

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД «ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА»**

**ОСВІТНЯ ПРОГРАМА
«КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»**

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю F7 Комп'ютерна інженерія

галузі знань F Інформаційні технології

освітня кваліфікація: бакалавр з комп'ютерної інженерії

**ЗАТВЕРДЖЕНО
ВЧЕНОЮ РАДОЮ УНІВЕРСИТЕТУ**

Голова вченої ради

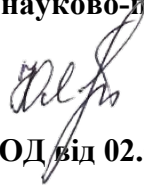


 **Віталій КУРИЛО**

(протокол № 11 від 30.05.2025 р.)

**Освітня програма набуває чинності
з 01 вересня 2025 р.**

Проректор з науково-педагогічної роботи



Ярослава ЮРКІВ

(наказ № 76-ОД від 02.06.2025 р.)

Полтава – 2025

СТОРІНКА ПОГОДЖЕННЯ
освітньої програми
«КОМП'ЮТЕРНА ІНЖЕНЕРІЯ»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю F7 Комп'ютерна інженерія

галузі знань F Інформаційні технології

освітня кваліфікація: бакалавр з комп'ютерної інженерії

ПОГОДЖЕНО:

Директор навчально-наукового інституту
математики та інформаційних технологій



Г.А. Могильний

«30» квітня 2025 р.

Завідувач кафедри
інформаційних технологій та систем



М.А. Семенов

«17» квітня 2025 р.

Гарант освітньої програми



Г.А. Могильний

«17» квітня 2025 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітня програма відповідає стандарту вищої освіти за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» для першого (бакалаврського) рівня освіти, затвердженого Наказом МОН України від 19.11.2018 р. № 1262, з урахуванням змін, затверджених наказами МОН України від 28.05.2021 р. № 593 і від 13.06.24 р. № 842.

Розроблено проєктною групою у складі:

1. Гарант освітньої програми (керівник проєктної групи) – Могильний Г. А., кандидат технічних наук, доцент.
2. Переяславська С.А., кандидат педагогічних наук, доцент.
3. Семенов М.А., кандидат педагогічних наук, доцент.
4. Кириченко Дмитро Юрійович – фізична особа-підприємець, представник ІТ-сфери (КВЕД 58.29 Видання іншого програмного забезпечення; 62.01 Комп'ютерне програмування; 62.02; Консультування з питань інформатизації; 62.03 Діяльність із керування комп'ютерним устаткуванням; 62.09 Інша діяльність у сфері інформаційних технологій і комп'ютерних систем).

Програму обговорено на засіданні кафедри інформаційних технологій та систем.

Протокол № 9 від 17 квітня 2025 р.

Програму схвалено на засіданні вченої ради навчально-наукового інституту математики та інформаційних технологій.

Протокол № 6 від 30 квітня 2025 р.

Відомості про рецензентів – зовнішніх стейкхолдерів:

1. Іщенко Владислав Сергійович – Middle Software Engineer компанія «GlobalLogic Ukraine» («Глобаллоджик Україна»), м. Київ.
2. Островний Назар Вадимович – Middle Software Engineer компанія «GlobalLogic Ukraine» («Глобаллоджик Україна») м. Київ.
3. Левчук Володимир Іванович – Software Engineer ТОВ «ТЕПЛОКОМФОРТ КИЇВ» м. Київ.
4. Семко Олександр Володимирович – Senior Software Engineer, OneMagnify (Detroit, Michigan).

