



ЗАТВЕРДЖЕНО / APPROVED

Вченою радою КПІ ім. Ігоря Сікорського /
by the Academic Council

of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute

(протокол / minutes of meeting № _____

від / dated _____ 20__ р.

Голова Вченої ради / Head of the Academic Council

_____ Михайло ІЛЬЧЕНКО / Mykhailo ILCHENKO

КОМП'ЮТЕРИЗОВАНІ ПРОЦЕСИ ЛИТТЯ COMPUTERISED CASTING PROCESSES

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА / PROFESSIONAL EDUCATIONAL PROGRAMME

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

Спеціальність: G10 Металургія

Галузь знань: G Інженерія, виробництво та
будівництво

Кваліфікація: бакалавр з металургії

The first (bachelor) level of higher education

Speciality : G10 Metallurgy

Knowledge branch: G Engineering, Manufacturing and
Construction

Qualification: Bachelor of Metallurgy

ID: **83659**

Введено в дію з / Enacted since

2025/2026 навчального року / academic year

наказом ректора / by rector's order

№ _____ від / dated _____ 2025

Київ / Kyiv
2025

ПРЕАМБУЛА / PREAMBLE

РОЗРОБЛЕНО / DESIGNED

Керівник робочої групи / Head of the project team:

Гурія Ірина Миранівна, к.т.н., доцент, доцент кафедри ливарного виробництва / Huriia Iryna, Candidate of technical sciences, Associate Professor, Associate Professor of Foundry Production

Члени робочої групи / Project team members:

Ямшинський Михайло Михайлович, д.т.н., професор, завідувач кафедри ливарного виробництва, / Yamshynskiy Mykhailo, Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Foundry Production

Лютий Ростислав Володимирович, д.т.н., доцент, доцент кафедри ливарного виробництва, / Liutyi Rostyslav, Doctor of technical sciences, Associate Professor, Associate Professor of Foundry Production

Лук'яненко Іван Віталійович, к.т.н., доцент кафедри ливарного виробництва, / Lukianenko Ivan, Candidate of technical sciences, Associate Professor of Foundry Production

Смірнова Яна Олександрівна, доктор філософії, старший викладач кафедри ливарного виробництва, / Smirnova Yana, PhD, Senior Lecturer of Foundry Production

Негрій Марія Владиславівна, здобувачка гр. ФЛ-21 кафедри ливарного виробництва / Mariia Nehrii, student of the gr. FL-21, Department of Foundry Production

За підготовку здобувачів вищої освіти за освітньою програмою відповідає кафедра ливарного виробництва / The Department of Foundry is responsible for the training of higher education students in accordance with the study programme.

ПОГОДЖЕНО / AGREED:

Науково-методична комісія університету зі спеціальності G 10 Металургія/ The Scientific and Methodological Commission of the University on speciality G 10 Metallurgy (протокол / minutes of meeting №__ від / dated _____ 20__)

Голова НМКУ- G 10/ Head of the SMCU- G 10

_____ Анатолій МІНІЦЬКИЙ / Anatolii MINITSKYI

Методична рада КПІ ім. Ігоря Сікорського / The Methodological Council of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute (протокол / minutes of meeting №__ від / dated _____ 20__)

Голова Методичної ради / Head of the Methodological Council

_____ Тетяна ЖЕЛЯСКОВА / Tetiana ZHELIASKOVA

ВРАХОВАНО / CONSIDERED:

Стандарт вищої освіти за спеціальністю G 10 Металургія: результати опрацювання відкритих джерел інформації, зокрема Інтернет-баз вакансій та резюме, запитів роботодавців, аналітичних звітів щодо сучасних вимог до працівників за фахом, відгуки студентського активу за спеціальністю G 10 Металургія, зауваження ЕГ та ГЕР після акредитації.

- Наказ Про організацію та планування освітнього процесу на 2024-2025 навчальний рік. Наказ МОН № 842 від 13.06.2024
- Положення про освітні програми КПІ ім. Ігоря Сікорського;
- Положення про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського;
- Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» № 266 від 29.04.2015 р. (у чинній редакції зі змінами згідно постанови КМУ № 188 від 21.02.2025 р.);
- Стратегія розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2025–2030 роки;
- класифікатор професій ДК 003:2010 (зміни внесено Наказом Мінекономіки №1410 від 16 січня 2024 р.).

Standard of higher education in the specialty G 10 Metallurgy: results of processing open sources of information, including online databases of vacancies and resumes, employers' requests, analytical reports on modern requirements for employees in the specialty, feedback from students in the specialty G 10 Metallurgy, comments of the EG and the IEC after accreditation.

- Order on the organization and planning of the educational process for the 2024-2025 academic year. Order of the Ministry of Education and Culture No. 842 of June 13, 2024
- the draft order "On making changes to some standards of higher education" dated 05.02.24;
- Regulations of educational programs at KPI named after Igor Sikorskyi;
- Regulations on the exercise of the right to free choice of academic disciplines by higher education applicants of KPI named after Igor Sikorskyi;
- classifier of professions DK 003:2010 (amended by Order of the Ministry of Economy No. 1410 of January 16, 2024).

ЕВОЛЮЦІЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / EVOLUTION OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME

Підготовка бакалаврів за спеціальністю G 10 Металургія була відкрита 2018 р.

У 2020 р. було затверджено другу (оновлену) редакцію опису ОПП, що було зумовлено такими чинниками: затвердження в КПІ ім. Ігоря Сікорського нової форми опису освітніх програм; внесення суттєвих змін до ЗК, ФК, ПРН; мета більш скорегована. Було додано освітні компоненти «Українська мова за професійним спрямуванням», «Історія України», «Охорона праці та цивільний захист», «Формувальні матеріали», «Курсова робота з Нарисної геометрії», «Курсовий проект з Механіки», «Курсова робота з Теплотехніки», «Курсовий проект з Технології ливарної форми», «Курсова робота з Устаткування цехів».

Редакція ОП відбулася 2021 р. у зв'язку зі змінами НРК та затвердженням наказом МОН України від 04.10.2018 р. № 1072 Стандарту вищої освіти другого рівня за спеціальністю G 10 «Металургія». Були переглянуті та приведені у відповідність до стандарту ЗК, ФК, ПРН.

Відбулась заміна освітніх компонентів: «Фізичне виховання» на «Основи здорового способу життя»; «Нові матеріали» на «Чинники успішного працевлаштування». Були додані освітні компоненти «Філософія», «Екологія» та «Правознавство».

Наступна редакція ОП відбулася у 2022 році. Було розширено перелік ФК і ПРН. Відбувся

розподіл на частини компонентів освітньої програми.

Додано новий компонент ОП «Виробнича практика», видалено «Курсова робота з Теплотехніки».

Ще одна редакція відбулася у 2023 р. Відбулися зміни освітніх компонентів: «Історія України» на «Україна в контексті історичного розвитку Європи»; «Філософія» на «Вступ до філософії». Видалено освітні компоненти «Чинники успішного працевлаштування» та Частина 3. Теорія ймовірностей - «Вища математика». Додано нові освітні компоненти «САЕ системи інженерних розрахунків» та «Виробництво виливків із кольорових металів». Видалено освітні компонент «Електротехніка».

