



APPROVED
by the Academic Council
of Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute
(minutes of meeting №__ of _____ 20__)
Chairman of the Academic Council
Mykhailo ILCHEUKO

ЗАТВЕРДЖЕНО
Вченою радою
КПІ ім. Ігоря Сікорського
(протокол №__ від _____ 20__ р.)
Голова Вченої ради
_____ Михайло ІЛЬЧЕНКО

МАШИННЕ НАВЧАННЯ ТА МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ MACHINE LEARNING AND MATHEMATICAL MODELLING

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА / PROFESSIONAL EDUCATIONAL PROGRAMME
ЄДЕБО іD: 7349

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Спеціальність: F1 Прикладна математика Галузь
знань: F - Інформаційні технології
Кваліфікація: Бакалавр з прикладної математики

The first (bachelor) level of higher education
Speciality: F1 Applied Mathematics
Knowledge branch: F - Informational technologies
Qualification: Bachelor of Applied Mathematics

Введено в дію з 2025/2026 н.р.
наказом ректора №__ від _____ 2025 р.

Enacted since 2025/2026 academic year
by rector's order No. ____ of _____ 2025



Київ/Kyiv
2025

ПРЕАМБУЛА / PREAMBLE


РОЗРОБЛЕНО / ELABORATED:

ПОГОДЖЕНО / AGREED:

ВРАХОВАНО / CONSIDERED:

Еволюція ОП / Evolution of the EP

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / EDUCATIONAL PROGRAMME PROFILE

1 - Загальна інформація / General information		
Повна назва ЗВО та навчального підрозділу/Full name of Higher education institution and faculty/institute	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Факультет прикладної математики	National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Faculty of Applied Mathematics
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації/Higher education degree and qualification title	Ступінь бакалавра Бакалавр з прикладної математики	Bachelor Degree Bachelor of Applied Mathematics
Офіційна назва ОП/Educational programme official title	Наука про дані та математичне моделювання	Data Science and Mathematical Modelling
Тип диплому та обсяг ОП/Diploma type and EP scope	Диплом бакалавра, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців	Bachelor diploma, 240 credits ECTS, training period 3 years 10 months
Наявність акредитації/Prior accreditation	Акредитовано НАЗЯВО, сертифікат 5482 від 2023-07-07 дійсний до 2028-07-01	Accredited by NAQA, certificate No 5482 from 2023-07-07 valid to 2028-07-01
Цикл, рівень ВО/Education cycle, level of HE	НПК України – 6 рівень QF-EHEA – перший цикл EQF-LLL – 6 рівень	NQF of Ukraine - 6 level QF-EHEA – 1 cycle EQF-LLL – 6 level
Передумови/Prerequisites	Наявність повної загальної середньої освіти	Complete general secondary education
Форми здобуття освіти/ Forms of Education	Очна (денна);	full-time;
Мова(и) викладання/Language (s) of instruction	Українська	Ukrainian
Інтернет-адреса розміщення ОП /URL of the educational program	https://osvita.kpi.ua/113_OPP_B_NDMM	
2 - Мета освітньої програми / Educational programme purpose		
3 - Характеристика освітньої програми / Educational programme characteristics		
Предметна область / Subject area		
Орієнтація ОП / Aspect		
Основний фокус ОП / Main focus		
Особливості ОП / Features		
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання / Eligibility of graduates for employment and further study		
Придатність до працевлаштування / Eligibility for employment		
Подальше навчання / Further study		
5 - Викладання та оцінювання / Teaching and assessment		
Викладання та навчання/Teaching and studying		
Оцінювання / Assessment		