1. Опис освітньої програми зі спеціальності F7 Комп'ютерна інженерія

Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», навчально-науковий інститут математики та інформаційних технологій
Назва освітньої програми	Комп'ютерна інженерія
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Галузь знань	F Інформаційні технології
Спеціальність	F7 Комп'ютерна інженерія
Спеціалізація або предметна спеціальність (за наявності)	відсутня
Опис предметної області	Об'єкти професійної діяльності випускників: - програмно-технічні засоби (апаратні, програмовані, реконфігуровані, системне та прикладне програмне забезпечення) комп'ютерів та комп'ютерних систем універсального та спеціального призначення, в тому числі стаціонарних, мобільних, вбудованих, розподілених тощо, локальних, глобальних комп'ютерних мереж та мережі Інтернет, кіберфізичних систем, Інтернету речей, IT-інфраструктур, інтерфейси та протоколи взаємодії їх компонентів. - інформаційні процеси, технології, методи, способи та системи автоматизованого та автоматичного проектування; налагодження, виробництва й експлуатації, проектна документація, стандарти, процедури та засоби підтримки керування життєвим циклом вказаних програмно-технічних засобів. - методи та способи опрацювання інформації, математичні моделі обчислювальних процесів, технології виконання обчислень, в тому числі високопродуктивних, паралельних, розподілених, мобільних, веб-базованих та хмарних, зелених (енергоефективних), безпечних, автономних, адаптивних, інтелектуальних, розумних тощо, архітектура та організація функціонування відповідних програмно-технічних засобів. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних самостійно використовувати і впроваджувати технології комп'ютерної інженерії. Теоретичний зміст предметної області: поняття, концепції, принципи, методи, програмно-технічні засоби та технології створення, використання та обслуговування комп'ютерних систем та мереж, вбудованих і розподілених обчислень, сучасного програмного забезпечення. Методи, методики та технології (якими має оволодіти здобувач вищої освіти для застосовування на практиці): методи автоматизованого проектування програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та їх компонентів, методи математичного та комп'ютерного моделювання, інформаційні технології, технології розробки спеціалізованого програмного забезпечення, технології мережних, мобільних та хмарних обчислень. Інструменти та обладнання (об'єкти/предмети, пристрої та

	прилади, які здобувач вчиться застосовувати і використовувати): комп'ютерна техніка, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні засоби автоматизації та системи автоматизації проектування
Цілі освітньої програми	На основі органічної єдності високоякісного студентоцентрованого навчання, наукової діяльності, розвитку креативності та патріотизму, забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців в галузі інформаційних технологій зі спеціальності F7 «Комп'ютерна інженерія», здатних вирішувати складні задачі та практичні проблеми впровадження та використання технологій комп'ютерної інженерії, володіти сучасними методами розробки та впровадження комп'ютерних та програмних систем різного призначення
Тип освітньої програми	освітньо-професійна
Мова(и) викладання	українська
Кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання ОП	240
Форми здобуття освіти за ОП і розрахункові строки виконання ОП за кожною з них	денна, заочна 3 роки 10 місяців
Вимоги до освіти осіб, які можуть розпочати навчання за ОП (відповідно до стандартів вищої освіти)	повна загальна середня освіта, наявність ступеня фахового молодшого бакалавра, молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста)
Компетентності випускника	Інтегральна компетентність ІК Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності в комп'ютерній галузі або навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Загальні компетентності Z1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. Z2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. Z3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. Z4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. Z5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. Z6. Навички міжособистісної взаємодії. Z7. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. Z8. Здатність працювати в команді. Z9. 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. Z10. 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.

Z11. Здатність ухвалювати рішення та діяти дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності

P1. Здатність застосовувати законодавчу та нормативноправову базу, а також державні та міжнародні вимоги, практики і стандарти з метою здійснення професійної діяльності в галузі комп'ютерної інженерії.

P2. Здатність використовувати сучасні методи і мови програмування для розроблення алгоритмічного та програмного забезпечення.

P3. Здатність створювати системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерних систем та мереж.

P4. Здатність забезпечувати захист інформації, що обробляється в комп'ютерних та кіберфізичних системах та мережах з метою реалізації встановленої політики інформаційної безпеки.

P5. Здатність використовувати засоби і системи автоматизації проектування до розроблення компонентів комп'ютерних систем та мереж, Інтернет додатків, кіберфізичних систем тощо.

P6. Здатність проектувати, впроваджувати та обслуговувати комп'ютерні системи та мережі різного виду та призначення.

P7. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних, зелених і безпечних обчислень, брати участь в модернізації та реконструкції комп'ютерних систем та мереж, різноманітних вбудованих і розподілених додатків, зокрема з метою підвищення їх ефективності.

P8. Готовність брати участь у роботах з впровадження комп'ютерних систем та мереж, введення їх до експлуатації на об'єктах різного призначення.

P9. Здатність системно адмініструвати, використовувати, адаптувати та експлуатувати наявні інформаційні технології та системи.

P10. Здатність здійснювати організацію робочих місць, їхнє технічне оснащення, розміщення комп'ютерного устаткування, використання організаційних, технічних, алгоритмічних та інших методів і засобів захисту інформації.

