 кредитів; введено лабораторні роботи в ОК ПО 03 «Робототехніка та інтелектуальні системи».

Оновлену програму було введено в дію з 2025/2026 н.р. наказом ректора №НОД/560/25 від 27.06.2025 р. після обговорення на засіданнях випускових кафедр, Вченій раді приладобудівного факультету за погодженням Науково-методичною комісією університету за спеціальністю G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка (протокол № 4 від 05.05.2025 року) та Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 7 від 08.05.2025 року).

В результаті перегляду ОП у 2026 р. внесено редакційні зміни до опису особливостей ОП. Також оновлено Матрицю відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми, відповідно до їх змістового наповнення.: ЗО 02 «Основи інженерії та технології сталого розвитку»; ЗО 04 «Розробка стартап-проектів»; ЗО 05 «Основи наукових досліджень»; ПО 01 «Сучасна теорія управління»; ПО 02 «Математичне моделювання процесів та систем»; ПО 03 «Робототехніка та інтелектуальні системи».

From 2016 to 2021, master's training in the field of 15 Automation and Instrumentation with the specialty 151 Automation and computer-integrated technologies was carried out under the following education programs: "Computer-integrated technologies of instrument production"; "Computer-integrated technologies and navigation and control systems"; "Computer-integrated optical-electronic systems and technologies"; "Computer-integrated technologies and systems of non-destructive control and diagnostics"; "Computer-integrated technologies and systems of precision mechanics"; "Robotic and automated systems of non-destructive control and diagnostics".

As a result of the consolidation in accordance with the decision of the Academic Council of the Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, on the basis of the above programs, in 2021, the EP "Computer-integrated systems and technologies in instrument making" was created on the basis of the departments of computer-integrated technologies for the production of devices, computer-integrated optical and navigation systems, automation and non-destructive control systems of the faculty of instrument engineering, with the aim of integrating many years of experience and deepening the theoretical and practical training of specialists in the field of automation and instrument engineering.

The program was implemented from 2021/2022. by order of the Rector No. HOH/75/2022 of February 15, 2022 after public discussion at meetings of graduate departments, the Academic Council of the Faculty of Instrumentation Engineering, with the approval of the Scientific and Methodical Commission of the University in the specialty 151 Automation and computer-integrated technologies (protocol No. 3 of December 7, 2021) and the Methodical Council of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic

Institute (protocol No. 2 of December 9, 2021).

In connection with the change in the list of fields of knowledge and specialties in accordance with the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 1392 of December 16, 2022 "On making changes to the list of fields of knowledge and specialties for which higher education graduates are trained") and based on the results of the public discussion, the following changes were made to the education program: the name of the EC PR3 was changed to "Robotics and Intelligent Systems" and its content was changed; the name of EC PR6.1 was changed to "Fundamentals of Scientific Research" and EC PR6.2 was deleted; a new EC PR7 "Computer Vision" was introduced.

The updated program was implemented from 2023/2024. by order of the Rector No. НОН/165/2023 of June 17, 2023 after discussion at the meetings of the graduate departments, the Academic Council of the Faculty of Instrumentation Engineering, with the approval of the Scientific and Methodical Commission of the University in the specialty 174 Automation, computer-integrated technologies and robotics (protocol No. 1 of January 17, 2023) and the Methodical Council of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (protocol No. 4 of January 19, 2023).

As a result of the revision of the EP and public discussion in 2024, the following changes were made to the EP: in chapter 1 "Educational programme profile" (section "Material and technical support") there is a list of specialized laboratories of the departments of the Faculty of Instrumentation Engineering, the equipment and software of which are used in mastering EC for EP; EC PR6 "Fundamentals of Scientific Research" was removed from the cycle of professional training and introduced into the cycle of general training under the code GR05; the number of ECTS credits was redistributed between ECs, and the study of EC PR06 "Computer Vision" was transferred to the first semester, which provided the following amounts of the total study load: semester 1 - 32.5 credits; semester 2 – 29.5 credits; semester 3 – 28 credits; changed the form of the final control of EC PR02 "Mathematical Modeling of Processes and Systems" to Final Test; laboratory works were introduced into the EC PR06 "Computer Vision".

The updated program was implemented from 2024/2025. by order of the Rector No. НОД/434/24 of June 10, 2024 after discussion at the meetings of the graduate departments, the Academic Council of the Faculty of Instrumentation Engineering, with the approval of the Scientific and Methodical Commission of the University in the specialty 174 Automation, computer-integrated technologies and robotics (protocol No. 4 of April 25, 2024) and the Methodical Council of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (protocol No. 7 of May 09, 2024).

In connection with the change in the list of fields of knowledge and specialties in accordance with the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 1021 of August 30, 2024 "On Amendments to the List of Fields of Knowledge and Specializations to Train Higher and Professional Pre-University Education Applicants") the following changes were made to the EP: the name of the EP was changed to "Computer-Integrated Technologies and Robotics", program transferred to a specialty G7 - Automation, computer-integrated technologies and robotics.