6 - Програмні компетентності / Programme competencies		
Інтегральна компетентність / Integral competence		
Загальні компетентності (ЗК) / General competencies		
ЗК 01	Здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями	Ability to learn and acquire state-of-the-art knowledge
ЗК 02	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях	Ability to apply knowledge in practical situations
ЗК 03	Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	Ability to generate new ideas (creativity)
ЗК 04	Здатність бути критичним і самокритичним	Ability to be critical and self-critical
ЗК 05	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні	Ability to conduct research at an appropriate level
ЗК 06	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	Ability for abstract thinking, analysis, and synthesis
ЗК 07	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	Ability to search for, process, and analyze information from various sources
ЗК 08	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності	Knowledge and understanding of the subject domain and understanding of professional activity
ЗК 09	Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності)	Ability to communicate with representatives of other professional groups at different levels (with experts from other fields of knowledge/types of economic activity)
ЗК 10	Навички у використанні інформаційних і комунікаційних технологій	Skills in using information and communication technologies
ЗК 11	Здатність працювати в міжнародному контексті	Ability to work in an international context
ЗК 12	Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків	Determination and perseverance in achieving set tasks and fulfilling responsibilities
ЗК 13	Навички міжособистісної взаємодії	Interpersonal skills
ЗК 14	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні	Ability to exercise one's rights and fulfill one's duties as a member of society, understand the values of a civil (free democratic) society and the necessity of its sustainable development, the supremacy of the law, and the rights and freedoms of the individual and citizen in Ukraine
ЗК 15	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя	Ability to preserve and multiply moral, cultural, and scientific values and achievements of society based on understanding the history and patterns of development of the subject domain, its place in the general system of knowledge about nature and society and in the development of society, machines and technologies, to use various types and forms of physical activity for active leisure and maintaining a healthy lifestyle
ЗК 16	Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності	The ability to make decisions and act in accordance with the principle of zero tolerance for corruption and any other forms of dishonesty
Фахові компетентності (ФК) / Professional competencies		

ФК 01	Здатність використовувати й адаптувати математичні теорії, методи та прийоми для доведення математичних тверджень і теорем	Ability to use and adapt mathematical theories, methods, and techniques to prove mathematical statements and theorems
ФК 02	Здатність виконувати завдання, сформульовані у математичній формі	Ability to perform tasks formulated in mathematical form
ФК 03	Здатність обирати та застосовувати математичні методи для розв'язання прикладних задач, моделювання, аналізу, проектування, керування, прогнозування, прийняття рішень	Ability to select and apply mathematical methods for solving applied problems, modelling, analysis, design, control, forecasting, decision-making
ФК 04	Здатність розробляти алгоритми та структури даних, програмні засоби та програмну документацію	Ability to develop algorithms and data structures, software tools, and software documentation
ФК 05	Здатність проектувати бази даних, інформаційні системи та ресурси	Ability to design databases, information systems and resources
ФК 06	Здатність розв'язувати професійні задачі за допомогою комп'ютерної техніки, комп'ютерних мереж та Інтернету, в середовищі сучасних операційних систем, з використанням стандартних офісних додатків	Ability to solve professional problems using computer equipment, computer networks and the Internet, in the environment of modern operating systems, using standard office applications
ФК 07	Здатність експлуатувати та обслуговувати програмне забезпечення автоматизованих та інформаційних систем різного призначення	Ability to operate and maintain software of automated and information systems for various purposes
ФК 08	Здатність використовувати сучасні технології програмування та тестування програмного забезпечення	Ability to use modern programming and software testing techniques
ФК 09	Здатність до проведення математичного і комп'ютерного моделювання, аналізу та обробки даних, обчислювального експерименту, розв'язання формалізованих задач за допомогою спеціалізованих програмних засобів	Ability to perform mathematical and computer modeling, analysis and processing of data, computational experiment, to solve formalized problems using specialized software tools
ФК 10	Здатність створення документів встановленої звітності, використання нормативно-правових документів	Ability to create documents of defined structure, to use regulatory and legal documents
ФК 11	Здатність до організації роботи колективу виконавців, приймання доцільних та економічно обґрунтованих організаційних та управлінських рішень, забезпечення безпечних умов праці	Ability to organize the work of a team, make reasonable and economically justified organizational and managerial decisions, ensure safe working conditions
ФК 12	Здатність до пошуку, систематичного вивчення та аналізу науково-технічної інформації, вітчизняного й закордонного досвіду, пов'язаного із застосуванням математичних методів для дослідження різноманітних процесів, явищ та систем	Ability to search, systematically study and analyze scientific and technical information, domestic and foreign experience related to the application of mathematical methods for studying various processes, phenomena, and systems
ФК 13	Здатність зрозуміти постановку завдання, сформульовану мовою певної предметної галузі, здійснювати пошук та збір необхідних вихідних даних	Ability to understand the task formulated in the language of a specific subject domain, search for and collect the necessary initial data
ФК 14	Здатність сформулювати математичну постановку задачі, спираючись на постановку мовою предметної галузі, та обирати метод її розв'язання, що забезпечує потрібні точність і надійність результату	Ability to formulate a mathematical problem based on the formulation in the language of the subject domain, and to choose a method of its solution that ensures the required accuracy and reliability of the result