Редакція ОП у 2024 р. відбулася у зв'язку з отриманням сертифікату про акредитацію №5456 від 07.07.2023 р. Були враховані рекомендації експертів та членів ГЕР. Проектна група переглянула збалансованість, раціональне призначення кредитів, здатність здобувачів вищої освіти ефективно опановувати її освітні компоненти та всю освітню програму, повноту документального, кадрового, інформаційного та іншого її забезпечення та відповідність Ліцензійним умовам.

Редакція ОП у 2025р. відбулася відповідно до Наказу по КПІ ім. Ігоря Сікорського НОД/362/25 від 25.04.2025 "Про планування та організацію освітнього процесу 2025/2026 н.р." (Додаток 5).

Порядок проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських: Постанова Кабінету Міністрів України № 734 від 21.06.2024 р.

Bachelor's degree programme in G 10 Metallurgy was launched in 2018.

In 2020, the second (updated) version of the EPP description was approved, which was due to the following factors: approval of a new form of educational programme description at Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute; significant changes to the GC, FC, PLO; the goal was more adjusted. The educational components "Ukrainian language for professional purposes", "History of Ukraine", "Labour protection and civil defence", "Moulding materials", "Course work on Descriptive geometry", "Course project on Mechanics", "Course work on Heat engineering", "Course project on Technology of foundry mould", "Course work on Equipment of workshops" were added.

The OP was revised in 2021 due to changes in the NQF and the approval of the Standard of Higher Education of the second level in specialty 136 "Metallurgy" by the Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 04.10.2018 No. 1072. The GC, FC, PLO were revised and brought into line with the standard.

Educational components were replaced: "Physical Education" to "Fundamentals of a Healthy Lifestyle"; "New Materials" to "Factors of Successful Employment". The educational components Philosophy, Ecology and Jurisprudence were added.

The next revision of the OP took place in 2022. The list of FCs and PLOs was expanded. The educational programme components were divided into parts.

A new component of the EP "Industrial Practice" was added, and "Coursework in Heat Engineering" was removed.

Another revision took place in 2023. The educational components were changed: "History of Ukraine" to "Ukraine in the context of the historical development of Europe"; "Philosophy" to "Introduction to Philosophy". The educational components "Factors of Successful Employment" and

Part 3 have been removed. Probability Theory - "Higher Mathematics". Added new educational components "CAD systems of engineering calculations" and "Production of non-ferrous metal castings". The educational component "Electrical Engineering" has been removed.

The revision of the EP in 2024 took place in connection with the receipt of the accreditation certificate No. 5456 dated 07.07.2023. The recommendations of experts and members of the SEG were taken into account. The project team reviewed the balance, rational assignment of credits, the ability of higher education students to effectively master its educational components and the entire educational programme, the completeness of documentary, personnel, information and other support, and compliance with the Licence Conditions.

The revision of the EP in 2025 took place in accordance with the Order of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute NOD/362/25 dated 04/25/2025 "On planning and organization of the educational process in 2025/2026 academic year" (Appendix 5). The educational component "Theoretical training of basic combined-arms training" was introduced into the curriculum for education applicants of the 2025 year of entry.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / EDUCATIONAL PROGRAMME PROFILE

1 - Загальна інформація / General information		
Повна назва закладу вищої освіти та навчального підрозділу / Full name of higher education institution and faculty / educational and scientific institute	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Навчально-науковий інститут матеріалознавства та зварювання ім. Є.О. Патона	National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Y. O. Paton Educational and Research Institute of Materials Science and Welding
Ступінь вищої освіти та назва освітньої кваліфікації / Higher education degree and education qualification title	Ступінь бакалавра бакалавр з металургії	Bachelor Degree Bachelor of Metallurgy
Професійна кваліфікація (за наявності) / Professional qualification	технік-технолог (лиття металів)	Technician-technologist (metal casting)
Офіційна назва освітньої програми / Educational programme official title	Комп'ютеризовані процеси лиття	Computerised Casting Processes
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 дійсний до 2028-07-01	Accredited by NAQA, cetificate No valid to 2028-07-01
Цикл, рівень вищої освіти / Education cycle, level of higher education	НРК 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)	full-time
Мова(и) викладання / Language(s) of instruction	Українська	Ukrainian
Інтернет-адреса розміщення освітньої програми / URL of the educational programme	https://osvita.kpi.ua/G10_OPPB_KPL	

2 - Мета освітньої програми / Educational programme purpose

Підготовка фахівця, здатного вирішувати складні професійні та практичні задачі в галузі металургії для забезпечення сталого розвитку країни, сприяння формуванню в освітньо-науковому середовищі професійного, інтелектуального та творчого розвитку особистості.

Мета освітньої програми відповідає стратегії розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2025-2030 роки щодо формування суспільства майбутнього на засадах концепції сталого розвитку.

Training of a specialist capable of solving complex professional and practical problems in the field of metallurgy to ensure sustainable development of the country, promoting the formation of professional, intellectual and creative development of the individual in the educational and scientific environment.

The purpose of the educational programme is in line with the Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute's development strategy for 2025-2030 to shape the society of the future based on the concept of sustainable development.

3 - Характеристика освітньої програми / Educational programme characteristics	
Предметна область / Subject area	
Об'єкт вивчення: наукові основи, технології та обладнання металургії. Ціль навчання: підготовка фахівців, здатних розробляти і використовувати сучасні технології виробництва металів та іншої продукції металургії. Теоретичний зміст предметної області: теоретичні основи процесів металургійного виробництва. Методи, методики та технології: експериментальні методи дослідження матеріалів і процесів, методи моделювання, спеціальні методи, технології виробництва. Інструменти та обладнання: експериментальне обладнання, вимірювальні інструменти й технологічне обладнання металургії згідно з освітньою програмою, спеціалізоване програмне забезпечення.	Subject matter: scientific foundations, technologies and equipment of metallurgy. Learning objective: training of specialists capable of developing and using modern technologies for the production of metals and other metallurgical products. Theoretical content of the subject area: theoretical foundations of metallurgical production processes. Methods, techniques and technologies: experimental methods of studying materials and processes, modelling methods, special methods, production technologies. Tools and equipment: experimental equipment, measuring instruments and technological equipment of metallurgy in accordance with the educational programme, specialised software.
Орієнтація освітньої програми / Scope	
Освітньо-професійна програма.	Освітньо-професійна програма.
Основний фокус освітньої програми / Main focus	
Спеціальна освіта та професійна підготовка за спеціальністю G 10 Металургія. Програма базується на загальновідомих наукових положеннях із врахуванням сьогоdnішнього стану розвитку металургії, орієнтується на можливості подальшої професійної та наукової кар'єри. Ключові слова: металургія, ливарне виробництво, комп'ютерні технології, художнє та ювелірне литво	Specialised education and training in G 10 Metallurgy. The programme is based on well-known scientific principles, taking into account the current state of development of metallurgy, and focuses on opportunities for further professional and scientific careers. Keywords: metallurgy, foundry, computer technology, art and jewellery casting
Особливості освітньої програми / Features	
Застосовуються інноваційні технології навчання, зокрема елементи змішаного та дистанційного навчання, цифрові освітні платформи (Google Classroom, Moodle). Реалізація програми передбачає залучення до аудиторних занять представників роботодавців, здобувачі ВО приймають участь у студентських наукових гуртках. Опанування дисциплін освітньої програми здійснюється в дослідницько-практичному середовищі, що забезпечується активною науковою роботою викладачів, їх досвідом роботи у медійній сфері, залученням студентів до наукової роботи. Налагоджена взаємодія з роботодавцями щодо проходження екскурсій та практики на підприємствах галузі. Студенти мають можливість реалізувати індивідуальну освітню траєкторію за програмами академічної мобільності. Впроваджено систему забезпечення академічної доброчесності та регулярний моніторинг якості освітнього процесу.	Innovative teaching technologies are used, including elements of blended and distance learning, digital educational platforms (Google Classroom, Moodle). The implementation of the program involves the involvement of employer representatives in classroom classes, and students participate in student research groups. Mastering the disciplines of the educational program is carried out in a research and practical environment, which is ensured by the active scientific work of teachers, their experience in the media field, and the involvement of students in scientific work. We have established cooperation with employers in terms of excursions and internships at industry enterprises. Students have the opportunity to implement an individual educational trajectory through academic mobility programs. A system for ensuring academic integrity and regular monitoring of the quality of the educational process has been implemented.