As a result of the revision of the EP and public discussion in 2025, the following changes were made to the EP: EC PR04 "Instruments and Systems Reliability and Diagnostics" was removed from the cycle of professional training and introduced into the cycle of general training under the code GR06 "Fundamentals of Reliability Theory"; EC codes changed to the following: PR04 "Digital Image and Signal Processing"; PR05 "Computer Vision"; PR06 "Practice"; PR07 "Performance of a Master's Thesis"; the number of ECTS credits was redistributed between ECs, which provided the following amounts of the total study load: semester 1 - 30.5 credits; semester 2 – 29.5 credits; semester 3 – 30 credits; laboratory works were introduced into the EC PR03 " Robotics and Intelligent Systems".

The updated program was implemented from 2025/2026. by order of the Rector No. НОД/560/25 of June 27, 2025 after discussion at the meetings of the graduate departments, the Academic Council of the Faculty of Instrumentation Engineering, with the approval of the Scientific and Methodical Commission of the University in the specialty G7 Automation, computer-integrated technologies and robotics (protocol No. 4 of May 05, 2025) and the Methodical Council of Igor Sikorsky Kyiv

Polytechnic Institute (protocol No. 7 of May 08, 2025).

As a result of the revision of the EP in 2026, editorial changes were made to the description of the features of the EP. Changes were made to the Matrix of correspondence of program competencies to the following EP components in accordance with their content: GR 02 “Fundamentals of Engineering and Sustainable Development Technology”; GR 04 “Development of Startup Projects”; GR 05 “Fundamentals of Scientific Research”; PR 01 “Modern Control Theory”; PR 02 “Mathematical Modeling of Processes and Systems”; PR 03 “Robotics and Intelligent Systems”.

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 робототехніки та приладобудування	National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute» Faculty of Robotics and Instrumentation
Ступінь вищої освіти та назва освітньої кваліфікації / Higher education degree and education qualification title	Ступінь магістра Магістр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки	Master Degree Master of Automation, Computer Integrated Technologies and Robotics
Офіційна назва освітньої програми / Educational programme official title	Комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка	Computer-Integrated Technologies and Robotics
Тип диплому та обсяг освітньої програми / Diploma type and educational programme volume	Диплом магістра, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці	Master diploma, 90 credits ECTS, training period 1 year 4 month
Інформація про акредитацію / Accreditation information of the educational programme	Акредитовано НАЗЯВО, сертифікат 15078 від 2025-06-21 дійсний до 2028-07-01	Accredited by NAQA, cetificate No 15078 from 2025-06-21 valid to 2028-07-01
Цикл, рівень вищої освіти / Education cycle, level of higher education	НРК України – 7 рівень QF-EHEA – другий цикл EQF-LLL – 7 рівень	NQF of Ukraine - 7 level QF-EHEA – 2 cycle EQF-LLL – 7 level
Передумови / Prerequisites	Наявність ступеня бакалавра	Bachelor Degree
Форми здобуття освіти / Forms of Education	Очна (денна); Заочна;	full-time; part-time;
Мова(и) викладання / Language(s) of instruction	Українська	Ukrainian
Інтернет-адреса розміщення освітньої програми / URL of the educational programme	https://osvita.kpi.ua/G7_OPPM_KITR	

2 – Мета освітньої програми / Educational programme purpose	
Підготовка фахівців у галузі автоматизації, здатних на основі сучасних методів автоматизації створювати та експлуатувати інноваційні багатоцільові комп’ютерно-інтегровані системи та робототехнічні комплекси в приладобудуванні. Здатних проводити інноваційну діяльність в галузі, на засадах сталого розвитку суспільства для забезпечення гідного місця України в світовому співтоваристві. Мета освітньої програми відповідає стратегії розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2025-2030 роки щодо формування суспільства майбутнього на засадах концепції сталого розвитку, високотехнологічної трансформації держави, зміцнення її обороноздатності, відновлення та стійкого розвитку України.	The goal of the educational program is to train specialists in the field of automation capable of creating and operating innovative multi-purpose computer-integrated systems and robotic complexes in instrumentation. They should be able to conduct innovative activities in the field, based on the principles of sustainable development, to ensure Ukraine's worthy place in the world community. The educational program's objective aligns with the development strategy of the Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute for 2025-2030 regarding the formation of a society of the future based on the concept of sustainable development, high-tech transformation of the state, strengthening its defense capabilities, restoration and sustainable development of Ukraine.