ФК 15	Здатність брати участь у складанні наукових звітів із виконаних науково-дослідних робіт та у впровадженні результатів проведених досліджень і розробок	Ability to participate in the preparation of scientific reports on completed research and to implement the results of the conducted research and products
ФК 16	Здатність до ефективної професійної письмової й усної комунікації українською мовою та однією з офіційних мов ЄС	Ability for effective professional written and oral communication in Ukrainian and one of the official languages of the EU
ФК 17	Здатність розробляти програмне забезпечення мовою Python та візуалізувати отримані результати, у тому числі з використанням бібліотек NumPy, Pandas, Matplotlib, Scikit-learn	Ability to develop software using Python and visualize the obtained results, including the use of NumPy, Pandas, Matplotlib, Scikit-learn libraries
ФК 18	Навички розв'язування специфічних математичних та комп'ютерних задач штучного інтелекту, машинного та глибинного навчання	Skills in solving specific mathematical and computer problems of artificial intelligence, machine learning, and deep learning
ФК 19	Навички застосування генеративного штучного інтелекту для формування запитів та розроблення програмного забезпечення	Skills in applying generative artificial intelligence to formulate prompts and develop software

7 - Програмні результати навчання (ПН) / Programme learning outcomes		
<i>PH</i> <i>01</i>	Демонструвати знання й розуміння основних концепцій, принципів, теорій прикладної математики і використовувати їх на практиці	To demonstrate knowledge and understanding of fundamental concepts, principles, and theories of applied mathematics, and to apply them in practice
<i>PH</i> <i>02</i>	Володіти основними положеннями та методами математичного, комплексного та функціонального аналізу, лінійної алгебри та теорії чисел, аналітичної геометрії, теорії диференціальних рівнянь, зокрема рівнянь у частинних похідних, теорії ймовірностей, математичної статистики та випадкових процесів, чисельними методами	To master the fundamental principles and methods of mathematical, complex, and functional analysis, linear algebra and number theory, analytical geometry, theory of differential equations, including partial differential equations, probability theory, mathematical statistics and random processes, numerical methods
<i>PH</i> <i>03</i>	Формалізувати задачі, сформульовані мовою певної предметної галузі; формулювати їх математичну постановку та обирати раціональний метод вирішення; розв'язувати отримані задачі аналітичними та чисельними методами, оцінювати точність та достовірність отриманих результатів	To formalize problems formulated in the language of a specific subject domain; to formulate their mathematical formulation and to choose a rational solution method; to solve the obtained problems using analytical and numerical methods, to evaluate the accuracy and reliability of the obtained results
<i>PH</i> <i>04</i>	Виконувати математичний опис, аналіз та синтез дискретних об'єктів та систем, використовуючи поняття й методи дискретної математики та теорії алгоритмів	To perform a mathematical description, analysis, and synthesis of discrete objects and systems using concepts and methods of discrete mathematics and algorithm theory
<i>PH</i> <i>05</i>	Уміти розробляти та використовувати на практиці алгоритми, пов'язані з апроксимацією функціональних залежностей, чисельним диференціюванням та інтегруванням, розв'язанням систем алгебраїчних, диференціальних та інтегральних рівнянь, розв'язанням крайових задач, пошуком оптимальних рішень	To be able to develop and apply algorithms related to the approximation of functional dependencies, numerical differentiation and integration, solving systems of algebraic, differential and integral equations, solving boundary value problems, and searching for optimal solutions
<i>PH</i> <i>06</i>	Володіти основними методами розробки дискретних і неперервних математичних моделей об'єктів та процесів, аналітичного дослідження цих моделей на предмет існування та єдиності їх розв'язку	To master the basic methods of developing discrete and continuous mathematical models of objects and processes, analytical study of these models for the existence and uniqueness of their solutions
<i>PH</i> <i>07</i>	Вміти проводити практичні дослідження та знаходити розв'язок некоректних задач	To be able to conduct practical research and to find solutions to ill-posed problems
<i>PH</i> <i>08</i>	Поєднувати методи математичного та комп'ютерного моделювання з неформальними процедурами експертного аналізу для пошуку оптимальних рішень	To combine methods of mathematical and computer modelling with informal procedures of expert analysis to find optimal solutions
<i>PH</i> <i>09</i>	Будувати ефективні щодо точності обчислень, стійкості, швидкодії та витрат системних ресурсів алгоритми для чисельного дослідження математичних моделей та розв'язання практичних задач	To construct algorithms for numerical investigation of mathematical models and solving practical problems that are efficient in terms of computation accuracy, stability, speed, and resource consumption
<i>PH</i> <i>10</i>	Володіти методиками вибору раціональних методів та алгоритмів розв'язання математичних задач оптимізації, дослідження операцій, оптимального керування і прийняття рішень, аналізу даних	To master the methods for selecting rational methods and algorithms for solving mathematical problems of optimization, operations research, optimal control and decision-making, data analysis

