

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Черкаський державний фаховий бізнес-коледж

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Комп'ютерна інженерія, штучний інтелект та цифрові інновації»
першого рівня вищої освіти

за спеціальністю	<u>F7 Комп'ютерна інженерія</u>
галузь знань	<u>F Інформаційні технології</u>
Кваліфікація	<u>Бакалавр, Комп'ютерна інженерія</u>

ПРОЄКТ

Черкаси 2025

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми**

«Комп'ютерна інженерія, штучний інтелект та цифрові інновації»

Рівень освіти	перший рівень вищої освіти
Галузь знань	F Інформаційні технології
Спеціальність	F7 Комп'ютерна інженерія

1. Розглянуто та ухвалено Кафедрою КІ та ІТ:

Протокол № 5 від «14» лютого 2025 року

Преамбула
освітньо-професійної програми

Галузь знань	F Інформаційні технології
Спеціальність	F7 Комп'ютерна інженерія
Назва освітньої програми	Комп'ютерна інженерія, штучний інтелект та цифрові інновації
Рівень освіти	перший рівень вищої освіти
Ступінь	Бакалавр
Кваліфікація	Бакалавр з комп'ютерної інженерії

Розроблено проєктною групою кафедри комп'ютерної інженерії та інформаційних технологій Черкаського державного фахового бізнес-коледжу у складі:

1. Заболотній Сергій Васильович (керівник проєктної групи) д-р техн. наук, професор, професор кафедри комп'ютерної інженерії та інформаційних технологій Черкаського державного бізнес-коледжу
2. Захарова Марія В`ячеславівна канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерної інженерії та інформаційних технологій Черкаського державного бізнес-коледжу
3. Бурмістров Сергій Владиславович канд. техн. наук, доцент кафедри "Комп'ютерної інженерії та інформаційних технологій Черкаського державного бізнес-коледжу
4. Бреус Роксолана Василівна канд. техн. наук, доцент кафедри комп'ютерної інженерії та інформаційних технологій Черкаського державного бізнес-коледжу

1. Профіль освітньої програми

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Черкаський державний фаховий бізнес-коледж Кафедра "Комп'ютерної інженерії та інформаційних технологій"
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Бакалавр з комп'ютерної інженерії
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерна інженерія, штучний інтелект та цифрові інновації
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 180 кредитів ЄКТС, термін навчання - 2 роки 10 місяців
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України - 6 рівень, FQ-EHEA - перший цикл, EQF-LLL - 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта (або освітньо-кваліфікаційний рівень фаховий молодший бакалавр)
Мова(и) викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://csbc.edu.ua/
2 - Мета освітньої програми	
Забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців у галузі комп'ютерної інженерії, здатних створювати, впроваджувати, обслуговувати, діагностувати та модернізувати апаратно-програмні комплекси, комп'ютерні системи, мережі та інфраструктури. Програма спрямована на формування глибоких теоретичних знань і практичних навичок у проектуванні, розробці та експлуатації апаратних засобів, включаючи інтегровані системи та платформи інтернету речей, а також у забезпеченні їх функціональної безпеки, надійності та енергоефективності.	

Особливий акцент зроблено на здатності випускників застосовувати сучасні методи аналізу, моделювання, оптимізації та автоматизації технічних рішень із використанням програмного забезпечення та інструментів програмування. У рамках програми розвиваються дотичні компетенції у галузі штучного інтелекту та аналізу даних, які дозволяють фахівцям інтегрувати інноваційні технології у процеси розробки, адаптації та вдосконалення апаратно-програмних систем.

Програма також орієнтована на формування навичок міждисциплінарної співпраці, критичного мислення, управління проєктами та інженерними командами, а також адаптацію до швидкозмінних умов цифрової трансформації. Випускники програми відповідають сучасним вимогам глобального і регіонального ринку праці, здатні працювати в мультикультурному середовищі, брати участь у розвитку інноваційних продуктів і забезпечувати конкурентоспроможність технологій у різних сферах людської діяльності.