P11. Здатність оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів.

P12. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютерних та кіберфізичних систем, мереж та їхніх компонентів шляхом використання аналітичних методів і методів моделювання;

P13. Здатність вирішувати проблеми у галузі комп'ютерних та інформаційних технологій, визначати обмеження цих технологій.

P14. Здатність проектувати системи та їхні компоненти з урахуванням усіх аспектів їх життєвого циклу та поставленої задачі, включаючи створення, налаштування, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію.

P15. Здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, критично оцінювати отримані результати,

	обґрунтовувати та захищати прийняті рішення. P16. Здатність використовувати, адаптувати та експлуатувати віртуальні обчислювальні ресурси. P17. Здатність використовувати, адаптувати та експлуатувати міні-комп'ютерні та мікропроцесорні системи
Програмні результати навчання, які дають право на присудження визначеної ОП освітньої або освітньої та професійної кваліфікації (кваліфікацій)	N1. Знати і розуміти наукові положення, що лежать в основі функціонування комп'ютерних засобів, систем та мереж. N2. Мати навички проведення експериментів, збирання даних та моделювання в комп'ютерних системах. N3. Знати новітні технології в галузі комп'ютерної інженерії. N4. Знати та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті. N5. Мати знання основ економіки та управління проектами. N6. Вміти застосовувати знання для ідентифікації, формулювання і розв'язування технічних задач спеціальності, використовуючи методи, що є найбільш придатними для досягнення поставлених цілей. N7. Вміти розв'язувати задачі аналізу та синтезу засобів, характерних для спеціальності. N8. Вміти системно мислити та застосовувати творчі здібності до формування нових ідей. N9. Вміти застосовувати знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, призначення і правил експлуатації програмно-технічних засобів комп'ютерних систем та мереж для вирішення технічних задач спеціальності. N10. Вміти розробляти програмне забезпечення для вбудованих і розподілених застосувань, мобільних і гібридних систем, розраховувати, експлуатувати, типове для спеціальності обладнання. N11. Вміти здійснювати пошук інформації в різних джерелах для розв'язання задач комп'ютерної інженерії. N12. Вміти ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди. N13. Вміти ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу комп'ютерних систем та їх компонентів. N14. Вміти поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію діяльності для вирішення завдань спеціальності з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів. N15. Вміти виконувати експериментальні дослідження за професійною тематикою. N16. Вміти оцінювати отримані результати та аргументовано захищати прийняті рішення. N17. Вміти використовувати у практичній діяльності різноманітні віртуальні ресурси. N18. Вміти застосовувати у практичній діяльності сучасні міні-комп'ютерні та мікропроцесорні системи. N19. Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською). N20. Використовувати інформаційні технології та для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях. N21. Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення.