3 – Характеристика освітньої програми / Educational programme characteristics	
Предметна область / Subject area	
Об’єктами вивчення та діяльності магістрів з автоматизації, комп’ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки є: об’єкти і процеси керування (технологічні процеси, виробництва, організаційні структури), технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення систем автоматизації та робототехніки у різних галузях. **Цілі навчання:** підготовка інженерів і науковців, здатних до комплексного розв’язання складних задач і проблем створення, вдосконалення, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації, автоматичного/автоматизованого керування, робототехнічних систем та комплексів, їх компонентів, кіберфізичних систем, технологій цифрової трансформації, що стоять за завданнями Industry 4.0, сприяють процесу швидкої адаптації продукції та послуг підприємств та компаній, а також забезпечують перехід від фізичного світу до цифрового. **Теоретичний зміст предметної області**: поняття та принципи теорії автоматичного керування, принципи розроблення систем автоматизації, комп’ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки. **Методи, методики та технології.** Методи аналізу, синтезу, проєктування, налагодження, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій, робототехніки, кіберфізичних систем; методологія наукових досліджень об’єктів керування та систем автоматизації складних організаційно технічних об’єктів. **Інструменти та обладнання**. Цифрові та мережеві технології, мікропроцесори, програмовані логічні контролери (PLC), вбудовані цифрові пристрої та системи (Embedded Systems), інтелектуальні мехатронні та WLAN-сумісні компоненти технології Інтернету речей (IoT), спеціалізоване програмне забезпечення, вироби приладобудування різного призначення для проектування, розроблення і експлуатації систем автоматизації та робототехніки в приладобудуванні.	**The objects of study and activity of masters in automation and computer-integrated technologies and robotics are:** control objects and processes (technological processes, production, organizational structures), technical, informational, mathematical, software and organizational support of automation systems and robotics in various fields. **Training goals:** training of engineers and scientists capable of comprehensively solving the complex problems of creating, improving, modernizing, operating and maintaining automation systems, automatic/automated control systems, robotic systems and complexes, their components, cyber-physical systems, digital transformation technologies behind the tasks of Industry 4.0, contributing to the process of rapid adaptation products and services of enterprises and companies, as well as ensure the transition from the physical world to the digital one. **Theoretical content of the subject area:** concepts and principles of the theory of automatic control, principles of development of automation systems, and computer-integrated technologies and robotics. **Methods, techniques and technologies.** Methods of analysis, synthesis, design, simulation, debugging, modernization, operation and support of automation systems and computer-integrated technologies, robotics, cyber-physical systems; methodology of scientific research of control objects and automation systems of complex organizational and technical objects. **Tools and equipment.** Digital and network technologies, microprocessors, programmable logic controllers (PLC), embedded digital devices and systems (Embedded Systems), intelligent mechatronic and WLAN-compatible components of the Internet of Things (IoT) technology, specialized software, instrument-making products of various purposes for the design, development and operation of automation systems and robotics in instrument-making.
Орієнтація освітньої програми / Scope	
Освітньо-професійна	Educational and professional
Основний фокус освітньої програми / Main focus	

Спеціальна освіта та професійна підготовка в області автоматизації, комп’ютерно-інтегрованих технологій, робототехніки та приладобудування з можливістю набуття необхідних професійних компетентностей для подальшої професійної діяльності. Програма орієнтована на сучасні наукові дослідження в проектуванні та моделюванні комп’ютерно-інтегрованих систем автоматизації та робототехніки, враховує специфіку роботи підприємств з виготовлення приладів різного призначення, освітніх установ, орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких здобувач вищої освіти визначає свою професійну діяльність. Ключові слова: автоматизація, комп’ютерно-інтегровані технології, штучний інтелект, моделювання, оптимізація, об'єкт, технологічний процес, виробництво приладів, системи керування, робототехніка	Special education and professional training in the field of automation, computer-integrated technologies, and robotics and instrument engineering with the possibility of acquiring the necessary professional competences for further professional activities. The program is focused on modern scientific research in the design and modeling of computer-integrated automation systems and robotics, takes into account the specifics of the work of enterprises manufacturing devices for various purposes, educational institutions, orients on actual specializations, within the framework of which the student of higher education determines his professional activity. Keywords: automation, computer-integrated technologies, artificial intelligence, modeling, optimization, object, technological process, production of devices, control systems, robotics.
Особливості освітньої програми / Features	
Міждисциплінарна та багатопрофільна підготовка фахівців з автоматизації, комп’ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки. Об’єктом дослідження виступають системи автоматизації технологічних процесів та виробництв, системи автоматичного/автоматизованого керування, робототехнічні системи та комплекси, а також вироби приладобудування різного призначення та процеси, які протікають в них. Залучення до викладання навчальних дисциплін фахівців з інших навчальних закладів та провідних компаній в галузі приладобудування, автоматизації, робототехніки та інформаційних технологій. Проведення практики студентів на виробництвах галузі. Участь здобувачів вищої освіти у студентських наукових гуртках. Можливість викладання окремих курсів англійською мовою. Можливість дуальної освіти.	Interdisciplinary and multidisciplinary training of specialists in automation, computer-integrated technologies and robotics. The objects of the study are the automation systems for technological processes and production, automatic/automated control systems, robotic systems and complexes, as well as instrument-making products for various purposes and the processes that occur in them. Involvement of specialists from other educational institutions and leading companies in the field of instrumentation, automation, robotics and information technologies in the teaching of educational disciplines. Conducting students' practice at the industry's production facilities. Participation of higher education students in student scientific circles. The possibility of teaching individual courses in English. Possibility of dual education.