3 - Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність)	F Інформаційні технології F7 Комп'ютерна інженерія
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма орієнтована на забезпечення фундаментальної та прикладної підготовки фахівців у галузі комп'ютерної інженерії з акцентом на сучасні підходи до розробки, впровадження, експлуатації та модернізації апаратно-програмних систем. Забезпечує формування професійних компетенції у галузі проєктування та оптимізації комп'ютерних систем, інтеграції обладнання та програмного забезпечення, забезпечення функціональної безпеки, надійності та продуктивності технологій, а також застосування методів штучного інтелекту та сучасних підходів до програмування для вирішення складних інженерних завдань.
Методи, методики та технології	Програма базується на проєктно-орієнтованому та дослідницькому підходах із використанням сучасних методів навчання, таких як інтерактивне навчання, змішаний формат (Blended Learning) та гейміфікація. Використовуються передові програмні інструменти (MATLAB, TensorFlow, Git), хмарні сервіси (AWS, Azure) та апаратні засоби (Arduino, Raspberry Pi, FPGA) для виконання практичних завдань. Навчання інтегрує реальні інженерні кейси, стажування в ІТ-компаніях та

	участь у спільних проєктах із роботодавцями. Для оцінювання застосовуються формувальні методи, захист проєктів і створення портфоліо, з можливістю здобуття міжнародних сертифікатів. Програма спрямована на формування практичних компетенцій через впровадження інноваційних рішень і цифрових технологій у навчальний процес.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна вища освіта першого (бакалаврського) рівня в галузі інформаційних технологій за спеціальністю F7 Комп'ютерна інженерія. <i>Ключові слова:</i> комп'ютерні системи, комп'ютерні мережі, проєктування, штучний інтелект, програмування, хмарні технології.
Особливості програми	Програма забезпечує ґрунтовну підготовку фахівців у галузі комп'ютерної інженерії з акцентом на розробку, діагностику та оптимізацію апаратно-програмних комплексів, інтегрованих систем та Інтернету речей (IoT). Дотичні компетенції у сферах штучного інтелекту, аналізу даних та програмування сприяють впровадженню інноваційних рішень у технічні й інженерні процеси. Орієнтація на практичну підготовку реалізується через виконання реальних проєктів, використання сучасного обладнання та співпрацю з провідними компаніями. Глобальна конкурентоспроможність забезпечується інтеграцією міжнародних стандартів, цифрової трансформації та міждисциплінарного підходу. Програма також сприяє розвитку soft skills, управлінських навичок і адаптивності для успішної роботи в умовах швидкозмінного технологічного середовища.
4 - Придатність випускників для працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) 31 Технічні фахівці в галузі прикладних наук та техніки 312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки 3121 Фахівець з інформаційних технологій
Академічні права	Можливість навчатися за програмами другого (магістерського) рівня (вищої освіти).
Обсяг освітньої програми бакалавра	- на базі повної загальної середньої освіти становить 180 кредитів ЄКТС, - на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад

	вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста), обсягом не більше ніж 120 кредитів ЄКТС. Мінімум 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених стандартом вищої освіти	
5 - Викладання та оцінювання		
Викладання та навчання	Лекції, практичні та лабораторні заняття, самонавчання, проектно - орієнтоване навчання. консультації із науково-педагогічними співробітниками, проведення наукових досліджень, підготовка атестаційної роботи	
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F)	
6 - Програмні компетентності		
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності в галузі інформаційних технологій або навчання, що передбачає застосування теорій та методів комп'ютерної інженерії і характеризуються 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 міжособистої взаємодії.
	Z7	Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
	Z8	Здатність працювати в команді. Мотивувати людей і досягати спільних цілей.
	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 технології, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
	Z11	Навички використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі, здатність реалізувати пошук, оброблення та аналіз інформації з різних джерел
	Z12	Здатність діяти на основі загальнолюдських етичних міркувань та академічної доброчесності з позиції соціальної відповідальності та громадянської свідомості
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	P1	Здатність застосовувати законодавчу та нормативно-правову 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, статей і доповідей на науково-технічних конференціях.
	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, обґрунтувати та захищати прийняті рішення.
7 - Програмні результати навчання		