4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання / Eligibility of graduates for employment and further study	
Придатність до працевлаштування / Eligibility for employment	
За класифікатором професій України ДК 003:2010: 3111 - Технік-технолог; 3117 - Технічні фахівці в галузі видобувної промисловості та металургії 3117 - Технік-технолог (лиття металів); 3117 - Технік-лаборант (металургія); 3119 - Технік з налагоджування та випробувань.	According to the classification of professions of Ukraine DK 003:2010: 3111 - Technician-technologist; 3117 - Technical specialists in the field of mining and metallurgy 3117 - Technician-technologist (metal casting); 3117 - Laboratory technician (metallurgy); 3119 - Adjustment and testing technician.
Подальше навчання / Further study	
Продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти та/або набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти.	Continuing studies at the second (master's) level of higher education and/or acquiring additional qualifications in the postgraduate education system.
5 - Викладання та оцінювання / Teaching and assessment	
Викладання та навчання/Teaching and studying	
Когнітивний стиль викладання за освітніми компонентами, реалізується методом проблемно-орієнтованого навчання із використанням технології змішаного навчання у видах: лекції, практичні заняття, лабораторні заняття, курсові роботи, виконання творчих робіт та завдань у формі ДКР, РР і рефератів, самостійна робота з можливістю консультацій з викладачем, індивідуальні заняття, застосування інформаційно- комунікаційних технологій (e-learning, онлайн-лекції, дистанційні курси).	Cognitive style of teaching, implemented by the method of problem-based learning using blended learning technology in the following forms: lectures, practical classes, laboratory classes, term papers, creative works and assignments in the form of research and development, research and development and abstracts, independent work with the possibility of consulting with the teacher, individual classes, the use of information and communication technologies (elearning, online lectures, distance learning courses) for educational components.
Оцінювання / Assessment	
Календарний та семестровий контроль у вигляді лабораторних звітів, презентацій, письмових екзаменів та захист кваліфікаційної роботи оцінюються відповідно до визначених критеріїв Рейтингової системи оцінювання.	Calendar and semester control in the form of laboratory reports, presentations, written examinations and the defense of qualification work are evaluated in accordance with the defined criteria of the Rating System of Evaluation.

6 - Програмні компетентності / Programme competencies		
Інтегральна компетентність / Integral competence		
Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми металургії у професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних положень та методів інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов		Ability to solve complex specialized problems and practical problems of metallurgy in professional activity or in the process of study, which involves the application of theoretical principles and methods of engineering and is characterized by complexity and uncertainty of conditions
Загальні компетентності (ЗК) / General competencies		
ЗК 01	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.	The ability to realize one's rights and responsibilities as a member of society, to realize the values of a civil (free democratic) society and the need for its sustainable development, the rule of law, the rights and freedoms of a person and a citizen in Ukraine.
ЗК 02	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	The ability to evaluate and ensure the quality of the work performed.
ЗК 03	Здатність самостійно вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	The ability to learn and master modern knowledge independently.
ЗК 04	Здатність працювати в команді.	Ability to work in a team.
ЗК 05	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	Ability to apply knowledge in practical situations.
ЗК 06	Здатність використовувати інформаційні і комунікаційні технології.	Ability to use information and communication technologies.
ЗК 07	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.	Ability to communicate in the national language both orally and in writing.
ЗК 08	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації	Ability to adapt and act in a new situation.
ЗК 09	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	Ability to abstract thinking, analysis and synthesis.
ЗК 10	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.	The ability to preserve and multiply moral, cultural, scientific values and achievements of society based on understanding 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 technologies, to use various types and forms of motor activity for active recreation and leading a healthy lifestyle.
ЗК 11	Здатність здійснювати безпечну діяльність, прагнути до збереження навколишнього середовища	The ability to carry out safe activities, strive to preserve the environment.
ЗК 12	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).	Ability to generate new ideas (creativity).
ЗК 13	Здатність приймати обґрунтовані рішення.	Ability to make informed decisions.
ЗК 14	Здатність планувати та управляти часом.	Ability to plan and manage time.
ЗК 15	Здатність спілкуватися іноземною мовою.	Ability to communicate in a foreign language

