

**ПРОЄКТ освітньої програми для обговорення  
на 2025-2026 навчальний рік**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ТА DATA SCIENCE»**

<b>РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ</b>	<b>Перший (бакалаврський)</b>
<b>СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ</b>	<b>Бакалавр</b>
<b>ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ</b>	<b>12 Інформаційні технології</b>
<b>СПЕЦІАЛЬНІСТЬ</b>	<b>124 Системний аналіз</b>

Харків, 2025

**ПРОЄКТ освітньої програми для обговорення  
на 2025-2026 навчальний рік  
ПРЕАМБУЛА**

Склад робочої групи освітньо-професійної програми «Системний аналіз та Data Science»:

Чаговець Любов Олексіївна, доцент кафедри економічної кібернетики і системного аналізу, кандидат економічних наук, доцент – гарант освітньо-професійної програми «Системний аналіз та Data Science»;

Шабельник Тетяна Володимирівна, завідувач кафедри економічної кібернетики і системного аналізу, доктор економічних наук, професор;

Прокопович Світлана Валеріївна, доцент кафедри економічної кібернетики і системного аналізу, кандидат економічних наук, доцент;

Жмихова Світлана Дмитрівна, здобувач вищої освіти;

Руденський Роман Анатолійович, доктор економічних наук, професор, старший розробник штучного інтелекту ТОВ “ІНТЕЛІАНС СОЛЮШНЗ”.

Освітньо-професійна програма складена на підставі:

1. Законодавчих та нормативних актів: Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», Національного класифікатору України: Класифікатор професій (ДК 003:2010).

2. Стандарту вищої освіти за спеціальністю 124 «Системний аналіз» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 13.11.2018 р., №1245).

3. Аналізу ринку праці, з урахуванням регіонального контексту.

4. Вивчення вітчизняного та зарубіжного досвіду.

5. Пропозицій роботодавців.

6. Рекомендації після процедур внутрішнього та зовнішнього оцінювання ОП (акредитація НАЗЯВО, міжнародними інституціями, сертифікації та інші).

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

**ПРОЄКТ освітньої програми для обговорення  
на 2025-2026 навчальний рік**

**I. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА**

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Ступінь вищої освіти</b>	Бакалавр
<b>Галузь знань</b>	F Інформаційні технології
<b>Спеціальність</b>	F4 Системний аналіз та наука про дані
<b>Освітня програма</b>	Системний аналіз та Data Science / System analysis and Data Science
<b>Форми здобуття освіти, обсяг освітньої програми в кредитах ЄКТС та терміни навчання</b>	На базі повної загальної середньої освіти: очна (денна) форма – 240 кредитів, 3 роки 10 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	Відсутня
<b>Мова(и) навчання/ оцінювання</b>	Українська
<b>Структурний підрозділ відповідальний за ОП</b>	Кафедра економічної кібернетики і системного аналізу <a href="https://ek.hneu.edu.ua/">https://ek.hneu.edu.ua/</a>
<b>Вимоги до зарахування</b>	Набір на перший (бакалаврський) рівень здійснюється відповідно до правил та порядку прийому для здобуття вищої освіти. Правила та строки прийому розміщені на сайті ХНЕУ ім. С. Кузнеця за посиланням <a href="https://www.hneu.edu.ua/normatyvni-dokumenty/">https://www.hneu.edu.ua/normatyvni-dokumenty/</a> Для успішного засвоєння освітньої програми бакалавра вступники повинні мати повну загальну середню освіту, прагнення оволодіти знаннями в галузі інформаційних технологій за спеціальністю системного аналізу.
<b>Обмеження щодо форм навчання</b>	-
<b>Освітня кваліфікація</b>	Бакалавр з системного аналізу та науки про дані за освітньо-професійною програмою «Системний аналіз та Data Science»
<b>Кваліфікація(-ї) професійна(-і)</b>	-
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – Системний аналіз Освітня програма – Системний аналіз та Data Science
<b>Мета освітньої програми</b>	Підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних розробляти і застосовувати методи Data Science та засоби системного аналізу для вирішення складних проблем у різних сферах діяльності, моделювання, прогнозування та управління складними соціально-економічними системами, бізнес-аналітики, управління ризиками, безпекою систем різного призначення та рівня ієрархії
<b>Фокус та особливості (унікальність)</b>	Підготовка фахівців з управління складними системами, що фокусуються на застосуванні системного підходу та методів Data Science до моделювання процесів та систем різного