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання / Eligibility of graduates for employment and further study	
Придатність до працевлаштування / Eligibility for employment	
Посади згідно класифікатору професій України. Відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 магістр зі спеціальності G7 Автоматизація, комп’ютерно-інтегровані технології та робототехніка має бути підготовлений для таких посад: 2131.2. Інженер з автоматизованих систем керування виробництвом 2145.2 Інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів 2131.2. Інженер з програмного забезпечення комп’ютерів; 2131.2 Інженер-дослідник з комп'ютеризованих систем та автоматики; 2149.1 Науковий співробітник (галузь інженерної справи); Місця працевлаштування. Посади у відділах та лабораторіях наукових установ, профільних кафедрах університетів, академій. Відповідні посади (наукові дослідження та управління) підприємств, установ та організацій.	Positions according to the Classifier of Occupations of Ukraine. According to the Classifier of Occupations of Ukraine 003:2010, a master's degree in the specialty G7 Automation, Computer-Integrated Technologies and Robotics should be prepared for the following positions: 2131.2. Engineer of automated production control systems 2145.2 Engineer for mechanization and automation of production processes 2131.2. Computer software engineer; 2131.2 Research engineer in computerized systems and automation; 2149.1 Researcher (engineering branch); Places of employment. Positions in departments and laboratories of scientific institutions, specialized departments of universities, academies. Relevant positions (scientific research and management) of enterprises, institutions and organizations.
Подальше навчання / Further study	
Мають право продовжити навчання на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти, а також набувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.	Have the right to continue studying at the third educational and scientific level of higher education, as well as acquire additional qualifications in the adult education system.
5 – Викладання та оцінювання / Teaching and assessment	
Викладання та навчання/Teaching and studying	
Загальний стиль навчання – проблемно-орієнтований. Викладання проводиться у формі: лекції, семінари, практичні заняття, лабораторні заняття в малих групах (до 5 осіб), самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем, індивідуальні заняття, застосування інформаційно-комунікаційних технологій (онлайн-лекції, дистанційні курси тощо) за окремими освітніми компонентами.	General teaching style is problem oriented Training is conducted in the form of lectures, seminars, practical sessions, laboratory sessions in small groups (up to 5 people), self-study with the opportunity for consultations with the teacher, individual sessions, and the application of information and communication technologies (online lectures, distance courses, etc.) for specific educational components.
Оцінювання / Assessment	
Поточний та семестровий контроль у вигляді лабораторних звітів, презентацій, тестів, письмових і усних екзаменів та захист кваліфікаційної роботи оцінюються відповідно до визначених критеріїв Рейтингової системи оцінювання.	Ongoing and semester assessment in the form of laboratory reports, presentations, tests, written and oral exams, final test, as well as defense of the qualification work, are evaluated according to the defined criteria of the Rating Evaluation System.

6 – Програмні компетентності / Programme competencies		
Інтегральна компетентність / Integral competence		
Здатність розв’язувати складні задачі і проблеми автоматизації, комп’ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки у професійній діяльності та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності та характеризується комплексністю та невизначеністю умов і вимог.		Ongoing and semester assessment in the form of laboratory reports, presentations, tests, written and oral exams, final test, as well as defense of the qualification work, are evaluated according to the defined criteria of the Rating Evaluation System.
Загальні компетентності (ЗК) / General competencies		
ЗК 01	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.	The ability to conduct research at the appropriate level.
ЗК 02	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).	The ability to generate new ideas (creativity).
ЗК 03	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	The ability to abstract thinking, analysis and synthesis.
ЗК 04	Здатність працювати в міжнародному контексті.	The ability to work in an international context.
Фахові компетентності (ФК) / Professional competencies		
ФК 01	Здатність здійснювати автоматизацію складних технологічних об’єктів та комплексів, створювати кіберфізичні системи на основі інтелектуальних методів управління та цифрових технологій з використанням баз даних, баз знань, методів штучного інтелекту, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв	The ability to automate complex technological objects and complexes, to create cyber-physical systems based on intelligent control methods and digital technologies using databases, knowledge bases, artificial intelligence methods, robotic and intelligent mechatronic devices.
ФК 02	Здатність проектувати та впроваджувати високонадійні системи автоматизації та їх прикладне програмне забезпечення, для реалізації функцій управління та опрацювання інформації, здійснювати захист прав інтелектуальної власності на нові проектні та інженерні рішення.	The ability to design and implement highly reliable automation systems and their application software, to implement control and information processing functions, to protect intellectual property rights for new design and engineering solutions.
ФК 03	Здатність застосовувати методи моделювання та оптимізації для дослідження та підвищення ефективності систем і процесів керування складними технологічними та організаційно-технічними об’єктами.	The ability to apply modeling and optimization methods to research and improve the efficiency of control systems and processes of complex technological and organizational and technical objects.
ФК 04	Здатність аналізувати виробничо-технологічні системи і комплекси як об’єкти автоматизації, визначати способи та стратегії їх автоматизації та цифрової трансформації.	The ability to analyze production and technological systems and complexes as objects of automation, determine methods and strategies of their automation and digital transformation.
ФК 05	Здатність інтегрувати знання з інших галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні аспекти при розв’язанні інженерних задач та проведенні наукових досліджень.	The ability to integrate knowledge from other fields, apply a systematic approach and take into account non-technical aspects when solving engineering problems and conducting scientific research.
ФК 06	Здатність застосовувати сучасні методи теорії автоматичного керування для розроблення автоматизованих систем управління технологічними процесами та об’єктами.	The ability to apply modern methods of automatic control theory to develop automated control systems for technological processes and objects.