PH 11	Вміти застосовувати сучасні технології програмування та розроблення програмного забезпечення, програмної реалізації чисельних і символічних алгоритмів	To be able to apply modern technologies of programming and software development, software implementation of numerical and symbolic algorithms
PH 12	Розв'язувати окремі інженерні задачі та/або задачі, що виникають принаймні в одній предметній галузі: в соціології, економіці, екології та медицині	To solve specific engineering problems and/or problems arising in at least one subject domain: sociology, economics, ecology, and medicine
PH 13	Використовувати в практичній роботі спеціалізовані програмні продукти та програмні системи комп'ютерної математики	To use specialized software products and computer mathematics software systems in practical work
PH 14	Виявляти здатність до самонавчання та продовження професійного розвитку	To demonstrate the ability for self-learning and professional development
PH 15	Уміти організувати власну діяльність та одержувати результат у рамках обмеженого часу	To be able to organize one's own activities and to achieve results within a limited time frame
PH 16	Демонструвати навички взаємодії з іншими людьми, вміння працювати в команді	To demonstrate skills in interacting with other people, ability to work in a team
PH 17	Уміти здійснювати збір, опрацювання, аналіз, систематизацію науково-технічної інформації, уникаючи при цьому академічної недоброчесності	To be able to collect, process, analyze, and systematize scientific and technical information, avoiding academic dishonesty
PH 18	Ефективно спілкуватися з питань інформації, ідей, проблем та рішень зі спеціалістами та суспільством загалом	To effectively communicate on issues of information, ideas, problems, and solutions with specialists and society at large
PH 19	Збирати та інтерпретувати відповідні дані й аналізувати складності в межах своєї спеціалізації для донесення суджень, які відбивають відповідні соціальні та етичні проблеми	To collect and interpret relevant data, to analyze complexities within one's specialization in order to convey judgments that reflect relevant social and ethical issues
PH 20	Демонструвати навички професійного спілкування, включаючи усну та письмову комунікацію українською мовою та принаймні однією з офіційних мов ЄС	To demonstrate skills in professional communication, including oral and written communication in Ukrainian and at least one of the official languages of the EU
PH 21	Вміти формулювати та розв'язувати базові задачі штучного інтелекту, включаючи машинне та глибинне навчання	To be able to formulate and solve basic problems of artificial intelligence, including machine learning and deep learning
PH 22	Володіти основними принципами та методами побудови баз даних та інформаційних систем	To master the basic principles and methods of database and information system design
PH 23	Володіти основними принципами та методами виконання розподілених та хмарних обчислень	To master the fundamental principles and methods for performing distributed and cloud computing
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми / Resource provision for programme implementation		
Кадрове забезпечення / Staffing		
Матеріально-технічне забезпечення / Material-technical support		
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення / Information and methodical support of the educational process		