**ПРОЄКТ освітньої програми для обговорення  
на 2025-2026 навчальний рік**

<p><b>програми</b></p>	<p>призначення та рівня ієрархії, застосуванні сучасних алгоритмів та методів Data Science для обґрунтування та підвищення якості управлінських рішень в бізнес-економіці, застосування інструментів бізнес-аналізу до розробки програмного забезпечення.</p> <p>Ключові слова: системний аналіз, Data Science, управління, моделювання, системний підхід, бізнес-аналітика, інформаційні технології, безпека систем.</p>
<p><b>Опис предметної області</b></p>	<p><b>Об'єкт:</b> математичні методи та інформаційні технології аналізу, моделювання, прогнозування, проектування та прийняття рішень стосовно складних систем різної природи (інформаційних, економічних, фінансових, соціальних, технічних, організаційних, екологічних тощо).</p> <p><b>Ціль навчання:</b> підготовка фахівців, здатних розробляти і застосовувати методи і засоби системного аналізу та інструменти Data Science для вирішення складних проблем у різних сферах діяльності; застосовувати</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> теорія керування та прийняття рішень, математичне і комп'ютерне моделювання, математична статистика, аналіз даних, дослідження операцій, оптимізація систем та процесів,.</p> <p><b>Методи, методика та технології:</b> методи математичного моделювання, аналізу даних, оптимізації та дослідження операцій, прогнозування, оцінювання ризиків, теорії керування та прийняття рішень, теорії ігор та конфліктів, експертного оцінювання, сталого розвитку, методи Data Science.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> спеціалізоване програмне забезпечення</p>
<p><b>Академічна мобільність</b></p>	<p>-</p>
<p><b>Академічні права випускників</b></p>	<p>Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p>
<p><b>Працевлаштування випускників</b></p>	<p>Бакалавр з системного аналізу за освітньо-професійною програмою «Системний аналіз та Data Science» здатний виконувати професійні види робіт й обіймати первинні посади в органах державної влади, в організаціях та бізнес-структурах різних видів діяльності та форм власності згідно з Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003:2010: 2131.2 Аналітик комп'ютерних систем; 2131.2 Аналітик комп'ютерного банку даних; 2433.2 Аналітик консолідованої інформації; 2441.2 Аналітик з інвестицій; 2441.2 Аналітик з кредитування; 2412.2 Аналітик у сфері професійної зайнятості; 2414.2 Аналітик з питань фінансово-економічної безпеки; 2131.2 Адміністратор бази даних; 2121.2 Математик-аналітик з дослідження операцій; 3121 Фахівець з інформаційних технологій; 3121 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення; 3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм; 2447.2 Фахівець з управління проектами та програмами у сфері матеріального (нематеріального) виробництва.</p>

# ПРОЄКТ освітньої програми для обговорення на 2025-2026 навчальний рік

## II. ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВИПУСКНИКА

<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми системного аналізу у професійній діяльності або в процесі навчання, що передбачають застосування теоретичних положень та методів системного аналізу та інформаційних технологій і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності</b>	<p>K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>K03. Здатність планувати і управляти часом.</p> <p>K04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>K05. Здатність спілкуватися державною мовою усно і письмово.</p> <p>K06. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>K07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>K08. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>K09. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>K10. Здатність працювати автономно.</p> <p>K11. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>K12. Здатність працювати в команді.</p> <p>K13. Здатність працювати в міжнародному контексті.</p> <p>K14. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>K15. 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.</p> <p>K16. 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.</p> <p>K17. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких проявів недоброчесності.</p>
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>	<p>K18. Здатність використовувати системний аналіз як сучасну міждисциплінарну методологію, що базується на прикладних математичних методах та сучасних інформаційних технологіях і орієнтована на вирішення задач аналізу і синтезу технічних, економічних, соціальних, екологічних та інших складних систем.</p> <p>K19. Здатність формалізувати проблеми, описані природною мовою, у тому числі за допомогою математичних методів, застосовувати загальні підходи до математичного моделювання конкретних процесів.</p> <p>K20. Здатність будувати математично коректні моделі статичних та динамічних процесів і систем із зосередженими та розподіленими параметрами із врахуванням невизначеності зовнішніх та внутрішніх факторів.</p> <p>K21. Здатність визначати основні чинники, які впливають на розвиток</p>

**ПРОЄКТ освітньої програми для обговорення  
на 2025-2026 навчальний рік**

	<p>фізичних, економічних, соціальних процесів, виокремлювати в них стохастичні та невизначені показники, формулювати їх у вигляді випадкових або нечітких величин, векторів, процесів та досліджувати залежності між ними.</p> <p>K22. Здатність формулювати задачі оптимізації при проектуванні систем управління та прийняття рішень, а саме: математичні моделі, критерії оптимальності, обмеження, цілі управління; обирати раціональні методи та алгоритми розв'язання задач оптимізації та оптимального керування.</p> <p>K23. Здатність до комп'ютерної реалізації математичних моделей реальних систем і процесів; проектувати, застосовувати і супроводжувати програмні засоби моделювання, прийняття рішень, оптимізації, обробки інформації, інтелектуального аналізу даних.</p> <p>K24. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології для комп'ютерної реалізації математичних моделей та прогнозування поведінки конкретних систем а саме: об'єктно-орієнтований підхід при проектуванні складних систем різної природи, прикладні математичні пакети, застосування баз даних і знань.</p> <p>K25. Здатність організовувати роботу з аналізу та проектування складних систем, створення відповідних інформаційних технологій та програмного забезпечення.</p> <p>K26. Здатність представляти математичні аргументи і висновки з них з ясністю і точністю і в таких формах, які підходять для аудиторії як усно так і в письмовій формі.</p> <p>K27. Здатність розробляти експериментальні та спостережувальні дослідження і аналізувати дані, отримані в них.</p> <p>K28. Здатність системно аналізувати свою професійну і соціальну діяльність, оцінювати накопичений досвід</p> <p>K29. Здатність моделювати та прогнозувати фінансові процеси на основі методів та інструментальних засобів системного аналізу, здійснювати управління ризиками, безпекою систем різного призначення та рівня ієрархії</p> <p>K30. Здатність використовувати сучасні технології в системах електронної комерції, здійснювати управління проектами, зокрема, в галузі Data Science, бізнес-аналітики та аналітики ринків, які засновані на обробці великих масивів даних, побудови рекомендаційних систем під потреби бізнес- середовища</p>
--	---

З метою забезпечення кореляції визначених компетентностей з класифікацією компетентностей НРК використовується матриця відповідності визначених компетентностей та дескрипторів НРК, яка є інформаційним додатком (**Таблиця 1 Пояснювальної записки**).