ФК 07	Здатність застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для розв’язання складних задач і проблем автоматизації, комп’ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки.	The ability to apply specialized software and digital technologies to solve complex tasks and problems of automation, computer-integrated technologies and robotics.
ФК 08	Здатність розробляти функціональну, технічну та інформаційну структуру комп’ютерно-інтегрованих систем управління організаційно-технологічними комплексами із застосуванням мережевих та інформаційних технологій, програмно-технічних керуючих комплексів, промислових контролерів, мехатронних компонентів, робототехнічних пристроїв та засобів людино-машинного інтерфейсу.	The ability to develop the functional, technical and information structure of computer-integrated management systems of organizational and technological complexes using network and information technologies, software and technical control complexes, industrial controllers, mechatronic components, robotic devices and human-machine interface means.
ФК 09	Здатність використовувати поглиблені знання спеціального математичного інструментарію для моделювання, аналізу та ідентифікації приладів і систем автоматизації, та процесів, що в них протікають.	The ability to use in-depth knowledge of special mathematical tools for modeling, analysis and identification of devices and automation systems, and the processes occurring in them.
ФК 10	Мати спеціальні знання зі створення та впровадження високонадійних систем автоматизації та їх прикладного програмного забезпечення, для реалізації функцій управління та опрацювання інформації на основі сучасних положень теорії надійності, функціональної безпеки програмних та технічних засобів, та зменшення ризиків в складних системах.	Have special knowledge on the creation and implementation of highly reliable automation systems and their application software, for the implementation of functions of control and information processing based on modern provisions of the theory of reliability, functional safety of software and technical means, and risk reduction in complex systems.

7 – Програмні результати навчання (ПРН) / Programme learning outcomes		
ПРН 01	Створювати системи автоматизації, кіберфізичні виробництва на основі використання інтелектуальних методів управління, баз даних та баз знань, цифрових та мережевих технологій, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв.	Create automation systems, cyberphysical production based on the use of intelligent control methods, databases and knowledge bases, digital and network technologies, robotic and intelligent mechatronic devices.
ПРН 02	Створювати високонадійні системи автоматизації з високим рівнем функціональної та інформаційної безпеки програмних та технічних засобів.	Create highly reliable automation systems with a high level of functional and information security of software and hardware.
ПРН 03	Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у сфері автоматизації, комп'ютерно- інтегрованих технологій та робототехніки для розв'язування складних задач професійної діяльності.	Apply specialized conceptual knowledge, including modern scientific achievements, as well as critical understanding of modern problems in the field of automation, computer-integrated technologies and robotics to solve complex problems of professional activity.
ПРН 04	Застосовувати сучасні підходи і методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами.	Apply modern approaches and methods of modeling and optimization for research and creation of effective automation systems with complex technological and organizational-technical objects.
ПРН 05	Розробляти комп'ютерно-інтегровані системи управління складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, застосовуючи системний підхід із врахуванням нетехнічних складових оцінки об'єктів автоматизації.	Develop computer-integrated control systems for complex technological and organizational-technical objects, applying a systematic approach considering the non-technical components of the automation objects evaluation.
ПРН 06	Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки, презентації результатів досліджень та інноваційних проектів.	Fluently communicate in state and foreign languages in the written form, be able to discuss professional issues and outcomes in the field of automation, computer-integrated technologies and robotics, be able to present the research outcomes and innovative projects.
ПРН 07	Аналізувати виробничо-технічні системи у певній галузі діяльності як об'єкти автоматизації і визначати стратегію їх автоматизації та цифрової трансформації.	Analyze production and technical systems in a particular field of activity as objects of automation and determine the strategy of their automation and digital transformation.
ПРН 08	Застосовувати сучасні математичні методи, методи теорії автоматичного керування, теорії надійності та системного аналізу для дослідження та створення систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, кіберфізичних виробництв.	Apply modern mathematical methods, methods of automatic control theory, reliability theory and systems analysis for research and creation of automation systems with complex technological, organizational-technical objects and cyber-physical production.