ЗК 16	Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів	Ability to make decisions and act in accordance with the principle of inadmissibility of corruption and any other manifestations of dishonesty
ЗК 17	Здатність працювати з інформацією: знаходити, оцінювати й використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для вирішення професійних завдань у галузі металургії	Ability to work with information: find, evaluate and use information from various sources necessary to solve professional tasks in the field of metallurgy
ЗК 18	Здатність грамотно будувати комунікацію, виходячи із цілей і ситуації спілкування.	The ability to competently build communication based on the goals and situation of communication.
ЗК 19	Здатність до виконання свого конституційного обов'язку щодо захисту Вітчизни, національно-патріотичної налаштованості, відданості українському народові	Ability to fulfill the constitutional duty to protect the Motherland, uphold national-patriotic attitude, devotion to the Ukrainian people
Фахові компетентності (ФК) / Professional competencies		
ФК 01	Здатність застосовувати системний підхід до вирішення проблем металургії	The ability to apply a systematic approach to solving metallurgy problems.
ФК 02	Здатність вирішувати типові інженерні завдання відповідно до спеціалізації.	Ability to solve typical engineering tasks according to specialization.
ФК 03	Критично осмислювати наукові факти, концепції, теорії, принципи і методи, необхідні для професійної діяльності в сфері металургії.	Critically interpret scientific facts, concepts, theories, principles and methods necessary for professional activity in the field of metallurgy.
ФК 04	Здатність застосовувати і інтегрувати знання на основі розуміння інших інженерних спеціальностей	Ability to apply and integrate knowledge based on understanding of other engineering specialties.
ФК 05	Здатність застосовувати наукові і інженерні методи, а також комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення типових та комплексних завдань металургії за спеціалізацією, у тому числі в умовах невизначеності.	Ability to apply scientific and engineering methods, as well as computer software to solve typical and complex tasks of metallurgy by specialization, including in conditions of uncertainty.
ФК 06	Здатність демонструвати творчий та інноваційний потенціал в синтезі рішень і в розробці проєктів в металургії.	The ability to demonstrate creative and innovative potential in the synthesis of solutions and in the development of projects in metallurgy.
ФК 07	Здатність виявляти, класифікувати і описувати ефективність систем, компонентів і процесів в металургії на основі використання аналітичних методів і методів моделювання.	The ability to identify, classify and describe the effectiveness of systems, components and processes in metallurgy based on the use of analytical and modeling methods.
ФК 08	Усвідомлення контекстів, в яких можуть бути застосовані знання металургії (наприклад, управління процесами та обладнанням, менеджмент, розробка технології тощо).	Awareness of contexts in which knowledge of metallurgy can be applied (e.g. process and equipment control, management, technology development, etc.).
ФК 09	Здатність визначити та дослідити проблему у сфері спеціалізації, а також ідентифікувати обмеження, зокрема ті, що пов'язані з питаннями сталого розвитку, охорони природи, здоров'я і безпеки та з оцінками ризиків.	Ability to define and investigate a problem in the field of specialization and to identify constraints, particularly those related to issues of sustainable development, nature conservation, health and safety and risk assessments.
ФК 10	Здатність визначити характеристики специфічних матеріалів, обладнання, процесів та продуктів відповідної спеціалізації.	The ability to determine the characteristics of specific materials, equipment, processes and products of the relevant specialization.

ФК 11	Здатність працювати з технічною невизначеністю.	Ability to work with technical uncertainty
ФК 12	Здатність використовувати математичні принципи і методи, необхідні для підтримки спеціалізації в металургії.	Ability to use mathematical principles and methods necessary to support specialization in metallurgy.
ФК 13	Здатність управляти комплексними діями або проектами відповідно до спеціалізації для забезпечення досягнення поставленої мети з урахуванням всіх аспектів вирішуваної проблеми, у тому числі пов'язаних із виробництвом, експлуатацією, технічним обслуговуванням та утилізацією.	The ability to manage complex actions or projects in accordance with the specialization to ensure the achievement of the set goal, taking into account all aspects of the solved problem, including those related to production, operation, maintenance and disposal.
ФК 14	Здатність забезпечувати якість продукції.	Ability to ensure product quality.
ФК 15	Усвідомлення комерційного та економічного контекстів діяльності; здатність ідентифікувати фактори, що впливають на витрати в планах і проектах, відповідно до спеціалізації, та керувати ними; здатність застосовувати методи управління, адекватні поставленим цілям та завданням	Awareness of commercial and economic contexts of activity; the ability to identify factors affecting costs in plans and projects, according to specialization, and to manage them; the ability to apply management methods adequate to the set goals and tasks.
ФК 16	Усвідомлення вимог до діяльності в сфері спеціалізації, зумовлених необхідністю забезпечення сталого розвитку.	Awareness of the requirements for activities in the field of specialization, due to the need to ensure sustainable development.
ФК 17	Усвідомлення питань інтелектуальної власності та контрактів у металургії.	Awareness of issues of intellectual property and contracts in metallurgy.
ФК 18	Здатність реалізовувати концепції ощадливого виробництва та загальні принципи зниження виробничих витрат у металургії, а також впроваджувати ресурсозберігаючі технології, які дозволяють акумулювати ресурси, спрямовані на досягнення цілей в усіх напрямках діяльності металургійного підприємства.	The ability to implement the concepts of lean production and the general principles of reducing production costs in metallurgy, as well as to implement resource-saving technologies that allow accumulating resources aimed at achieving goals in all areas of activity of the metallurgical enterprise.
ФК 19	Здатність застосовувати кращі світові практики, стандарти діяльності у металургії за спеціалізацією.	Ability to apply the best world practices, standards of activity in metallurgy by specialization.
ФК 20	Здатність використовувати професійні знання властивостей металів та сплавів для конструювання литої продукції.	The ability to use professional knowledge of the properties of metals and alloys to design cast products.
ФК 21	Здатність обирати та застосовувати стандартні методи випробувань та розрахунків для визначення властивостей матеріалів та готової продукції і здійснювати їх контроль.	The ability to choose and apply standard methods of tests and calculations to determine the properties of materials and finished products and to carry out their control.
ФК 22	Здатність обирати технологічне обладнання та технологію виробництва продукції заданої якості.	The ability to choose technological equipment and technology for the production of products of a given quality.
ФК 23	Здатність обирати основні і допоміжні матеріали та/або здійснювати керування технологічними процесами з метою отримання продукції заданої якості.	The ability to choose basic and auxiliary materials and/or manage technological processes in order to obtain products of a given quality.
ФК 24	Здатність розробляти і корегувати технологічні процеси виготовлення литих заготовок із залізовуглецевих та кольорових сплавів.	The ability to develop and correct technological processes for the production of cast blanks from iron-carbon and non-ferrous alloys.

ФК 25	Здатність аналізувати процеси, що протікають в рідких металах і сплавах у плавильних агрегатах та під час їх кристалізації.	The ability to analyze the processes occurring in liquid metals and alloys in melting units and during their crystallization.
ФК 26	Здатність розробляти технологічні процеси виплавляння сплавів їх легування, модифікування та позапічного оброблення.	The ability to develop technological processes of smelting alloys, their alloying, modification and out-of-furnace processing.
ФК 27	Здатність використовувати принципи механізації, автоматизації процесів виробництва, вибору обладнання і оснащення.	Ability to use the principles of mechanization, automation of production processes, selection of equipment and equipment.
ФК 28	Здатність розробляти та оформлювати проектно-конструкторську та технологічну документацію у відповідності до нормативних документів.	Carry out technical and economic substantiation of project decisions.
ФК 29	Здатність розробляти та оформлювати проектно-конструкторську та технологічну документацію у відповідності до нормативних документів.	The ability to develop and draw up project design and technological documentation in accordance with regulatory documents.
ФК 30	Здатність проводити дослідження, оброблювати та аналізувати результати, робити висновки і надавати рекомендації.	Ability to conduct research, process and analyze results, draw conclusions and provide recommendations.