**ПРОЄКТ освітньої програми для обговорення  
на 2025-2026 навчальний рік**

**ІІІ – НОРМАТИВНИЙ ЗМІСТ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ  
ОСВІТИ, СФОРМУЛЬОВАНИЙ 124 СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ  
ОПП «СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ТА DATA SCIENCE»**

ПР01. Знати і вміти застосовувати на практиці диференціальне та інтегральне числення, ряди та інтеграл Фур'є, аналітичну геометрію, лінійну алгебру та векторний аналіз, функціональний аналіз та дискретну математику в обсязі, необхідному для вирішення типових завдань системного аналізу.

ПР02. Вміти використовувати стандартні схеми для розв'язання комбінаторних та логічних задач, що сформульовані природною мовою, застосовувати класичні алгоритми для перевірки властивостей та класифікації об'єктів, множин, відношень, графів, груп, кілець, решіток, булевих функцій тощо.

ПР03. Вміти визначати ймовірнісні розподіли стохастичних показників та факторів, що впливають на характеристики досліджуваних процесів, досліджувати властивості та знаходити характеристики багатовимірних випадкових векторів та використовувати їх для розв'язання прикладних задач, формалізувати стохастичні показники та фактори у вигляді випадкових величин, векторів, процесів.

ПР04. Знати та вміти застосовувати базові методи якісного аналізу та інтегрування звичайних диференціальних рівнянь і систем, диференціальних рівнянь в частинних похідних, в тому числі рівнянь математичної фізики.

ПР05. Знати основні положення теорії метричних просторів, лебегівської теорії міри та інтеграла, теорії обмежених лінійних операторів в банахових та гільбертових просторах, застосовувати техніку і методи функціонального аналізу для розв'язання задач керування складними процесами в умовах невизначеності.

ПР06. Знати та вміти застосовувати основні методи постановки та вирішення задач системного аналізу в умовах невизначеності цілей, зовнішніх умов та конфліктів.

ПР07. Знати основи теорії оптимізації, оптимального керування, теорії прийняття рішень, вміти застосовувати їх на практиці для розв'язування 9 прикладних задач управління і проектування складних систем.

ПР08. Володіти сучасними методами розробки програм і програмних комплексів та прийняття оптимальних рішень щодо складу програмного забезпечення, алгоритмів процедур і операцій.

ПР09. Вміти створювати ефективні алгоритми для обчислювальних задач системного аналізу та систем підтримки прийняття рішень.

ПР10. Знати архітектуру сучасних обчислювальних систем і комп'ютерних мереж.

ПР11. Знати і вміти застосовувати на практиці системи управління базами даних і знань та інформаційні системи.

ПР12. Застосовувати методи і засоби роботи з даними і знаннями, методи математичного, логіко-семантичного, об'єктного та імітаційного

## **ПРОЄКТ освітньої програми для обговорення на 2025-2026 навчальний рік**

моделювання, технології системного і статистичного аналізу.

ПР13. Проектувати, реалізовувати, тестувати, впроваджувати, супроводжувати, експлуатувати програмні засоби роботи з даними і знаннями в комп'ютерних системах і мережах.

ПР14. Розуміти і застосовувати на практиці методи статистичного моделювання і прогнозування, оцінювати вихідні дані.

ПР15. Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового спілкування, написання текстів за фаховою тематикою.

ПР16. Розуміти і реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності вільного демократичного суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ПР17. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства на основі розуміння місця предметної області у загальній системі знань, використовувати різні види та форми рухової активності для ведення здорового способу життя.

ПР18. Застосовувати системний підхід до моделювання фінансових процесів, безпеки систем різного призначення та рівня ієрархії

ПР19. Проектувати та впроваджувати системи електронної комерції, застосовувати сучасні алгоритми та методи Data Science, бізнес-аналітики та аналітики ринків для обґрунтування та підвищення якості управлінських рішень в бізнес-економіці, побудови DDDM систем.



**ПРОЄКТ освітньої програми для обговорення  
на 2025-2026 навчальний рік**

**IV. СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ  
ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ**

**4.1. СТРУКТУРА ПРОГРАМИ ТА ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ**

№	Освітні компоненти (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики кваліфікаційна робота)	Кредити ЄКТС	Структура, %
<b>ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>			
1	<i>ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>	23	10%
2	<i>ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>	25	10%
<b>ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>			
3	<i>ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>	157	65%
4	<i>ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>	35	15%
	<b>ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ :</b>	<b>240</b>	<b>100%</b>
	<i>в тому числі: вибіркова складова</i>	60	25%