ПРН 09	Розробляти функціональну, організаційну, технічну та інформаційну структури систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об’єктами, розробляти програмно-технічні керуючі комплекси із застосуванням мережевих та інформаційних технологій, промислових контролерів, мехатронних компонентів, робототехнічних пристроїв, засобів людино-машинного інтерфейсу та з урахуванням технологічних умов та вимог до управління виробництвом.	Develop functional, organizational, technical and information structures of automation systems with complex technological and organizational-technical objects, develop software and hardware control systems using network and information technologies, industrial controllers, mechatronic components, robotic devices, human-machine interface and taking into account technological conditions and requirements for production management.
ПРН 10	Розробляти і використовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для створення систем автоматизації складними організаційно-технічними об’єктами, професійно володіти спеціальними програмними засобами.	Develop and apply specialized software and digital technologies to create automation systems for complex organizational and technical facilities, professionally own special software.
ПРН 11	Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.	Adhere to the norms of academic integrity, know the basic legal norms for the protection of intellectual property, commercialization of the results of research, invention and design activities.
ПРН 12	Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.	Collect the necessary information using scientific and technical literature, databases and other sources, analyze and evaluate it.
ПРН 13	Використовувати спеціальний математичний інструментарій для моделювання, аналізу та ідентифікації приладів і систем автоматизації, та процесів, що в них протікають.	Use special mathematical tools for modeling, analysis and identification of devices and automation systems, and the processes occurring in them.
ПРН 14	Створювати та впроваджувати високонадійні систем автоматизації та їх прикладне програмне забезпечення для реалізації функцій управління та опрацювання інформації на основі сучасних положень теорії надійності, функціональної безпеки програмних та технічних засобів, та зменшення ризиків в складних системах.	Create and implement highly reliable automation systems and their applied software for implementation of control functions and information processing based on modern provisions of the theory of reliability, functional safety of software and technical means, and risk reduction in complex systems.