7 - Програмні результати навчання (ПРН) / Programme learning outcomes		
ПРН 01	Концептуальні знання і розуміння фундаментальних наук, що лежать в основі відповідної спеціалізації металургії, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми	Conceptual knowledge and understanding of the fundamental sciences underlying the relevant metallurgy specialization at the level necessary to achieve other outcomes of the educational program
ПРН 02	Знання і розуміння інженерних наук, що лежать в основі спеціалізації, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, у тому числі достатня обізнаність в їх останніх досягненнях	Knowledge and understanding of the engineering sciences underlying the specialization at a level necessary to achieve other program outcomes, including sufficient awareness of their latest achievements.
ПРН 03	Передові знання принаймні за однією зі спеціалізації в металургії.	Advanced knowledge in at least one of the specializations in metallurgy.
ПРН 04	Вміння виявляти, формулювати і вирішувати типові та складні й непередбачувані інженерні завдання і проблеми відповідно до спеціалізації, що включає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір і використання відповідних обладнання, інструментів та методів, застосування інноваційних підходів	The ability to identify, formulate and solve typical and complex and unpredictable engineering tasks and problems according to the specialization, which includes the collection and interpretation of information (data), the selection and use of appropriate equipment, tools and methods, the application of innovative approaches
ПРН 05	Розуміння важливості нетехнічних обмежень, пов'язаних із суспільством, здоров'ям і безпекою, охороною навколишнього середовища, економікою, промисловістю.	Understanding the importance of non-technical constraints related to society, health and safety, environmental protection, economy, industry.
ПРН 06	Вміння обирати і застосовувати придатні типові методи досліджень (аналітичні, розрахункові, моделювання, експериментальні); правильно інтерпретувати результати таких досліджень та робити висновки.	The ability to choose and apply suitable typical research methods (analytical, computational, modeling, experimental); correctly interpret the results of such studies and draw conclusions.
ПРН 07	Вміння здійснювати пошук літератури, консультуватися і критично використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань відповідно до спеціалізації.	Ability to search literature, consult and critically use scientific databases and other relevant sources of information for the purpose of detailed study and research of engineering issues according to specialization.
ПРН 08	Вміння розробляти і проектувати, відповідно до спеціалізації, складні вироби, процеси і системи, які задовольняють встановлені вимоги, що передбачає обізнаність про нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка) аспекти, обрання і застосування адекватної методології проектування, у тому числі інструментами автоматизованого проектування.	The ability to develop and design, in accordance with the specialization, complex products, processes and systems that satisfy the established requirements, which involves awareness of non-technical (society, health and safety, environment, economy) aspects, the selection and application of an adequate design methodology, in including automated design tools.
ПРН 09	Вміння обирати і використовувати системи управління і організації виробництва згідно із спеціалізацією.	The ability to choose and use management systems and production organization according to specialization.
ПРН 10	Розуміння особливостей матеріалів, що застосовуються, обладнання та інструментів, інженерних технологій і процесів, а також їх обмежень відповідно до спеціалізації.	Understanding the characteristics of materials used, equipment and tools, engineering technologies and processes, as well as their limitations according to specialization.

ПРН 11	Вміння поєднувати теорію і практику для вирішення інженерних завдань відповідної спеціалізації металургії.	The ability to combine theory and practice to solve engineering problems of the relevant specialization of metallurgy.
ПРН 12	Вміння демонструвати розуміння проблем здоров'я, безпеки і правових питань та відповідних обов'язків згідно із спеціалізацією, соціальних та екологічних наслідків технічних рішень, відповідальності та обов'язків щодо дотримання кодексу професійної етики і норм інженерної практики.	Ability to demonstrate understanding of health, safety and legal issues and related responsibilities according to specialization, social and environmental consequences of technical decisions, responsibilities and obligations for compliance with the code of professional ethics and standards of engineering practice
ПРН 13	Вміння застосовувати стандарти інженерної діяльності відповідно до спеціалізації.	Ability to apply engineering standards in accordance with specialization.
ПРН 14	Вміння ефективно формувати комунікаційну стратегію і спілкуватися державною та іноземною мовами з питань інформації, ідей, проблем та рішень, що стосуються спеціалізації, з інженерним співтовариством і суспільством загалом.	The ability to effectively form a communication strategy and communicate in national and foreign languages about information, ideas, problems and solutions related to the specialization with the engineering community and society in general
ПРН 15	Готовність до подальшого навчання з високим рівнем автономності.	Readiness for further education with a high level of autonomy.
ПРН 16	Розуміння широкого міждисциплінарного контексту металургії	Understanding the broad interdisciplinary context of metallurgy.
ПРН 17	Вміння брати на себе відповідальність за прийняття рішень у непередбачуваних умовах.	The ability to take responsibility for decision-making in unpredictable conditions.
ПРН 18	Готовність відповідати за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб.	ПРН 18 Готовність відповідати за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб. Willingness to be responsible for the professional development of individuals and/or groups of individuals.
ПРН 19	Вміння впроваджувати автоматизовані інструменти управління в усіх напрямках діяльності.	Ability to implement automated management tools in all areas of activity.
ПРН 20	Вміння перетворювати нові ідеї в бізнес-проекти та успішно їх презентувати аудиторії.	Ability to transform new ideas into business projects and successfully present them to the audience.
ПРН 21	Вміння застосовувати концепції бережливого виробництва та загальні принципи зниження виробничих витрат у металургії.	Ability to apply concepts of lean production and general principles of reducing production costs in metallurgy.
ПРН 22	Навички прийняття рішень в нестандартних ситуаціях, зокрема, рішень, спрямованих на усунення або запобігання виникненню несприятливого (кризового, аварійного) стану металургійного обладнання.	Decision-making skills in non-standard situations, in particular, decisions aimed at eliminating or preventing the occurrence of an unfavorable (crisis, emergency) state of metallurgical equipment.
ПРН 23	Розуміння питань впровадження ресурсозберігаючих технологій, які дозволяють акумулювати ресурси, спрямовані на досягнення цілей в усіх напрямках діяльності металургійного підприємства	Understanding the issues of implementing resource-saving technologies that allow you to accumulate resources aimed at achieving goals in all areas of activity of a metallurgical enterprise
ПРН 24	Розуміння кращих світових практик і стандартів діяльності та навички застосовувати їх у металургійній галузі України.	Understanding of the best global practices and standards of activity and the ability to apply them in the metallurgical industry of Ukraine.