Код ОК	Освітні компоненти (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики кваліфікаційна робота)	Кредити ЄКТС	Форми підсумкового контролю
<b>ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>			
<i>ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>			
<b>ОК1</b>	УКРАЇНСЬКА МОВА (за професійним спрямуванням)	3	Залік
<b>ОК2</b>	ІНОЗЕМНА МОВА (за професійним спрямуванням)	9	Залік, Екзамен
<b>ОК3</b>	ІСТОРІЯ УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ	4	Залік
<b>ОК4</b>	ТРЕНІНГ-КУРС «Безпека життєдіяльності та охорона праці»	2	Залік
<b>ОК5</b>	ФІЛОСОФІЯ	5	Екзамен
<i>ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>			
<b>ВК1</b>	НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА ПРАВОВОГО СПРЯМУВАННЯ	5	Залік
<b>ВК2</b>	МАЙНОР або ВІЛЬНИЙ МАЙНОР	5	Залік
<b>ВК3</b>	МАЙНОР або ВІЛЬНИЙ МАЙНОР	5	Залік
<b>ВК4</b>	МАЙНОР або ВІЛЬНИЙ МАЙНОР	5	Залік
<b>ВК5</b>	МАЙНОР або ВІЛЬНИЙ МАЙНОР	5	Залік

**ПРОЄКТ освітньої програми для обговорення  
на 2025-2026 навчальний рік**

<b>ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>			
<i>ОБОВ'ЯЗКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ</i>			
<b>OK6</b>	ВСТУП ДО ФАХУ	6	Залік
<b>OK7</b>	ОСНОВИ АЛГОРИТМІЗАЦІЇ	6	Екзамен
<b>OK8</b>	ВИЩА МАТЕМАТИКА	15	Залік, Екзамен
<b>OK9</b>	ПРОГРАМУВАННЯ	10	Екзамен, Екзамен
<b>OK10</b>	ДИСКРЕТНА МАТЕМАТИКА	5	Залік
<b>OK11</b>	СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ	6	Екзамен
<b>OK12</b>	БІЗНЕС-АНАЛІЗ	4	Залік
<b>OK13</b>	МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЙ	5	Екзамен
<b>OK14</b>	WEB-ТЕХНОЛОГІЇ	5	Залік
<b>OK15</b>	МЕТОДОЛОГІЇ РОЗРОБКИ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ	5	Екзамен
<b>OK16</b>	МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЙ-2	5	Екзамен
<b>OK17</b>	КУРСОВИЙ ПРОЄКТ: <i>Системний аналіз</i>	1	Курсовий проєкт
<b>OK18</b>	ВИПАДКОВІ ПРОЦЕСИ	4	Залік
<b>OK19</b>	БАЗИ ДАНИХ	5	Екзамен
<b>OK20</b>	АНАЛІТИКА ДАНИХ В СЕРЕДОВИЩІ PYTHON	5	Залік
<b>OK21</b>	ТЕОРІЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ	4	Залік
<b>OK22</b>	МЕТОДИ ТА МОДЕЛІ DATA SCIENCE	6	Екзамен
<b>OK23</b>	УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ	5	Екзамен
<b>OK24</b>	НЕЙРОМЕРЕЖНЕ МОДЕЛЮВАННЯ	4	Залік
<b>OK25</b>	ЕЛЕКТРОННА КОМЕРЦІЯ	3	Залік
<b>OK26</b>	МЕТОДИ І МОДЕЛІ МАШИННОГО НАВЧАННЯ НА МОВІ ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON	4	Залік
<b>OK27</b>	КУРСОВИЙ ПРОЄКТ: <i>Методи та моделі Data Science</i>	1	Курсовий проєкт
<b>OK28</b>	ВИРОБНИЧА ПРАКТИКА	3	Звіт
<b>OK29</b>	ІНОЗЕМНА МОВА АКАДЕМІЧНОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ КОМУНІКАЦІЇ	4	Залік
<b>OK30</b>	ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ	6	Екзамен
<b>OK31</b>	ТЕОРІЯ ІГОР	5	Залік
<b>OK32</b>	МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ	5	Залік

**ПРОЄКТ освітньої програми для обговорення  
на 2025-2026 навчальний рік**

<b>ОК33</b>	КОМПЛЕКСНИЙ ТРЕНІНГ	5	Звіт
<b>ОК34</b>	ПЕРЕДДИПЛОМНА ПРАКТИКА	5	Звіт
<b>ОК35</b>	ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ	10	Дипломний проект

*ВИБІРКОВІ ОСВІТНІ КОМПОНЕНТИ*

<b>ВК6</b>	МЕЙДЖОР 1	5	Екзамен
<b>ВК7</b>	МЕЙДЖОР 2	5	Екзамен
<b>ВК8</b>	МЕЙДЖОР 3	5	Екзамен
<b>ВК9</b>	МЕЙДЖОР 4	5	Екзамен
<b>ВК10</b>	МЕЙДЖОР 5	5	Екзамен
<b>ВК11</b>	МЕЙДЖОР 6	5	Екзамен
<b>ВК12</b>	МЕЙДЖОР 7	5	Екзамен

## **ПРОЄКТ освітньої програми для обговорення на 2025-2026 навчальний рік**

### **4.2. ВИБІРКОВА СКЛАДОВА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

Вибіркова складова навчального плану першого (бакалаврського) рівня вищої освіти складається з: вибіркової навчальної дисципліни за спрямуванням, майнора або вільних майнорів, мейджорів.

Здобувач вищої освіти обирає 1 майнор або 4 вільні майнори з загальноуніверситетського пулу дисциплін. Майнор, як правило, складається з 4 навчальних дисциплін.

Обсяг кожної дисципліни майнора (вільного майнора) – 5 кредитів ЄКТС. Як виняток, майнор може складатися з 2 навчальних дисциплін. Тоді, обсяг кожної дисципліни майнора – 10 кредитів ЄКТС.