Знання	N1	Знати і розуміти наукові і математичні 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 проєктами.
Уміння	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 принципово 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.
Комунікація	N17	Спілкуватись усно та письмово з професійних питань українською мовою та однією з іноземних мов (англійською, німецькою, італійською, французькою, іспанською).
	N18	Використовувати інформаційні технології для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях.
Автономія і відповідальність	N19	Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення.
	N20	Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення.
	N21	Якісно виконувати роботу та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики.
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми		
Кадрове забезпечення	Реалізація програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають великий досвід навчально-методичної, науково-дослідної роботи та відповідають кваліфікації відповідно до спеціальності згідно ліцензійних умов.	
Матеріально-технічне забезпечення	1	Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів.
	2	Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях.
	3	Наявність соціально-побутової інфраструктури.
	4	Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком.
	5	Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, полігонами, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів.
	6	Забезпеченість комп'ютерною технікою, програмно-технічними засобами автоматизації та системами

		автоматизації проектування.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	1	Забезпеченість бібліотеки вітчизняними та закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного або спорідненого профілю, в тому числі в електронному вигляді.
	2	Наявність доступу до баз даних періодичних наукових видань англійською мовою відповідного або спорідненого профілю.
	3	Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/ видавнича/ атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація).
	4	Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану, в тому числі в системі дистанційного навчання.
9 - Академічна мобільність		
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Черкаським державним бізнес-коледжем та закладами вищої освіти України.	
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Черкаським державним бізнес-коледжем та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.	

3. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

3.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсум. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
<i>ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</i>			
EN301	Communicative English	12	Зл
SS002	Правознавство та право інтелектуальної власності / Science of Law and Intellectual Property Law	3	Зл
DP080	Економіка та основи ІТ-бізнесу / Economics and Basics of IT Business	3	Зл
NS001	Вища математика / Higher Mathematics	6	Зл
EN101	Practical English	12	Зл
SS003	Філософія, культурологія, соціологія / Philosophy, Culture studies, Sociology	3	Зл
NS012	Охорона праці та безпека життєдіяльності / Labor Protection and Life Safety	3	Зл
CE138	Безпека та етика штучного інтелекту	3	Зл
<i>ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</i>			
NS002	Дискретна математика / Discrete Mathematics	3	Ек
NS003	Теорія ймовірностей та математична статистика / Probability Theory and Mathematical Statistics	3	Ек
CE008	Комп'ютерні мережі / Computer Networks	3	Зл
CE125	Основи конструювання комп'ютерної техніки	3	Зл
CE139	Об'єктно-орієнтоване проєктування	3	Ек
CE140	Основи генеративного штучного інтелекту	3	Ек
CE141	Програмування мовою Java	6	Ек
CE124	Електротехніка і електроніка	6	Ек
CE142	Гібридні загрози та штучний інтелект	3	Ек
CE127	Автоматизовані системи конструювання	3	Зл
CE106	Адміністрування комп'ютерних систем та мереж	6	Ек
CE107	Технології проєктування комп'ютерних систем	6	Ек
CE102	Архітектура комп'ютерних систем	3	Ек
CE103	Цифрова обробка сигналів	3	Ек