ПРН 25	Вміння ефективно підбирати матеріал для виготовлення продукції згідно з вимогами, які до неї висуваються.	The ability to effectively select material for the manufacture of products in accordance with the requirements that are put forward to it.
ПРН 26	26 Вміння аналізувати і керувати факторами, які впливають на технологічні процеси виготовлення, структуру та властивості литих виробів.	The ability to analyze and manage factors that affect manufacturing processes, the structure and properties of cast products.
ПРН 27	Розуміння особливостей впливу хімічного складу металів і сплавів та технологічних процесів їх плавлення на експлуатаційні властивості ливарної продукції.	Understanding the peculiarities of the influence of the chemical composition of metals and alloys and technological processes of their melting on the operational properties of foundry products
ПРН 28	Вміння використовувати можливості сучасних CAD/CAM/CAE систем.	Ability to use the capabilities of modern CAD/CAM/CAE systems.
ПРН 29	Розуміння властивостей і характеристик основних і допоміжних матеріалів ливарного виробництва, які впливають на процеси отримання готової продукції	Understanding the properties and characteristics of the main and auxiliary materials of foundry production, which affect the processes of obtaining finished products.
ПРН 30	Розуміння особливостей базових методів досліджень та оброблення експериментальних даних.	Understanding the features of basic methods of research and processing of experimental data.
ПРН 31	Вміння обирати сучасні методи контролю якості та властивостей ливарної продукції.	The ability to choose modern methods of quality control and properties of foundry products.
ПРН 32	Вміння ефективно працювати в команді та досягати консенсусу.	Ability to work effectively in a team and reach consensus.
ПРН 33	Вміння здійснювати техніко-економічне обґрунтування проєктних рішень.	The ability to carry out technical and economic substantiation of project decisions.
ПРН 34	Вміння обирати технологічні процеси, розміщувати устаткування та забезпечувати взаємозв'язок між окремими відділеннями і дільницями.	The ability to choose technological processes, place equipment and ensure the relationship between individual departments and districts.
ПРН 35	Вміння складати та оформлювати проєктно-конструкторську та технологічну документацію	The ability to take responsibility for decision-making and to prove one's own opinion regarding the introduction of new materials and technologies.
ПРН 36	Вміння брати на себе відповідальність за прийняття рішень та доводити власну думку щодо впровадження нових матеріалів та технологій.	The ability to take responsibility for decision-making and to prove one's own opinion regarding the introduction of new materials and technologies.
ПРН 37	Вміння розробляти і реалізовувати технологічні процеси виготовлення литих деталей.	The ability to develop and implement technological processes for the production of cast parts.
ПРН 38	Розуміння конструкцій та принципів дії основних елементів ливарного устаткування.	Understanding the constructions and principles of operation of the main elements of foundry equipment.
ПРН 39	Вміння здійснювати дослідження з використанням сучасних експериментальних методів, оброблювати та аналізувати результати досліджень, обґрунтовувати висновки і надавати рекомендації	Ability to conduct research using modern experimental methods, process and analyze research results, justify conclusions and provide recommendations.
ПРН 40	Знати та вміти використовувати основні засоби захисту та оборони держави, співвітчизників, матеріальних цінностей та територіальної цілісності держави, зокрема, у разі військових дій та надзвичайних ситуацій	Know how to use and be able to apply basic means of protection and defence of the state, fellow citizens, material assets, and the territorial integrity of the state, particularly in the event of military actions and emergency situations.

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. № 1187 в чинній редакції	In accordance with the staffing 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 No. 1187 of 30.12.2015
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 в чинній редакції Використання обладнання для проведення лекцій у форматі презентацій, мережевих технологій, зокрема на платформі дистанційного навчання Sikorsky.	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 No. 1187 of 30.12.2015, Use of equipment for lectures in the format of presentations, network technologies, in particular on the Sikorsky distance learning platform.
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 в 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 HE (Appendix 5 to the Licence Conditions), approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 30.12.2015 № 1187 Use of the Scientific and Technical Library of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute
9 - Академічна мобільність / Academic mobility	
Національна кредитна мобільність / National credit mobility	
Можливість укладання угод про академічну мобільність та про подвійне дипломування	Possibility to conclude agreements on academic mobility and double degree programmes
Міжнародна кредитна мобільність / International credit mobility	
Можливість укладання угод про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+, K1), про подвійне дипломування, тривалі міжнародні проекти, які передбачають включення навчання студентів	Possibility to conclude agreements on international academic mobility (Erasmus+, K1), double degree programmes, long-term international projects that include student training
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти / Study of foreign applicants of higher education	
Викладання державною мовою. Передбачена можливість навчання іноземною мовою (англійська).	Teaching in the state language. There is an opportunity to study in a foreign language (English).
10 - Процедура присвоєння професійних кваліфікацій / Procedure for awarding professional qualifications	
Передбачається присвоєння професійної кваліфікації «технік-технолог (лиття металів)» відповідно до Положення про присвоєння професійних кваліфікацій здобувачам вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського за відсутності професійного стандарту	It is envisaged to award a professional qualification «Technician-technologist (metal casting)» in accordance with the Regulations on awarding professional qualifications to higher education applicants at Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute in the absence of a professional standard

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / COMPONENTS of EDUCATIONAL PROGRAMME

Код/Code	Освітні компоненти програми/Components	Кредитів ECTS/ECTS credits	Форма підсумкового контролю / Final control form
НОРМАТИВНІ освітні компоненти/Required (standard) components			
Обов'язкові компоненти циклу загальної підготовки/General training cycle			
30 01	Історія науки і техніки / History of Science and Technology	2.0	Залік / Final test
30 02	Українська мова за професійним спрямуванням / Ukrainian for Professional Purposes	2.0	Залік / Final test
30 03	Основи здорового способу життя / Fundamentals of Healthy Lifestyle	3.0	Залік / Final test
30 04	Англійська мова / English	5.0	Залік / Final test
30 05	Англійська мова професійного спрямування / English for Professional Purposes	5.0	Залік / Final test
30 06	Філософські основи наукового пізнання / Philosophical Foundations of Scientific Knowledge	2.0	Залік / Final test
30 07	Екологічна безпека інженерної діяльності / Environmental Safety of Engineering Activities	2.0	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	Вища математика / Higher Mathematics		
30 11.1	Вища математика. Частина 1. Лінійна алгебра та диференціальне числення / Higher mathematics. Part 1: Linear algebra and differential calculus	6.0	Екзамен / Exam
30 11.2	Вища математика. Частина 2. Інтегральне числення, диференціальні рівняння / Higher mathematics. Part 2. Integral calculus, differential equations	5.0	Екзамен / Exam
30 12	Хімія / Chemistry	6.0	Екзамен / Exam
30 13	Інформатика / Informatics	4.0	Залік / Final test
30 14	Фізика / Physics		
30 14.1	Фізика. Частина 1. Механіка, молекулярна фізика і термодинаміка, електрика і магнетизм / Physics. Part 1: Mechanics, molecular physics and thermodynamics, electricity and magnetism	6.0	Екзамен / Exam
30 14.2	Фізика. Частина 2. Оптика, атомна і ядерна фізика / Physics. Part 2. Optics, Atomic and Nuclear Physics	4.0	Екзамен / Exam
30 15	Хімія елементів / Chemistry of Elements	4.0	Екзамен / Exam
30 16	CAE системи інженерних розрахунків / CAE system of engineering calculations	4.0	Залік / Final test
30 17	Базова загальновійськова підготовка / Basic General Military Training		
30 17.1	Практична підготовка базової загальновійськової підготовки / Practical Course of Basic General Military Training	3.0	Залік / Final test
30 17.2	Теоретична підготовка базової загальновійськової підготовки / Теоретичний захист, оборона та патріотичне виховання / Theoretical Course of Basic General Military Training / Civil Protection, Defence and Patriotic Education	7.0	Залік / Final test
30 18	Вступ до фаху / Introduction to the Specialty	2.0	Залік / Final test
Обов'язкові компоненти циклу професійної підготовки /Professional training cycle			