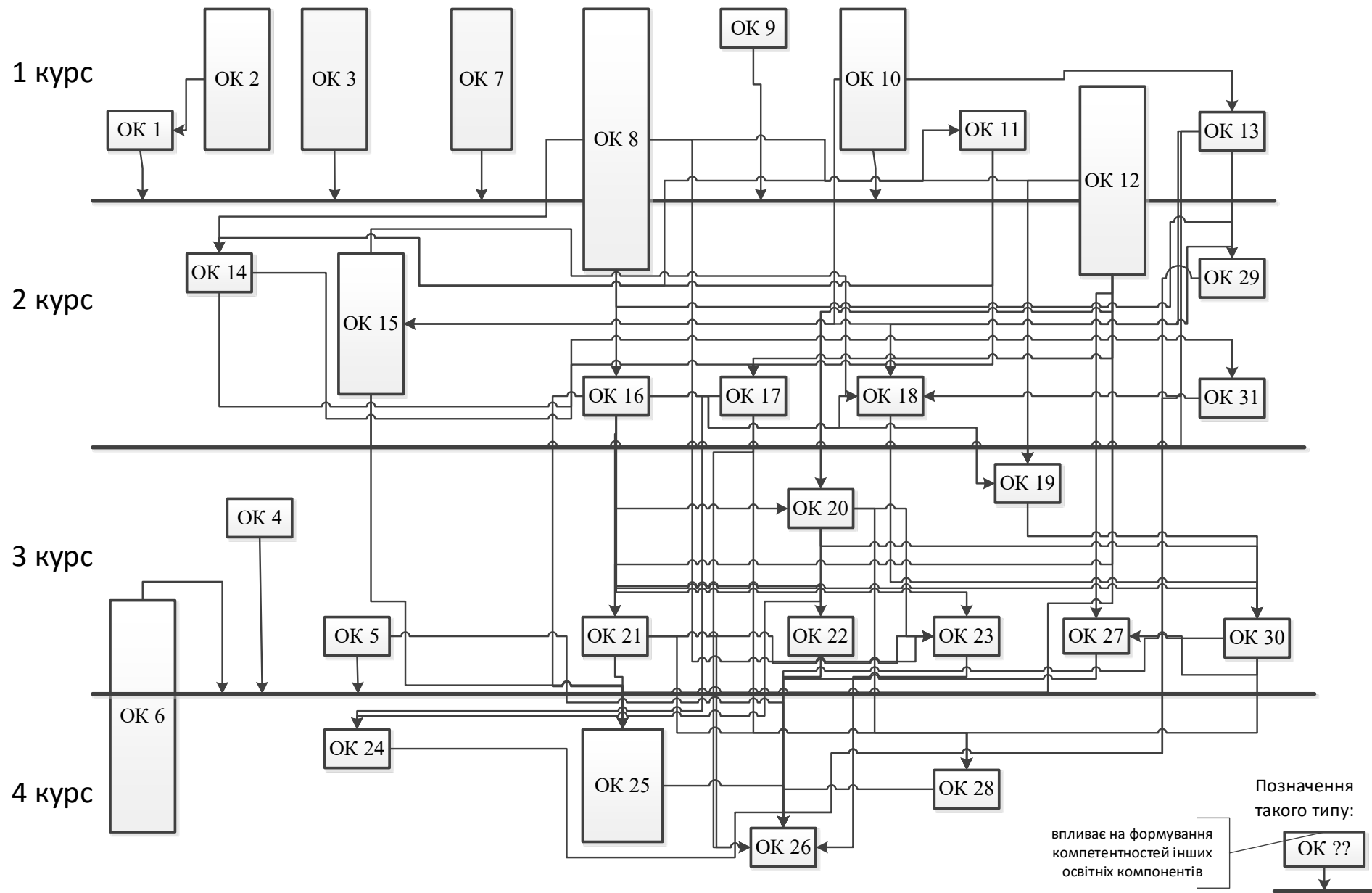
	N22. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення. N23. Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики
Форма (форми) атестації здобувачів вищої освіти	публічний захист кваліфікаційної роботи
Можливості працевлаштування за здобутою освітою	Назви професій згідно з Національним класифікатором України (Класифікатор професій (ДК 003:2010)): 312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки 3121 Техніки-програмісти, Технік із системного адміністрування
Процедури присвоєння професійних кваліфікацій (у разі їх присвоєння)	професійну кваліфікацію не присвоюють