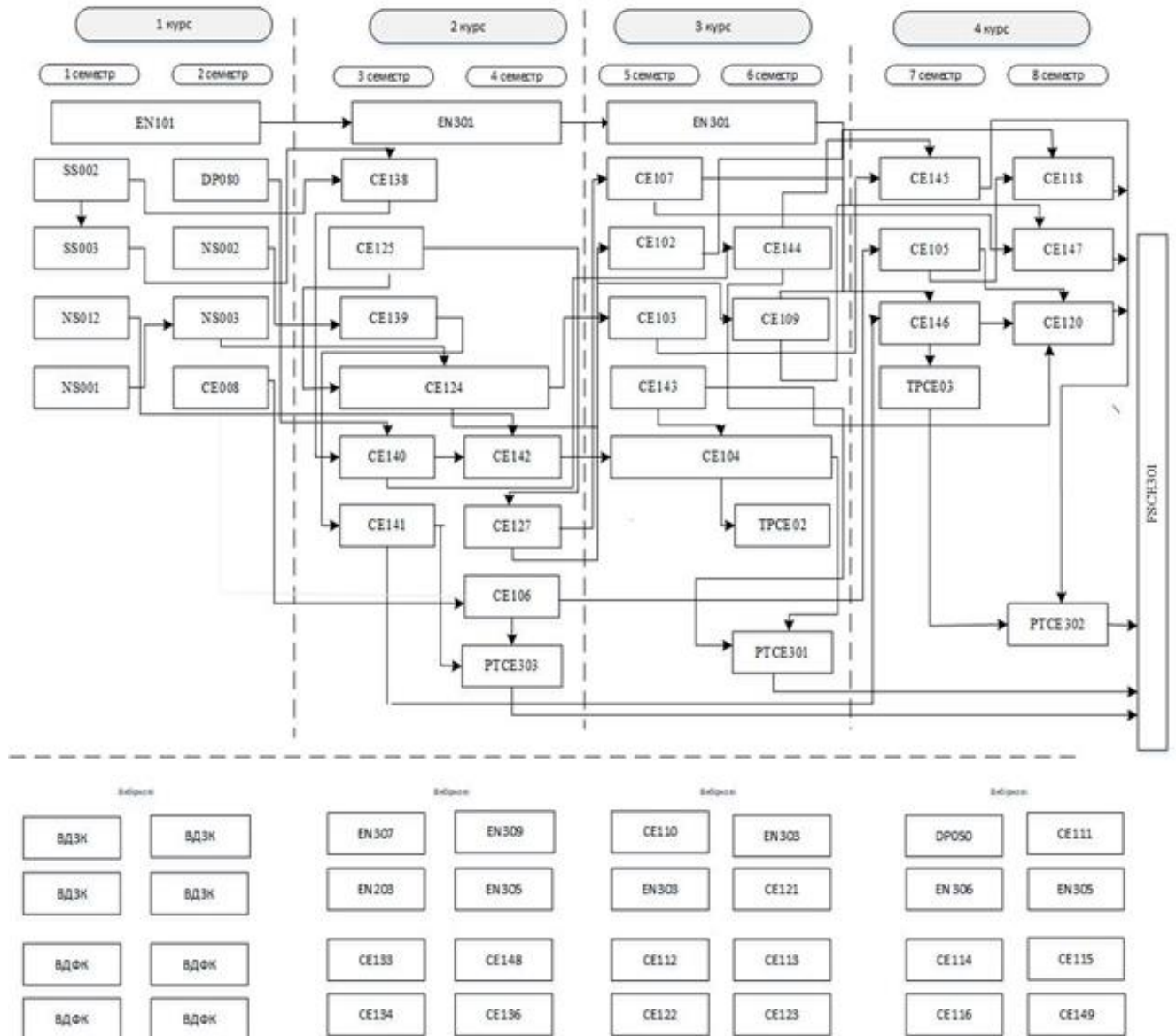
CE143	Бази даних	3	Зл
CE144	Розробка систем на основі штучного інтелекту	3	Ек
CE104	Захист інформації в комп'ютерних системах та мережах	8	Ек
TPCE02	Курсова робота з предмету Захист інформації в комп'ютерних системах та мережах	1	Зл
CE109	Спеціалізовані комп'ютерні системи	6	Ек
CE145	Комп'ютерний зір	6	Ек
CE105	Хмарні технології та віртуалізація	5	Ек
CE146	Технології веброботи	6	Ек
TPCE03	Курсовий проект міждисциплінарний	1	Зл
CE118	Паралельні та розподілені обчислення	3	Ек
CE147	Інтернет речей (IoT)	6	Ек
CE120	Інтернет-програмування	3	Ек
PTCE303	Виробнича практика	6	Зл
PTCE301	Технологічна практика	6	Зл
PTCE302	Переддипломна практика	6	Зл
<i>АТЕСТАЦІЯ</i>			
FSCE301	Кваліфікаційна робота бакалавра	6	Зл
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	