Код/Code	Освітні компоненти програми/Components	Кредитів ЄКТС/ECTS credits	Форма підсумкового контролю / Final control form
ПО 01	Основи комп'ютерного проектування CAD / Fundamentals of computer aided design CAD	4.0	Залік / Final test
ПО 02	Нарисна геометрія та інженерна графіка / Descriptive geometry and engineering graphics	5.0	Екзамен / Exam
ПО 03	Нарисна геометрія та інженерна графіка. Курсовий проєкт / Descriptive geometry and engineering graphics. Course project	2.0	Залік / Final test
ПО 04	Механіка / Mechanics		
ПО 04.1	Механіка. Частина 1. Теоретична механіка / Mechanics. Part 1: Theoretical mechanics	4.0	Залік / Final test
ПО 04.2	Механіка. Частина 2. Опір матеріалів та деталі машин / Mechanics. Part 2. Resistance of materials and machine parts	4.0	Залік / Final test
ПО 05	Механіка. Курсова робота / Mechanics. Course work	1.0	Залік / Final test
ПО 06	Фізична хімія / Physical chemistry	5.0	Екзамен / Exam
ПО 07	Металознавство / Metal science	5.0	Екзамен / Exam
ПО 08	Теорія металургійних процесів / Theory of Metallurgic Processes	5.0	Екзамен / Exam
ПО 09	Теплотехніка ливарного виробництва / Heating Engineering of Foundry	5.0	Екзамен / Exam
ПО 10	Теоретичні основи ливарного виробництва / Theoretical Fundamentals of Foundry Production	7.0	Екзамен / Exam
ПО 11	Формувальні матеріали / Molding materials	6.0	Екзамен / Exam
ПО 12	Технологія ливарної форми / Technology of Foundry Mould	6.0	Екзамен / Exam
ПО 13	Технологія ливарної форми. Курсовий проєкт / Technology of Foundry Mould. Course project	2.0	Залік / Final test
ПО 14	Устаткування ливарних цехів / Equipment of Foundry Workshops	7.0	Екзамен / Exam
ПО 15	Устаткування ливарних цехів. Курсова робота / Equipment of Foundry Workshops. Course Work	1.0	Залік / Final test
ПО 16	Виробництво виливків із чавуну / Production of Cast Iron Castings	6.0	Екзамен / Exam
ПО 17	Виробництво виливків із сталей / Production of Steel Castings	6.0	Екзамен / Exam
ПО 18	Виробництво виливків спеціальними способами литва / Production of Castings by Special Methods of Casting	5.0	Залік / Final test
ПО 19	Виробництво виливків із кольорових металів / Production of Non-Ferrous Metals Castings	5.0	Залік / Final test
ПО 20	Виробнича практика / Industrial Practice	2.0	Залік / Final test
ПО 21	Переддипломна практика / Pre-diploma Practice	6.0	Залік / Final test
ПО 22	Дипломне проектування / Degree Project	6.0	Захист / Defence
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

Код/Code	Освітні компоненти програми/Components	Кредитів ЄКТС/ECTS credits	Форма підсумкового контролю / Final control form
ПВ 03	Освітній компонент 3 Ф-каталогу / Educational Component 3 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 04	Освітній компонент 4 Ф-каталогу / Educational Component 4 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 05	Освітній компонент 5 Ф-каталогу / Educational Component 5 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 06	Освітній компонент 6 Ф-каталогу / Educational Component 6 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 07	Освітній компонент 7 Ф-каталогу / Educational Component 7 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 08	Освітній компонент 8 Ф-каталогу / Educational Component 8 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 09	Освітній компонент 9 Ф-каталогу / Educational Component 9 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 10	Освітній компонент 10 Ф-каталогу / Educational Component 10 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 11	Освітній компонент 11 Ф-каталогу / Educational Component 11 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 12	Освітній компонент 12 Ф-каталогу / Educational Component 12 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 13	Освітній компонент 13 Ф-каталогу / Educational Component 13 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 14	Освітній компонент 14 Ф-каталогу / Educational Component 14 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
Загальний обсяг обов'язкових компонентів / Total volume of the required components:		180	
Загальний обсяг 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:		93	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / TOTAL VOLUME OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME		240	

Примітки / Notes:

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

2) Освітній компонент «Практична підготовка базової загальновійськової підготовки» організовується і проводиться Міністерством оборони України, а його обсяг (7 кредитів ЄКТС) не враховується в загальному обсязі кредитів ЄКТС, необхідному для опанування освітньо-професійної програми / The educational component «Practical Course of Basic General Military Training» is organized and conducted by the Ministry of Defence of Ukraine, and its amount (7 ECTS credits) is not taken into account in the total volume of ECTS credits of the educational and

professional programme.

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

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

1 Семестр/ 1 Semester	2 Семестр/ 2 Semester	3 Семестр/ 3 Semester	4 Семестр/ 4 Semester	5 Семестр/ 5 Semester	6 Семестр/ 6 Semester	7 Семестр/ 7 Semester	8 Семестр/ 8 Semester
Вища математика. Частина 1. Лінійна алгебра та диференціальне числення / Higher mathematics. Part 1: Linear algebra and differential calculus	Вища математика. Частина 2. Інтегральне числення, диференціальні рівняння / Higher mathematics. Part 2: Integral calculus, differential equations	Фізика. Частина 2. Оптика, атомна і ядерна фізика / Physics. Part 2. Optics, atomic and nuclear physics	Екологічна безпека інженерної діяльності / Environmental safety of engineering activities	Підприємницьке право / Business law		Економіка і організація виробництва / Economics and production organization	
Основи здорового способу життя / Basics of a healthy lifestyle		Англійська мова професійного спрямування / English for Specific Purposes				Охорона праці / Labor protection	
Англійська мова / English language		Філософські основи наукового пізнання / Philosophical foundations of scientific knowledge					
Хімія / Chemistry	Фізика. Частина 1. Механіка, молекулярна фізика і термодинаміка, електрика і магнетизм / Physics. Part 1: Mechanics, molecular physics and thermodynamics, electricity and magnetism	САЕ системи інженерних розрахунків / CAE systems of engineering calculations	Механіка. Курсова робота / Mechanics. Course work	Теплотехніка ліварного виробництва / Heating Engineering of Foundry	Технологія ліварної форми / Technology of Foundry Mould	Виробництво виливків із сталей / Production of Steel Castings	Виробництво виливків спеціальними способами литва / Production of Castings by Special Methods of Casting
Інформатика / Informatics		Механіка. Частина 2. Опір матеріалів та деталі машин / Mechanics. Part 2. Resistance of materials and machine parts	Металознавство / Metal science	Теоретичні основи ліварного виробництва / Theoretical Fundamentals of Foundry Production	Устаткування ліварних цехів / Equipment of Foundry Workshops	Виробництво виливків із чавуну / Production of Cast Iron Castings	Виробництво виливків із кольорових металів / Production of Castings of Non-Ferrous Metals
Історія науки і техніки / History of Science and Technology	Хімія елементів / Chemistry of Elements	Фізична хімія / Physical chemistry	Теорія металургічних процесів / Theory of Metallurgical Processes	Формувальні матеріали / Molding materials	Устаткування ліварних цехів. Курсова робота / Equipment of Foundry Workshops. Course Work	Технологія ліварної форми. Курсовий проект / Technology of Foundry Mould. Course project	Переддипломна практика / Pre-diploma practice
Вступ до фаху / Introduction to the Profession	Українська мова за професійним спрямуванням / Ukrainian language for professional direction	Базова загальновійсськова підготовка / Basic general military training			Виробнича практика / Internship		Дипломне проектування / Diploma project
Нарисна геометрія та інженерна графіка / Descriptive geometry and engineering graphics	Нарисна геометрія та інженерна графіка. Курсовий проект / Descriptive geometry and engineering graphics. Course project	Освітній компонент 1 ЗУ-Каталогу / Subject 1 from GU-Catalogue	Освітній компонент 2 ЗУ-Каталогу / Subject 2 from GU-Catalogue				
	Механіка. Частина 1. Теоретична механіка / Mechanics. Part 1: Theoretical mechanics	Освітній компонент 1 Ф-Каталогу / Educational component 1 from P-Catalogue	Освітній компонент 2 Ф-Каталогу / Educational component 2 from P-Catalogue	Освітній компонент 5 Ф-Каталогу / Educational component 5 from P-Catalogue	Освітній компонент 6 Ф-Каталогу / Educational component 6 from P-Catalogue	Освітній компонент 11 Ф-Каталогу / Educational component 11 from P-Catalogue	Освітній компонент 13 Ф-Каталогу / Educational component 13 from P-Catalogue
	Основи комп'ютерного проектування CAD / Fundamentals of computer aided design CAD		Освітній компонент 3 Ф-Каталогу / Educational component 3 from P-Catalogue	Освітній компонент 6 Ф-Каталогу / Educational component 7 from P-Catalogue	Освітній компонент 9 Ф-Каталогу / Educational component 9 from P-Catalogue	Освітній компонент 12 Ф-Каталогу / Educational component 12 from P-Catalogue	Освітній компонент 14 Ф-Каталогу / Educational component 14 from P-Catalogue
			Освітній компонент 4 Ф-Каталогу / Educational component 4 from P-Catalogue	Освітній компонент 7 Ф-Каталогу / Educational component 5 from P-Catalogue	Освітній компонент 10 Ф-Каталогу / Educational component 10 from P-Catalogue		
Цикл загальної підготовки / General training cycle	Цикл професійної підготовки / Professional training cycle	Вибіркові освітні компоненти з загальноуніверситетського Каталогу / Selected educational components from the University Catalogue			Вибіркові освітні компоненти з факультетського/кафедраального Каталогу / Selective educational components from faculty/departmental catalogues		