Дисципліни майнора (вільного майнора) викладаються по одній дисципліні в 3, 4, 5, 6 семестрах для здобувачів вищої освіти очної (денної) форми навчання.

Формою підсумкового контролю дисциплін майнора (вільного майнора) є залік.

Здобувачеві вищої освіти пропонується обирати дисципліну правового спрямування. Обсяг вибіркової навчальної дисципліни за спрямуванням – 5 кредитів ЄКТС.

Форма підсумкового контролю за вибірковою навчальною дисципліною правового спрямування – залік.

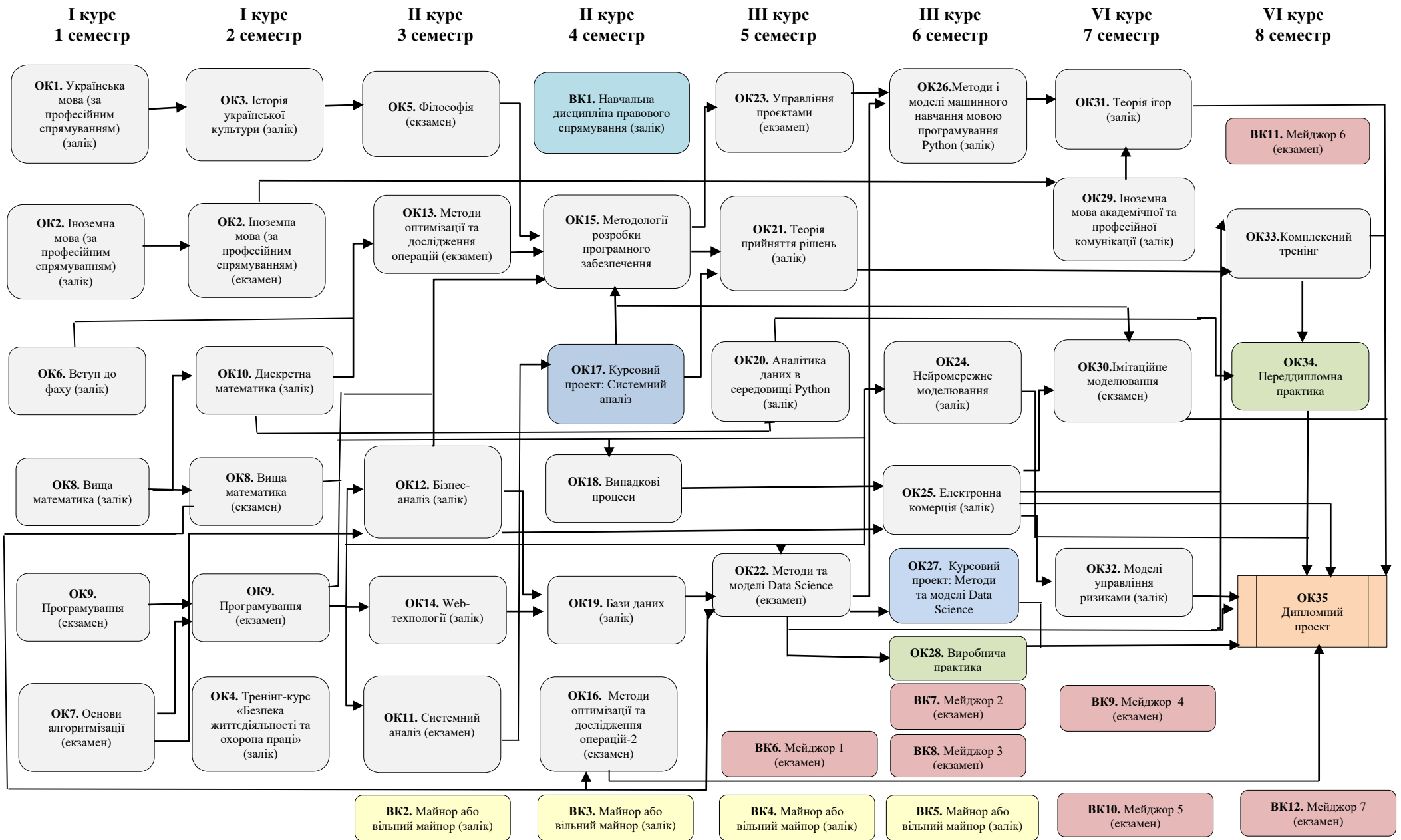
Вибіркова навчальна дисципліна правового спрямування викладається в 3 або 4, або 5, або 6 семестрі для здобувачів вищої освіти очної (денної) форми навчання. Семестр, у якому викладається дисципліна, визначається навчальним планом освітньої програми.

Обсяг вибіркової навчальної дисципліни мейджора - 5 кредитів ЄКТС. Формою підсумкового контролю дисциплін мейджорів є екзамен (іспит). Дисципліни мейджори викладаються в 3, 4, 5, 6, 7, 8 семестрі для здобувачів вищої освіти денної (очної) форми навчання. Кількість дисциплін мейджорів, яка викладається в певному семестрі, визначається навчальним планом освітньої програми..