Вибіркові компоненти ОП			
<i>ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</i>			
	ВДЗК	3	Зл
	ВДЗК	3	Зл
EN307 / EN203	Дисципліна за вибором студента	3	Зл
EN309 / EN305	Дисципліна за вибором студента	3	Зл
CE110 / EN303	Дисципліна за вибором студента	3	Зл
EN303 / CE121	Дисципліна за вибором студента	3	Зл
DP050 / EN306	Дисципліна за вибором студента	3	Зл
CE111 / EN305	Дисципліна за вибором студента	3	Зл
<i>ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</i>			
	ВДФК	6	Зл
	ВДФК	3	Зл

CE133/ CE134	Дисципліна за вибором студента	6	Зл
CE135/ CE148	Дисципліна за вибором студента	3	Зл
CE112/ CE122	Дисципліна за вибором студента	6	Зл
CE113/ CE123/	Дисципліна за вибором студента	3	Зл
CE114/ CE116	Дисципліна за вибором студента	6	Зл
CE115 /CE149	Дисципліна за вибором студента	3	Зл
Загальний обсяг вибірових компонент:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ обсяг освітньої програми		240	

3. Структурно-логічна схема ОП

Структурно-логічна схема підготовки здобувачів вищої освіти бакалаврського освітнього рівня за освітньою програмою «Комп'ютерна інженерія, штучний інтелект та програмування»



4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми «Комп'ютерна інженерія, штучний інтелект та цифрові інновації» спеціальності F7 Комп'ютерна інженерія проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з комп'ютерної інженерії.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Компоненти ОП	Z 1	Z 2	Z 3	Z 4	Z 5	Z 6	Z 7	Z 8	Z 9	Z 1 0	Z 1 1	Z 1 2	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 1 0	P 1 1	P 1 2	P 1 3	P 1 4	P 1 5
EN301	+	+	+																								
SS002									+	+		+															
DP080		+	+				+				+																
NS001		+							+																		
EN101	+				+	+						+															
SS003				+			+					+															
NS012	+		+				+		+		+																
CE138		+					+		+		+	+	+			+									+		
CE125							+				+	+									+						
CE139	+	+	+			+	+	+		+	+						+						+				+
CE140	+	+					+				+						+								+		+
CE141	+	+	+			+	+	+						+									+				+
CE124														+													
CE142			+						+		+		+			+											
CE127											+	+				+			+								
CE106	+	+	+			+	+			+	+						+	+		+	+	+			+		
CE107											+	+														+	
CE102																							+			+	
CE103							+			+							+						+		+		
CE143	+		+				+									+											
CE144	+	+	+					+			+	+	+	+		+			+							+	+
CE104											+	+				+			+								
TPCE02														+		+							+	+			+
CE109	+	+	+			+	+	+		+	+			+	+		+		+								+
CE145	+	+				+						+	+	+		+									+	+	
CE105									+						+								+				
CE146	+	+					+				+			+			+		+							+	+
TPCE03																					+			+	+	+	+
CE118									+												+						
CE147	+	+					+	+				+		+			+	+	+							+	
CE120											+	+				+	+										
PTCE303											+	+		+													
PTCE301						+			+					+		+			+		+						
PTCE302				+	+	+			+		+		+	+	+	+			+		+						