2. Перелік обов'язкових освітніх компонентів (ОК) і їх логічна послідовність

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОК 1	Україна в контексті європейської історії та культури	5,0	Екзамен
ОК 2	Усна й письмова комунікація та академічна риторика	5,0	Екзамен
ОК 3	Іноземна мова за професійним спрямуванням (Частина 1)	3,0	Екзамен
ОК 4	Філософія	5,0	Екзамен
ОК 5	Основи досліджень в ІТ галузі	3,0	Залік
ОК 6	Іноземна мова за професійним спрямуванням (Частина 2)	7,0	Екзамен
ОК 7	Вища математика	12,0	Екзамен
ОК 8	Програмування та об'єктно орієнтованого програмування	15,0	Екзамен
ОК 9	Вступ до фаху та основи використання віртуальних ресурсів	5,0	Екзамен
ОК 10	Фізика	7,0	Екзамен
ОК 11	Алгоритми і структури даних	4,0	Екзамен
ОК 12	Архітектура обчислювальних систем	7,0	Екзамен
ОК 13	Комп'ютерна електроніка	5,0	Екзамен
ОК 14	Бази даних та інформаційні системи	5,0	Екзамен
ОК 15	Комп'ютерна схемотехніка та логіка	6,0	Екзамен
ОК 16	Операційні системи та системне програмування	6,0	Екзамен
ОК 17	ВЕБ технології	4,0	Екзамен
ОК 18	Мікрокомп'ютери та мікроконтролери	4,0	Екзамен
ОК 19	Проектування комп'ютерних систем	8,0	Екзамен
ОК 20	Інформаційні (комп'ютерні) мережі	5,0	Екзамен
ОК 21	Паралельні та розподілені обчислення	4,0	Екзамен
ОК 22	Захист інформації та кібербезпека	5,0	Екзамен
ОК 23	Основи адміністрування та програмування мереж	5,0	Екзамен
ОК 24	Керування ІТ проектами	4,0	Екзамен
ОК 25	Мобільні комп'ютерні системи	5,0	Екзамен
ОК 26	Виконання кваліфікаційної роботи та атестація	12,0	
ОК 27	Проектно-технологічна практика (навчальна)	3,0	Залік
ОК 28	Переддипломна практика (виробнича)	12,0	Залік
ОК 29	Курсова робота з програмування та об'єктно орієнтованого програмування	3,0	Залік
ОК 30	Курсовий проєкт з проектування комп'ютерних систем та мереж	3,0	Залік
ОК 31	Курсовий проєкт з баз даних та інформаційних систем	3,0	Залік
Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів:			180

Структурно-логічна схема ОП

Курс	Семестр	Освітні компоненти
1	1	ОК2, ОК3, ОК7, ОК8, ОК9, ОК10
	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК7, ОК8, ОК10, ОК11, ОК12, ОК13
2	3	ОК8, ОК12, ОК14, ОК15, ОК29
	4	ОК15, ОК16, ОК17, ОК18, ОК31
3	5	ОК4, ОК19, ОК20
	6	ОК5, ОК6, ОК21, ОК22, ОК23, ОК27, ОК30
4	7	ОК6, ОК24, ОК25
	8	ОК6, ОК25, ОК26, ОК28



	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	OK 29	OK 30	OK 31
Z1				+		+		+			+																				
Z2				+		+		+																					+	+	
Z3		+																										+	+	+	+
Z4	+	+	+				+																							+	+
Z5			+				+																								
Z6		+	+	+	+		+																							+	
Z7				+		+																					+				+
Z8									+							+														+	
Z9	+			+												+															
Z10	+	+		+	+	+																									
Z11	+	+		+	+	+																									
P1						+				+						+											+		+	+	+
P2									+			+			+	+			+				+				+	+	+	+	
P3									+			+	+		+	+		+	+				+							+	
P4																								+	+						
P5									+			+							+	+	+	+			+	+		+	+	+	+
P6											+		+	+			+		+	+	+			+	+	+	+	+	+		+
P7										+									+	+	+		+				+			+	+
P8											+		+					+	+			+		+		+			+		
P9										+						+		+							+	+					+
P10										+												+		+	+				+		
P11						+		+	+		+															+		+	+	+	+
P12								+			+	+		+			+													+	+
P13						+													+		+							+	+		
P14													+		+			+			+		+			+		+	+		
P15						+					+									+										+	+
P16									+	+												+			+		+	+	+	+	+
P17													+	+			+		+	+											+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (N) відповідними компонентами освітньої програми

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	OK 29	OK 30	OK 31	
N1						+					+			+			+	+			+	+	+	+	+							
N2						+																										
N3										+			+		+	+				+	+		+				+			+		
N4	+			+																	+				+	+	+					
N5						+																				+						
N6								+			+	+				+				+	+	+		+			+				+	+
N7								+				+			+	+	+				+		+		+		+				+	+
N8				+		+						+				+	+	+					+					+				
N9										+			+				+			+	+	+							+	+		+
N10									+						+	+		+	+	+			+		+		+				+	+
N11										+																					+	+
N12									+							+										+	+			+		
N13								+			+			+		+	+												+	+	+	+
N14	+			+		+															+	+			+		+		+	+	+	+
N15						+																							+	+		
N16															+												+				+	+
N17									+	+					+	+		+	+		+		+	+	+		+				+	+
N18																		+		+	+											+
N19	+	+	+				+																									
N20	+	+					+		+																				+	+		
N21					+																									+		
N22	+			+		+																										
N23						+																							+	+	+	+