# ПРОЄКТ освітньої програми для обговорення на 2025-2026 навчальний рік

## 4.3 СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

освітньо-професійної програми «Управління складними системами» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти



**ПРОЄКТ освітньої програми для обговорення  
на 2025-2026 навчальний рік**

**V. ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація здійснюється екзаменаційною комісією відповідно до вимог стандарту вищої освіти після виконання студентом навчального плану у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра (дипломного проекту).
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>	<p>Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця розробляє та затверджує: Положення про атестацію здобувачів вищої освіти ХНЕУ ім. С. Кузнеця; регламент перевірки кваліфікаційних (дипломних) робіт на унікальність.</p> <p>Атестація осіб, які здобувають ступінь бакалавра, здійснюється ЕК, до складу якої можуть включатися представники роботодавців та їх об'єднань. Атестація здійснюється відкрито і публічно.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації.</p> <p>Кваліфікаційна робота бакалавра допускається до захисту перед ЕК за умови, якщо рівень її унікальності (оригінальності) відповідає нормативу, який офіційно затверджений кафедрою економічної кібернетики і системного аналізу Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця.</p> <p>Вимоги до заключної кваліфікаційної роботи:</p> <p>Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в області сучасних інформаційних систем та технологій, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій.</p> <p>Об'єктами дослідження можуть бути явища різної природи, технологічні процеси, технології, види діяльності в рамках сформульованої проблеми.</p> <p>Кваліфікаційна дипломна робота є документом, на підставі якого ЕК визначає рівень теоретичної підготовки випускника, його готовність до самостійної роботи за фахом і приймає рішення щодо присвоєння відповідної кваліфікації та видачу диплома. Дипломний проект бакалавра є інструментом закріплення та демонстрації сформованих упродовж навчання загальних та спеціальних компетентностей відповідно профілю обраної спеціальності.</p> <p>Для оприлюднення та публічного ознайомлення зі змістом кваліфікаційних робіт, запобігання академічного плагіату дипломні проекти мають бути розміщені на інформаційних ресурсах Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця.</p>
<b>Вимоги до публічного захисту</b>	<p>У процесі публічного захисту студент повинен показати уміння чітко і упевнено викладати зміст проведених досліджень, аргументовано відповідати на запитання та вести дискусію.</p> <p>Доповідь студента повинна супроводжуватися презентаційними матеріалами, призначеними для загального перегляду.</p> <p>Ухвалення екзаменаційною комісією рішення про присудження ступеня бакалавра з системного аналізу за освітньо-професійною програмою «Системний аналіз та Data Science» та видачу диплома бакалавра за результатами атестації студентів оголошуються після оформлення в установленому порядку протоколів засідань екзаменаційної комісії.</p>

**ПРОЄКТ освітньої програми для обговорення  
на 2025-2026 навчальний рік**

**VI. ВИМОГИ ДО НАЯВНОСТІ СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО  
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості в Університеті розроблені на підставі Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG), статті 16 Закону України «Про вищу освіту», Стандарту вищої освіти за спеціальністю 124 Системний аналіз.

<p><b>Політика щодо забезпечення якості вищої освіти</b></p>	<p>Основні принципи внутрішнього забезпечення якості освіти у ХНЕУ ім. С. Кузнеця: відповідальності; відповідності; адекватності; автономності; вимірюваності; академічної культури; відкритості.</p> <p>Основні процедури внутрішнього забезпечення якості освіти в ХНЕУ ім. С. Кузнеця: формалізація політики якості, стратегічних цілей, завдань постійного поліпшення якості; забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації; забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти; підготовка та проведення маркетингово-моніторингових та соціально-психологічних досліджень для визначення потреб ринку праці, вимог стейкхолдерів вищої освіти, якості надання освітніх послуг і задоволеності якістю освітньої діяльності та якістю освіти; залучення стейкхолдерів вищої освіти (здобувачів вищої освіти, роботодавців, представників академічної спільноти тощо) до прийняття рішень за напрямками внутрішнього забезпечення якості; зовнішнє оцінювання якості діяльності ХНЕУ ім. С. Кузнеця за результатами участі в національних та міжнародних рейтингах вищих навчальних закладів, виконання Ліцензійних вимог, акредитації.</p> <p>Напрями: розроблення, затвердження, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм; забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників; забезпечення студентоцентрованого навчання, викладання та оцінювання здобувачів вищої освіти; забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу; забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом.</p>
<p><b>Забезпечення якості розроблення, затвердження, моніторингу, перегляду та оновлення освітніх програм</b></p>	<p>Моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм здійснюється згідно з діючими нормативними актами в ХНЕУ ім. С. Кузнеця. Перегляд освітніх програм здійснюється на основі аналізу задоволення освітніх потреб здобувачів вищої освіти: можливості побудови індивідуальної траєкторії навчання, дотримання академічних свобод в освітньому процесі, задоволеності якістю освітньої програми, тощо; роботодавців: якості формування загальних та фахових компетентностей, актуальних та соціальних навичок (soft skills); інших стейкхолдерів.</p> <p>Для перегляду освітніх програм використовуються: онлайн опитування, проведення дослідження фокус-групи, аналіз документів, аналіз ситуації, самооцінка робочою групою відповідно до вимог щодо структури та змісту освітньої програми.</p> <p>Періодичність перегляду освітніх програм здійснюється: а) щорічно за результатами моніторингу; б) після завершення освітньої програми здобувачами вищої освіти, в) в разі змін законодавчої та нормативної бази.</p>
<p><b>Забезпечення зарахування, досягнення, визнання</b></p>	<p>Оцінювання здобувачів вищої освіти є послідовним, прозорим та проводиться відповідно до встановлених в Університеті процедур згідно з нормативними актами. Щорічне оцінювання здобувачів освіти</p>