9 - Академічна мобільність / Academic mobility	
Національна кредитна мобільність / National credit mobility	
Міжнародна кредитна мобільність / International credit mobility	
Навчання іноземних здобувачів ВО / Study of Foreign applicants of HE	

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ / COMPONENTS of EDUCATIONAL PROGRAMME

Код/Code	Освітні компоненти програми/Components	Кредитів ЕКТС/ECTS credits	Форма підсумкового контролю/Final control measure form
НОРМАТИВНІ освітні компоненти/Required (standard) components			
Обов'язкові компоненти циклу загальної підготовки/General training cycle			
30 01	Українська мова за професійним спрямуванням / Ukrainian Language for Professional Purposes	2.0	Залік / Final test
30 02	Історія науки і техніки / History of Science and Technology	2.0	Залік / Final test
30 03	Основи здорового способу життя / Fundamentals of a Healthy Lifestyle	3.0	Залік / Final test
30 04	Практичний курс іноземної мови / Foreign Language		
30 04.1	Практичний курс іноземної мови. Частина 1 / Foreign Language. Part I	3.0	Залік / Final test
30 04.2	Практичний курс іноземної мови. Частина 2 / Foreign Language. Part II	3.0	Залік / Final test
30 05	Основи економіки / Foundations of Economics	2.0	Залік / Final test
30 06	БЖД та цивільний захист / Safety of Life and Civil Defence	2.0	Залік / Final test
30 07	Практичний курс іноземної мови професійного спрямування / Foreign Language for Professional Purposes		
30 07.1	Практичний курс іноземної мови професійного спрямування. Частина 1 / Foreign Language for Professional Purposes. Part I	3.0	Залік / Final test
30 07.2	Практичний курс іноземної мови професійного спрямування. Частина 2 / Foreign Language for Professional Purposes. Part II	3.0	Залік / Final test
30 08	Філософські основи наукового пізнання / Philosophical Foundations of Scientific Knowledge	2.0	Залік / Final test
30 09	Інформаційна безпека / Information Security	2.0	Залік / Final test
30 10	Теоретична підготовка базової загальновійськової підготовки / Theoretical Training of Basic General Military Training	3.0	Залік / Final test
Обов'язкові компоненти циклу професійної підготовки /Professional training cycle			
ПО 01	Математичний аналіз / Mathematical Analysis		
ПО 01.1	Математичний аналіз. Частина 1 / Mathematical Analysis. Part 1	6.0	Екзамен / Exam
ПО 01.2	Математичний аналіз. Частина 2 / Mathematical Analysis. Part 2	6.0	Екзамен / Exam
ПО 01.3	Математичний аналіз. Частина 3 / Mathematical Analysis. Part 3	5.0	Екзамен / Exam
ПО 02	Алгебра і геометрія / Algebra and Geometry		
ПО 02.1	Алгебра і геометрія. Частина 1 / Algebra and Geometry. Part 1	5.0	Залік / Final test
ПО 02.2	Алгебра і геометрія. Частина 2 / Algebra and Geometry. Part 2	5.0	Залік / Final test
ПО 03	Програмування / Programming		
ПО 03.1	Програмування. Частина 1 / Programming. Part 1	5.0	Залік / Final test
ПО 03.2	Програмування. Частина 2 / Programming. Part 2	4.0	Залік / Final test
ПО 04	Програмування. Курсова робота / Programming. Academic Year Paper	1.0	Залік / Final test
ПО 05	Архітектура обчислювальних систем / Architecture of Computing Systems	4.0	Залік / Final test
ПО 06	Критичне мислення та прийняття рішень / Critical Thinking and Decision Making	4.0	Залік / Final test
ПО 07	Дискретна математика / Discrete Mathematics	6.0	Екзамен / Exam
ПО 08	Алгоритми та структури даних / Algorithms and Data Structures	4.0	Залік / Final test
ПО 09	Математична логіка та теорія алгоритмів / Mathematical Logic and Algorithm Theory	5.0	Екзамен / Exam
ПО 10	Теорія ймовірностей / Probability Theory	6.0	Екзамен / Exam
ПО 11	Застосування генеративного ШІ / Prompt Engineering	4.0	Залік / Final test
ПО 13	Диференціальні рівняння / Differential Equations	6.0	Екзамен / Exam
ПО 14	Математична статистика / Mathematical Statistics	5.0	Екзамен / Exam
ПО 15	Вступ до баз даних та інформаційних систем / Introduction to Databases and Information Systems	4.0	Залік / Final test
ПО 16	Штучний інтелект / Artificial Intelligence	4.0	Залік / Final test
ПО 17	Штучний інтелект. Курсова робота / Artificial Intelligence. Academic Year Paper	1.0	Залік / Final test
ПО 18	Бази даних та інформаційні системи / Databases and Information Systems	4.0	Залік / Final test