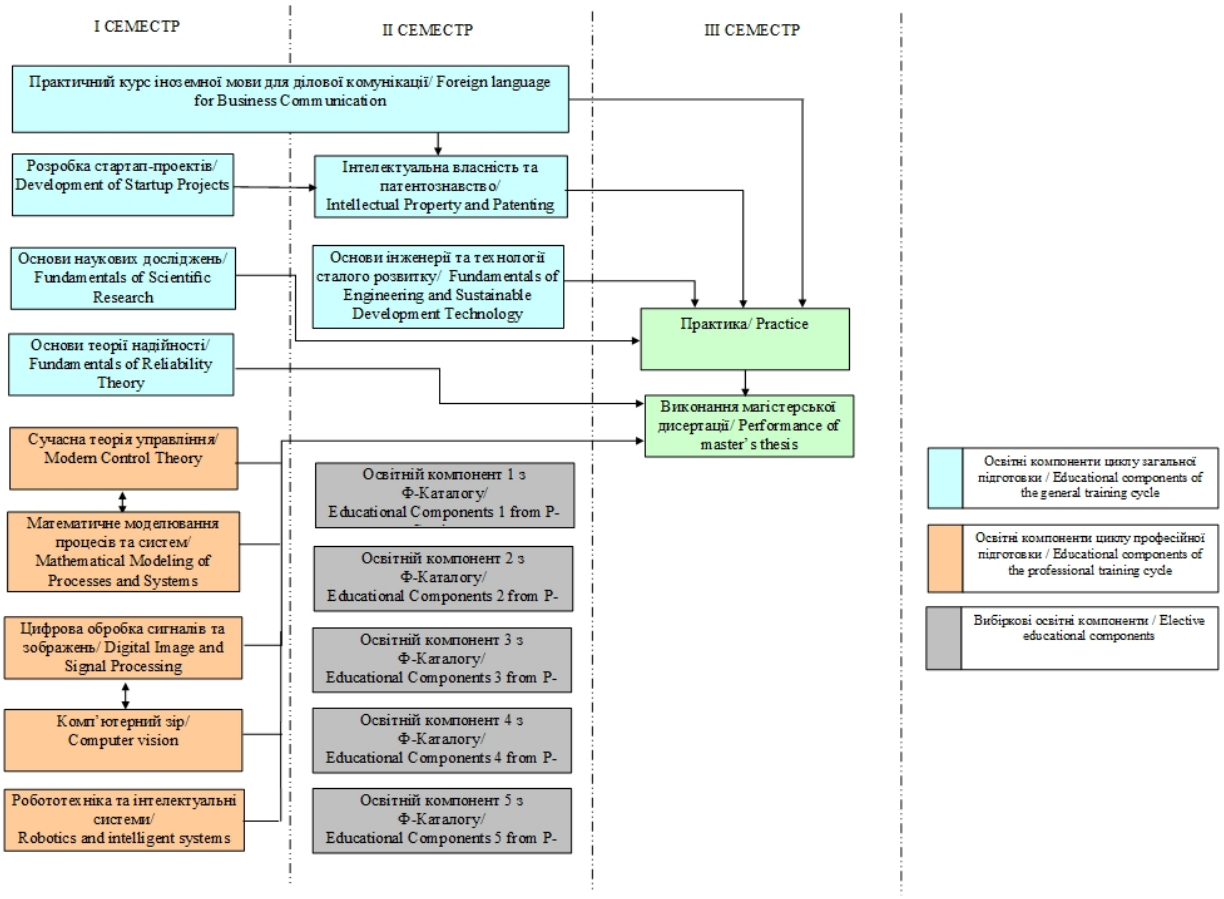
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми / Resource provision for programme implementation	
Кадрове забезпечення / Staffing	
Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015р. №1187 в чинній редакції.	In accordance with the personnel requirements for ensuring the implementation of educational activities for the relevant level of HE, approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 30.12.2015 № 1187 in the current version.
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 30.12.2015р. №1187 в чинній редакції. Обладнання та програмне забезпечення спеціалізованих лабораторій кафедр факультету робототехніки та приладобудування: «Автоматизовані системи контролю і проектування технологічних процесів механообробки»; «Медичні прилади і системи»; «Оптико-електронні системи і прилади»; «Лабораторія засобів орієнтації і навігації ім. проф. А.О. Одинцова»; «Лабораторія програмування мікроконтролерів»; «Прилади і системи енергозбереження».	In accordance with the technological requirements for material and technical providing of educational activities of the appropriate level of HE, approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 30.12.2015 № 1187 in the current version. Equipment and software of the specialized laboratories of the departments of the Faculty of Robotics and Instrumentation: "Automated systems of control and design of technological processes of mechanical processing"; "Medical devices and systems"; "Opto-electronic systems and devices"; "Laboratory of means of orientation and navigation named after Prof. A.O. Odintsov"; "Microcontroller Programming Laboratory"; "Energy saving devices and systems".
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 30.12.2015р. №1187 в чинній редакції. Ресурси науково-технічної бібліотеки КПІ ім. Ігоря Сікорського, платформи дистанційного навчання університету.	In accordance with the technological requirements for educational, methodological and informational providing of educational activities of the relevant level of HE, approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated 30.12.2015 № 1187 in the current version. Use of the Scientific and Technical Library of Igor Sikorsky KPI, distance learning platforms of the university.
9 – Академічна мобільність / Academic mobility	
Національна кредитна мобільність / National credit mobility	
Можлива, за умови укладення відповідних угод між КПІ ім. Ігоря Сікорського та закладами вищої освіти України.	It is possible, subject to the conclusion of relevant agreements between Igor Sikorsky KPI and higher education institutions of Ukraine**.**
Міжнародна кредитна мобільність / International credit mobility	
Реалізується на базі укладання угод про міжнародну академічну мобільність (Erasmus+ K2).	Implemented on the basis of agreements on international academic mobility (Erasmus + K2).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти / Study of foreign applicants of higher education	
Навчання іноземних здобувачів ВО за програмами міжнародної академічної мобільності, може проводитись англійською або українською мовою за умови володіння здобувачем мовою навчання на рівні не нижче В2**.**	Education of foreign higher education applicants under international academic mobility programs can be conducted in English or Ukrainian, provided the applicant 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	
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 ЄКТС/ECTS credits	Форма підсумкового контролю / Final control form
НОРМАТИВНІ освітні компоненти/Required (standard) components			
Обов’язкові компоненти циклу загальної підготовки/General training cycle			
ЗО 01	Інтелектуальна власність та патентознавство / Intellectual Property and Patent Science	3.0	Залік / Final test
ЗО 02	Основи інженерії та технології сталого розвитку / Fundamentals of Engineering and Technology of Sustainable Development	2.0	Залік / Final test
ЗО 03	Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації / Foreign language for business communication	3.0	Залік / Final test
ЗО 04	Розробка стартап-проектів / Development of Startup Projects	3.0	Залік / Final test
ЗО 05	Основи наукових досліджень / Fundamentals of Scientific Research	2.0	Залік / Final test
ЗО 06	Основи теорії надійності / Fundamentals of Reliability Theory	2.0	Залік / Final test
Обов’язкові компоненти циклу професійної підготовки /Professional training cycle			
ПО 01	Сучасна теорія управління / Modern Control Theory	5.0	Екзамен / Exam
ПО 02	Математичне моделювання процесів та систем / Mathematical Modeling of Processes and Systems	4.0	Залік / Final test
ПО 03	Робототехніка та інтелектуальні системи / Robotics and Intelligent Systems	4.0	Залік / Final test
ПО 04	Цифрова обробка сигналів та зображень / Digital Image and Signal Processing	5.0	Екзамен / Exam
ПО 05	Комп’ютерний зір / Computer Vision	4.0	Залік / Final test
ПО 06	Практика / Practice	14.0	Залік / Final test
ПО 07	Виконання магістерської дисертації / Completion of the Master's Thesis	16.0	Захист / Defence
ВИБІРКОВІ освітні компоненти/Elective components			
Вибіркові компоненти циклу професійної підготовки/Professional training cycle			
ПВ 01	Освітній компонент 1 з Ф-Каталогу / Educational Component 1 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 02	Освітній компонент 2 з Ф-Каталогу / Educational Component 2 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 03	Освітній компонент 3 з Ф-Каталогу / Educational Component 3 from P-Catalogue	5.0	Екзамен / Exam
ПВ 04	Освітній компонент 4 з Ф-Каталогу / Educational Component 4 from P-Catalogue	5.0	Екзамен / Exam
ПВ 05	Освітній компонент 5 з Ф-Каталогу / Educational Component 5 from P-Catalogue	5.0	Екзамен / Exam
Загальний обсяг обов’язкових компонентів / Total volume of the required components:		67	
Загальний обсяг вибіркових компонентів / Total volume of the elective components:		23	
Обсяг освітніх компонентів, що забезпечують здобуття компетентностей визначених стандартом вищої освіти / Total volume of the educational components aimed at acquisition of competencies specified in the Higher Education Standard:		67	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / TOTAL VOLUME OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME		90	