**ПРОЄКТ освітньої програми для обговорення  
на 2025-2026 навчальний рік**

<p><b>та атестація здобувачів</b></p>	<p>здійснюється відповідно до визначених освітньою програмою форм контролю; порядку оцінювання результатів навчання, що висвітлюється в робочих програмах навчальних дисциплін, робочих планах (технологічних картах) навчальних дисциплін, силабусах навчальних дисциплін; обліку результатів навчання, який ведеться з використанням інформаційного середовища Персональної навчальної системи (ПНС) Університету. Оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється на основі 100-бальної накопичувальної бально-рейтингової системи.</p>
<p><b>Забезпечення якості студентоцентрованого навчання, викладання та оцінювання</b></p>	<p>Планування, розподіл та надання навчальних ресурсів і забезпечення підтримки здобувачів вищої освіти враховують їх потреби та принципи студентоцентрованого навчання. Внутрішнє забезпечення якості вищої освіти гарантує, що всі необхідні ресурси відповідають цілям навчання, є загальнодоступними, а здобувачі вищої освіти поінформовані про їх наявність.</p>
<p><b>Забезпечення якості науково-педагогічних працівників</b></p>	<p>Щорічне рейтингове оцінювання діяльності науково- педагогічних працівників, кафедр і факультетів Університету здійснюється за рахунок використання механізмів оцінювання та самооцінювання результативності науково-педагогічної діяльності, її спрямованості на пріоритети розвитку національної системи вищої освіти, стратегії розвитку Університету, особистісного професійного розвитку науково-педагогічних працівників. Підсумки рейтингового оцінювання підводяться за результатами діяльності, досягнутими протягом календарного року. Оприлюднення результатів щорічного оцінювання науково-педагогічних працівників, кафедр та факультетів відбувається на засіданні вченої ради Університету.</p>
<p><b>Ресурсне забезпечення освітнього процесу (навчальні ресурси та підтримка здобувачів вищої освіти)</b></p>	<p>Заклад вищої освіти забезпечує освітній процес необхідними та доступними ресурсами (кадровими, методичними, матеріальними, інформаційними та ін.) та здійснює відповідну підтримку здобувачів вищої освіти. Організаційно-методична підтримка самостійної роботи здобувачів вищої освіти полягає у розробці методичних, дидактичних, інструктивних матеріалів, наданні можливості формувати, закріплювати, поглиблювати й систематизувати отримані під час аудиторних занять знання та вміння, здійснювати самопідготовку й самоконтроль опанування освітньої- професійної програми та реалізується через Персональну навчальну систему ХНЕУ ім. С. Кузнеця.</p>
<p><b>Інформаційне забезпечення (інформаційний менеджмент)</b></p>	<p>З метою управління освітнім процесом розроблено ефективну політику в сфері інформаційного менеджменту та відповідну інтегровану інформаційну систему управління освітнім процесом. Дана система передбачає автоматизацію основних функцій управління освітнім процесом, зокрема: забезпечення проведення вступної кампанії, планування та організацію освітнього процесу; доступ до навчальних ресурсів; облік та аналіз успішності здобувачів вищої освіти; адміністрування основних та допоміжних процесів забезпечення освітньої діяльності; управління кадрами.</p>
<p><b>Публічність інформації про освітні програми, освітню, наукову діяльність</b></p>	<p>Достовірна, об'єктивна, актуальна, своєчасна та легкодоступна інформація за освітньо-професійною програмою публікується на сайті ХНЕУ ім. С. Кузнеця, включаючи програми для потенційних здобувачів вищої освіти, випускників, інших стейкхолдерів і громадськості. Публічною є інформація про освітню діяльність за спеціальністю, включаючи критерії відбору на навчання; заплановані результати навчання за цією програмою; процедури навчання, викладання та оцінювання, що використовуються тощо.</p>



**ПРОЄКТ освітньої програми для обговорення  
на 2025-2026 навчальний рік**

<p><b>Забезпечення академічної доброчесності</b></p>	<p>Забезпечення запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників закладу вищої освіти та здобувачів вищої освіти реалізується через політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, регулюється такими документами ХНЕУ ім. С. Кузнеця: Кодекс академічної доброчесності; Кодекс професійної етики та організаційної культури працівників і здобувачів вищої освіти ХНЕУ ім. С. Кузнеця; Положення про комісію з питань академічної доброчесності ХНЕУ ім. С. Кузнеця.</p> <p>Перевірка наукових праць науково-педагогічних працівників Університету та здобувачів вищої освіти здійснюється за допомогою інтернет-сервісів на основі відкритих інтернет-ресурсів та системи StrikePlagiarism.com, що діє на підставі Ліцензійного Договору про надання права користування антиплагіатним програмним забезпеченням.</p>
--	---

# ПРОЄКТ освітньої програми для обговорення на 2025-2026 навчальний рік

## Пояснювальна записка

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК та матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей представлені в Таблицях 1 і 2.