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

Атестація здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Комп'ютеризовані процеси лиття», проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації – бакалавр з металургії.

Кваліфікаційна робота здобувача перевіряється на плагіат та розміщується в репозитарії НТБ Університету для вільного доступу.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Attestation of applicants for higher education in the educational programme «Casting and materials engineering» is carried out in the form of a qualification work defence and ends with the issuance of a document of the established form on awarding a bachelor's degree with the qualification of bachelor of metallurgy.

The qualification work of the applicant is checked for plagiarism and placed in the University's STL repository for free access.

Attestation is carried out openly and publicly.

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

	30 01	30 02	30 03	30 04	30 05	30 06	30 07	30 08	30 09	30 10	30 11	30 12	30 13	30 14	30 15	30 16	30 17	30 18	по 01	по 02	по 03	по 04	по 05	по 06	по 07	по 08	по 09	по 10	по 11	по 12	по 13	по 14	по 15	по 16	по 17	по 18	по 19	по 20	по 21	по 22	
3K 01	X	X						X																												X					
3K 02																																							X	X	
3K 03											X	X	X	X	X			X			X		X			X			X		X	X	X	X		X	X	X			
3K 04							X	X					X																							X		X	X		
3K 05																				X		X	X		X		X						X					X	X	X	
3K 06				X	X						X		X			X		X	X																						
3K 07		X			X																																				
3K 08				X	X													X																		X		X	X		
3K 09						X					X	X	X	X	X	X			X	X			X	X	X			X							X			X			
3K 10	X	X	X			X																																			
3K 11							X																		X		X														
3K 12						X							X	X	X			X	X	X			X	X							X	X						X	X		
3K 13							X	X						X		X				X		X									X		X	X	X	X	X		X	X	
3K 14			X					X																															X	X	
3K 15		X		X	X																																				
3K 16							X																																	X	
3K 17															X		X					X			X		X	X			X						X	X	X		
3K 18				X	X			X																												X		X			
3K 19							X									X																									
ФК 01																									X									X		X		X			
ФК 02												X	X		X					X		X	X			X	X	X	X			X	X	X	X		X				
ФК 03																								X			X	X						X	X		X				
ФК 04						X								X					X		X		X	X	X	X	X		X												
ФК 05											X		X						X	X		X				X												X			
ФК 06															X								X									X	X	X					X		
ФК 07													X												X										X						
ФК 08																									X	X			X		X		X	X	X	X			X	X	
ФК 09			X					X																																	
ФК 10												X												X			X	X									X	X			
ФК 11																			X				X	X																	
ФК 12											X		X																												
ФК 13																									X						X		X								
ФК 14																									X	X	X	X	X	X					X	X	X	X			
ФК 15								X																																	

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

	зо01	зо02	зо03	зо04	зо05	зо06	зо07	зо08	зо09	зо10	зо11	зо12	зо13	зо14	зо15	зо16	зо17	зо18	по01	по02	по03	по04	по05	по06	по07	по08	по09	по10	по11	по12	по13	по14	по15	по16	по17	по18	по19	по20	по21	по22	
ПРН01											X	X		X	X							X																			
ПРН02	X						X						X	X		X			X	X		X	X		X																
ПРН03																		X									X	X								X					
ПРН04						X					X	X							X	X		X					X		X		X									X	
ПРН05			X			X	X	X	X																																
ПРН06													X	X									X	X		X	X	X													
ПРН07		X		X	X	X		X										X																				X	X	X	
ПРН08			X				X		X																														X	X	
ПРН09								X																								X									
ПРН10												X														X	X	X	X	X	X			X	X	X		X			
ПРН11											X	X		X	X	X						X	X		X	X						X					X	X			
ПРН12			X			X	X																																		
ПРН13																					X	X	X	X			X			X										X	
ПРН14		X		X	X			X																														X			
ПРН15				X								X				X		X										X	X											X	
ПРН16							X				X	X		X				X						X			X								X			X			
ПРН17			X				X																								X									X	
ПРН18							X																																	X	
ПРН19								X					X			X		X																						X	
ПРН20				X				X																													X			X	
ПРН21						X		X																										X	X	X		X		X	
ПРН22																										X					X										
ПРН23																										X												X		X	
ПРН24																																X	X	X					X		
ПРН25															X													X	X								X				
ПРН26															X									X			X	X						X	X	X	X	X			
ПРН27															X									X	X									X	X	X	X	X			
ПРН28												X				X		X		X		X									X									X	
ПРН29												X																								X		X			
ПРН30												X		X					X					X													X			X	
ПРН31																									X											X			X	X	
ПРН32								X																													X	X		X	
ПРН33								X													X		X								X									X	
ПРН34																																X		X		X					X
ПРН35																X						X		X						X	X		X							X	