6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

Компоненти ОП	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	N1 0	N1 1	N1 2	N1 3	N1 4	N1 5	N1 6	N1 7	N1 8	N1 9	N2 0	N2 1
EN301				+					+		+	+		+			+				
SS002			+	+										+		+					
DP080				+		+						+		+					+		+
NS001						+	+	+							+						
EN101			+			+					+						+	+			
SS003				+	+						+			+		+					+
NS012				+		+									+				+		
CE138	+		+	+							+			+						+	+
CE125									+												
CE139	+	+	+			+	+				+	+	+	+	+	+					
CE140	+		+	+				+			+							+		+	
CE141	+	+	+			+	+													+	
CE124										+											
CE142			+			+						+		+				+			+
CE127			+		+					+											
CE106						+	+		+					+		+				+	
CE107						+	+		+					+		+				+	
CE102			+			+	+		+		+		+								
CE103				+		+	+				+				+						
CE143	+			+			+											+			+
CE144	+		+	+			+	+		+											+
CE104				+		+			+		+			+	+						
TPCE02						+			+				+	+		+					+
CE109		+		+		+			+				+	+							
CE145	+		+	+		+	+							+						+	+
CE105			+			+			+			+						+		+	
CE146		+		+		+					+	+						+	+	+	+
TPCE03						+		+	+							+					+
CE118				+	+	+	+	+	+												
CE147			+			+	+		+	+	+					+					
CE120						+	+	+		+		+		+							
PTCE303			+		+					+											
PTCE301						+			+					+		+			+		+
PTCE302				+	+	+			+		+		+	+	+	+			+		+

7. Перелік нормативних документів

- Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>];
- Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту» - [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>];
- Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 р. №266[Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>];
- Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р. №1187 [Режим доступу; <http://zakon4.rada.gov.Ua/laws/show/1187-2015-n/page>]
- Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. №1341 [Режим доступу:<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>];
- Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 12 – Інформаційні технології, спеціальність 123 – Комп’ютерна інженерія. Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 19.11.2018 № 1262. [Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/123-kompyuterna-inzheneriya.pdf>]
- Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу; <http://www.ukrstat.gov.ua/>];
- Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010ДК 003:2010 [Режим доступу: <http://www.dk003.com>];

Інші рекомендовані джерела

- Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ESG_2015.pdf];
- International Standard Classification of Education (ISCED 2011): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу:<http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011->

en.pdf];

- ISCED Fields of Education and Training 2013 (ISCED-F 2013): UNESCO Institute for Statistics [Режим доступу: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-educationtraining-2013.pdf>].
- Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджені Наказом Міністерства освіти і науки України від 01 червня 2016 р. № 600 (зі змінами) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/news/usinovivni-povidomlennya-2016-06-01-metodichnirekomendacziyi-shhodo-rozroblennya-stand>
- Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_rozroblennya_osv_program_2014_tempusoffice.pdf];
- Національний освітній глосарій: вища освіта [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_glossariy_Visha_osvita_2014_tempusoffice.pdf];
- Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf];
- Європейська кредитна трансферна накопичувальна система: Довідник користувача [Режим доступу: http://ihed.org.ua/images/doc/04_2016_ECTS_Users_Guide-2015_Ukrainian.pdf].
- EQF-LLL - European Qualifications Framework for Lifelong Learning [Режим доступу: https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/brochexp_en.pdf];
- QF-EHEA - Qualification Framework of the European Higher Education Area [Режим доступу: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>];
- Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014 - 168 с. URL: <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovdzhenniainstrumentiv-bolonskoho-protsesu.html?download=82:bolonskyi-protses-novaparadyhma-vyshchoi-osvity-yu-rashkevych&start=80>
- TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та

прикладами стандартів [Режим доступу: <http://www.unideusto.org/tuningeu/>].