**Таблиця 1**

### Матриця відповідності визначених компетентностей дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
<b>Загальні компетентності</b>				
K01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	+	+		
K02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях		+		+
K03. Здатність планувати і управляти часом		+		+
K04. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності	+	+		
K05. Здатність спілкуватися державною мовою усно і письмово	+	+	+	
K06. Здатність спілкуватися іноземною мовою	+	+	+	
K07. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	+	+		+
K08. Здатність бути критичним і самокритичним	+	+	+	+
K09. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації		+	+	+
K10. Здатність працювати автономно	+	+		+
K11. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	+	+	+	
K12. Здатність працювати в команді	+	+	+	+
K13. Здатність працювати в міжнародному контексті	+	+	+	
K14. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт	+	+		+
K15. 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			+	+
K16. 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			+	+
K17. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких проявів недоброчесності.			+	+
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>				
K18. Здатність використовувати системний аналіз як сучасну міждисциплінарну методологію, що базується на прикладних математичних методах та сучасних інформаційних технологіях і орієнтована	+	+		

**ПРОЄКТ освітньої програми для обговорення  
на 2025-2026 навчальний рік**

на вирішення задач аналізу і синтезу технічних, економічних, соціальних, екологічних та інших складних систем				
K19. Здатність формалізувати проблеми, описані природною мовою, у тому числі за допомогою математичних методів, застосовувати загальні підходи до математичного моделювання конкретних процесів	+	+		
K20. Здатність будувати математично коректні моделі статичних та динамічних процесів і систем із зосередженими та розподіленими параметрами із врахуванням невизначеності зовнішніх та внутрішніх факторів.	+	+		
K21. Здатність визначати основні чинники, які впливають на розвиток фізичних, економічних, соціальних процесів, виокремлювати в них стохастичні та невизначені показники, формулювати їх у вигляді випадкових або нечітких величин, векторів, процесів та досліджувати залежності між ними	+	+		
K22. Здатність формулювати задачі оптимізації при проектуванні систем управління та прийняття рішень, а саме: математичні моделі, критерії оптимальності, обмеження, цілі управління; обирати раціональні методи та алгоритми розв'язання задач оптимізації та оптимального керування	+	+		
K23. Здатність до комп'ютерної реалізації математичних моделей реальних систем і процесів; проектувати, застосовувати і супроводжувати програмні засоби моделювання, прийняття рішень, оптимізації, обробки інформації, інтелектуального аналізу даних	+	+		
K24. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології для комп'ютерної реалізації математичних моделей та прогнозування поведінки конкретних систем а саме: об'єктно-орієнтований підхід при проектуванні складних систем різної природи, прикладні математичні пакети, застосування баз даних і знань	+	+		
K25. Здатність організовувати роботу з аналізу та проектування складних систем, створення відповідних інформаційних технологій та програмного забезпечення	+	+	+	+
K26. Здатність представляти математичні аргументи і висновки з них з ясністю і точністю і в таких формах, які підходять для аудиторії як усно так і в письмовій формі	+	+		
K27. Здатність розробляти експериментальні та спостережувальні дослідження і аналізувати дані, отримані в них	+	+		
K28. Здатність системно аналізувати свою професійну і соціальну діяльність, оцінювати накопичений досвід	+	+	+	
K29. Здатність моделювати та прогнозувати фінансові процеси на основі методів та інструментальних засобів системного аналізу, здійснювати управління ризиками, безпекою систем різного призначення та рівня ієрархії	+	+		
K30. Здатність використовувати сучасні технології в системах електронної комерції, здійснювати управління проектами, зокрема, в галузі Data Science, бізнес-аналітики та аналітики ринків, які	+	+		

**ПРОЄКТ освітньої програми для обговорення  
на 2025-2026 навчальний рік**

засновані на обробці великих масивів даних, побудови рекомендаційних систем під потреби бізнес-середовища				
---	--	--	--	--



**ПРОЄКТ освітньої програми для обговорення  
на 2025-2026 навчальний рік**

		Компетентності																													
Результати навчання	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності																Спеціальні (фахові) компетентності													
		K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	K20	K21	K22	K23	K24	K25	K26	K27	K28	K29	K30
																								OK19 OK26 OK9							
ПР14	OK6 OK16 OK20 OK22 OK24 OK26 OK30 OK35	OK22	OK20		OK6 OK20 OK22								OK6 OK22 OK16 OK35					OK6 OK34			OK22 OK24 OK25 OK26	OK22 OK24 OK26						OK22 OK30			
ПР15			OK1 OK2 OK28			OK1	OK2 OK28	OK6	OK21	OK23	OK1 OK2	OK25 OK32 OK33 OK35	OK23	OK2 OK28 OK15 OK32 OK33 OK35	OK23	OK5			OK6 OK21	OK1 OK21	OK25	OK17 OK26	OK12 OK25	OK11 OK25 OK26 OK32 OK33 OK35	OK24 OK26	OK11 OK12 OK16 OK32 OK34 OK35	OK30	OK29	OK21	OK20 OK31 OK32 OK34 OK35	OK18 OK23 OK33 OK34 OK35
ПР16															OK3 OK5																
ПР17				OK23													OK3 OK4	OK34											OK23		
ПР18																		OK34													OK11 OK17 OK23 OK33 OK34 OK35
ПР19																															OK12 OK22 OK27 OK25 OK33 OK34 OK35

Гарант ОП

підписано

Любов ЧАГОВЕЦЬ

**ПРОЄКТ освітньої програми для обговорення  
на 2025-2026 навчальний рік**