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



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

Кваліфікаційна робота у формі магістерської дисертації має продемонструвати здатність випускника розв’язувати складні задачі і проблеми автоматизації, комп’ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки на основі досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов і вимог.

Кваліфікаційна робота не має містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота розміщуються у відкритому електронному архіві наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://ela.kpi.ua/).

Атестація здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Комп’ютерно-інтегровані технології та робототехніка» спеціальності G7 Автоматизація, комп‘ютерно-інтегровані технології та робототехніка здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: магістр з автоматизації комп‘ютерно-інтегрованих технології та робототехніки за освітньо-професійною програмою «Комп’ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

The qualifying work in the form of a master's thesis must demonstrate the graduate's ability to solve complex tasks and problems of automation, computer-integrated technologies and robotics based on research and/or implementation of innovations under uncertain conditions and requirements.

The qualifying work must not contain academic plagiarism, fabrication, or falsification. Qualification papers are placed in the open electronic archive of scientific and educational materials of Igor Sikorsky KPI (https://ela.kpi.ua/).

Attestation of students of higher education in the educational program "Computer-Integrated Technologies and Robotics" specialty G7 Automation, computer-integrated technologies and robotics is carried out in the form of a public defense of the qualification work and ends with the issuance of a document of the established model awarding him a master's degree with by qualification: master's degree in automation of computer-integrated technologies and robotics under the educational and professional program " Computer-Integrated Technologies and Robotics "

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

	ЗО 01	ЗО 02	ЗО 03	ЗО 04	ЗО 05	ЗО 06	ПО 01	ПО 02	ПО 03	ПО 04	ПО 05	ПО 06	ПО 07
ЗК 01		X			X			X	X	X		X	X
ЗК 02				X					X			X	X
ЗК 03	X	X			X		X	X		X		X	X
ЗК 04			X	X								X	X
ФК 01							X		X		X	X	X
ФК 02	X			X		X	X			X		X	X
ФК 03		X					X	X		X			X
ФК 04		X					X					X	X
ФК 05		X			X								X
ФК 06							X		X				X
ФК 07							X		X	X	X	X	X
ФК 08							X		X	X	X	X	X
ФК 09								X		X		X	X
ФК 10						X						X	X

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

	ЗО 01	ЗО 02	ЗО 03	ЗО 04	ЗО 05	ЗО 06	ПО 01	ПО 02	ПО 03	ПО 04	ПО 05	ПО 06	ПО 07
ПРН 01									X		X	X	X
ПРН 02						X							X
ПРН 03		X			X								X
ПРН 04								X		X			X
ПРН 05		X					X						X
ПРН 06			X	X								X	X
ПРН 07							X					X	X
ПРН 08						X	X	X					X
ПРН 09							X		X		X	X	X
ПРН 10										X	X	X	X
ПРН 11	X	X		X									X
ПРН 12	X	X			X							X	X
ПРН 13								X		X			X
ПРН 14						X						X	X