Код/Code	Освітні компоненти програми/Components	Кредитів ЄКТС/ECTS credits	Форма підсумкового контролю/Final control measure form
ПО 19	Бази даних та інформаційні системи. Курсова робота / Databases and Information Systems. Academic Year Paper	1.0	Залік / Final test
ПО 20	Дослідження операцій та методи оптимізації / Operations Research and Methods of Optimization	5.0	Екзамен / Exam
ПО 21	Чисельні методи / Numerical Methods	5.0	Залік / Final test
ПО 22	Основи класичної фізики / Fundamentals of Classical Physics	4.0	Залік / Final test
ПО 23	Аналіз даних / Data Analysis	5.0	Екзамен / Exam
ПО 24	Основи машинного навчання / Foundations of Machine Learning	5.0	Екзамен / Exam
ПО 25	Глибинне навчання / Deep Learning	5.0	Екзамен / Exam
ПО 26	Математичне моделювання / Mathematical Modelling	5.0	Екзамен / Exam
ПО 27	Математичне моделювання. Курсова робота / Mathematical Modelling. Academic Year Paper	1.0	Залік / Final test
ПО 28	Розподілені і хмарні обчислення / Distributed and Cloud Computing	4.0	Залік / Final test
ПО 29	Бізнес-аналіз в ІТ / Business Analysis in IT	4.0	Залік / Final test
ПО 30	Переддипломна практика / Pre-diploma Practice	6.0	Залік / Final test
ПО 31	Дипломне проектування / Bachelor Thesis	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 GU-Catalogue	2.0	Залік / Final test
ЗВ 02	Освітній компонент 2 ЗУ-Каталогу / Educational Component 2 GU-Catalogue	2.0	Залік / Final test
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	4.0	Залік / Final test
ПВ 04	Освітній компонент 4 з Ф-Каталогу / Educational Component 4 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 05	Освітній компонент 5 з Ф-Каталогу / Educational Component 5 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 06	Освітній компонент 6 з Ф-Каталогу / Educational Component 6 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 07	Освітній компонент 7 з Ф-Каталогу / Educational Component 7 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 08	Освітній компонент 8 з Ф-Каталогу / Educational Component 8 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 09	Освітній компонент 9 з Ф-Каталогу / Educational Component 9 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 10	Освітній компонент 10 з Ф-Каталогу / Educational Component 10 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 11	Освітній компонент 11 з Ф-Каталогу / Educational Component 11 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 12	Освітній компонент 12 з Ф-Каталогу / Educational Component 12 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 13	Освітній компонент 13 з Ф-Каталогу / Educational Component 13 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
ПВ 14	Освітній компонент 14 з Ф-Каталогу / Educational Component 14 from P-Catalogue	4.0	Залік / Final test
Загальний обсяг нормативних компонентів ОП/Total scope of the required components:		180	
Загальний обсяг вибірових компонентів ОП/Total scope of the elective components:		60	
Обсяг освітніх компонентів, що забезпечують здобуття компетентностей визначених СВО/Total scope of the educational components aimed at acquisition of competencies specified in the Higher Education Standard:		180	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ/TOTAL SCOPE OF THE EDUCATIONAL PROGRAMME		240	

5. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВИТИ / THE FORM OF ATTESTATION FOR DEGREE PURSUERS

