

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КІЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ  
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА»/  
«ECONOMIC CYBERNETICS»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю 051 Економіка  
галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки

Кваліфікація: ступінь вищої освіти бакалавр  
спеціальність «Економіка»

спеціалізація «Економічна кібернетика»

Затверджено вченовою радою КНТЕУ  
Голова вченової ради

/A. А. Мазаракі /  
(протокол № 5 від " 26 " січня 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію з  
« 01 » березня 2021 р.

Директор /A. А. Вдовічен/ /  
(наказ № 01 від " 01 " 07 2021 р.)

Чернівці 2021 р.

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми ЧТЕІ КНТЕУ**

**Погоджено**

Перший проректор з науково-педагогічної роботи

Н. В. Притульська  
(ініціали, прізвище)  
20 21

**Погоджено**

Начальник навчального відділу  
КНТЕУ

С. І. Камінський  
(ініціали, прізвище)  
20 21

**Погоджено**

Начальник навчального відділу ЧТЕІ  
КНТЕУ

В. В. Полянко  
(ініціали, прізвище)  
20 21

**Погоджено**

Гарант освітньої програми  
ЧТЕІ КНТЕУ

I. З. Готинчан  
(ініціали, прізвище)  
20 21

**Погоджено**

Директор МПП ВКФ «Каскад  
Девелоперс Груп» (м. Чернівці)

Ю. Ю. Чалапчай  
(ініціали, прізвище)  
20 21

**Погоджено**

Представник РСС ЧТЕІ КНТЕУ

К. Д. Галан  
(ініціали, прізвище)  
20 21

**Погоджено**

Проректор з наукової роботи

С. В. Мельниченко  
(ініціали, прізвище)  
20 21

**Погоджено**

Начальник навчально-методичного  
відділу КНТЕУ

Т. В. Божко  
(ініціали, прізвище)  
20 21

**Погоджено**

Завідувач кафедри маркетингу,  
цифрової економіки та  
підприємництва ЧТЕІ КНТЕУ

О. Г. Вдовічена  
(ініціали, прізвище)  
20 21

**Погоджено**

Завідувач кафедри цифрової  
економіки та системного аналізу  
КНТЕУ

А. А. Роскладка  
(ініціали, прізвище)  
20 21

**Погоджено**

Директор Чернівецького  
комунального підприємства  
«Муніципальний інфоцентр»

I. В. Парашук  
(ініціали, прізвище)  
20 21

## **ПЕРЕДМОВА**

Розроблено робочою групою у складі:

1. Вдовічена Ольга Геннадіївна – завідувач кафедри маркетингу, цифрової економіки та підприємництва, кандидат економічних наук, доцент – керівник робочої групи
2. Королюк Юрій Григорович – професор кафедри маркетингу, цифрової економіки та підприємництва, доктор з державного управління, професор
3. Готинчан Ірина Зіновіївна – доцент кафедри маркетингу, цифрової економіки та підприємництва, кандидат фізико-математичних наук, доцент
4. Кішлар Олег Олегович – студент 4 курсу зі спеціальності 051 «Економіка» (спеціалізація «Економічна кібернетика»)

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкголдерів:

1. Чалапчій Ю. Ю. – директор МПП ВКФ «Каскад Девелоперс Гроуп» (м. Чернівці), кандидат фізико-математичних наук, доцент
2. Парашук І. В. – директор Чернівецького комунального підприємства «Муніципальний інфоцентр».

**1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 051 «Економіка»  
(за спеціалізацією «Економічна кібернетика»)**

1 – Загальна інформація	
<b>Повна назва ЗВО та структурного підрозділу</b>	Київський національний торговельно-економічний університет Чернівецький торговельно-економічний інститут
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Ступінь вищої освіти бакалавр спеціальність «Економіка» спеціалізація «Економічна кібернетика»
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	«Економічна кібернетика»
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	- Міністерство освіти і науки України - країна: Україна - період акредитації 2017 – 2026 рр.
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 6 рівень, FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність повної загальної середньої освіти
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	2025 рік
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="https://www.chtei-knteu.cv.ua">https://www.chtei-knteu.cv.ua</a>
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців з економічної кібернетики, які володіють знаннями, а також базовими компетентностями в галузі інформаційних технологій та систем, математичних методів та засобів моделювання, алгоритмічних принципів та економіки знань з метою оперативного керування інформаційними і матеріальними ресурсами та підтримки прийняття ефективних управлінських рішень в організаційних, технічних та соціально-економічних системах.	
3 - Характеристика освітньої програми	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	Галузь знань 05 «Соціальні та поведінкові науки» Спеціальність 051 «Економіка» Спеціалізація «Економічна кібернетика»
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна. Акцент на вивчення принципів побудови математичних моделей та інформаційних систем і їх практичної реалізації для реальних економічних процесів.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Спеціальна освіта в галузі математичного моделювання та інформаційних технологій в економіці. Ключові слова: ІТ-сфера, економічні системи, економічні процеси, математичне моделювання, математичні методи, інформаційні системи, інформаційні технології, прийняття рішень, прогнозування, управління, програмування, аналітика, кібернетика.
<b>Особливості програми</b>	Програма спрямована на вирішення конкретних наукових і професійних завдань щодо проектування, впровадження та

обслуговування інформаційних систем; моделювання складних процесів та їх автоматизації; підтримки прийняття ефективних управлінських рішень. Практична підготовка на підприємствах IT-сфери, установах та організаціях, що використовують автоматизовані системи управління.

#### 4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

<b>Придатність до працевлаштування</b>	Сферою професійної діяльності випускників є управління об'єктами і процесами шляхом побудови, дослідження і аналізу моделей та їх інформаційного забезпечення.	
	Посади, які здатен обійтися бакалавр:	
	<b>Код КП</b>	<b>Назва професії, професійна назва роботи</b>
	2132	Web-майстер
	2132	Web-програміст
	2131	адміністратор бази даних
	2131	адміністратор мережі
	2131	адміністратор системи
	2131	аналітик з комп'ютерних комунікацій
	2132	аналітик комп'ютерних систем
	2132	аналітик комп'ютерного банку даних
	2131	головний адміністратор
	2132	головний фахівець із програмного забезпечення
	2122	економіст обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру
	2122	економіст-аналітик
	213	експерт з питань комп'ютеризації
	2131	інженер з організації керування виробництвом
	2131	інженер із комп'ютерних систем
	2131	інженер із програмного забезпечення комп'ютерів
	1475.4	інформаційний менеджер
	2131	конструктор комп'ютерних систем
	2131	консультант з інформаційних технологій
	2121	математик-економіст
	241	менеджер з ефективності підприємства
	2132	постановник завдань зі впровадження інформаційних систем
	2131	прикладний програміст
	2132	розробник інформаційної системи
	2132	системний програміст
	241	фахівець з ефективності підприємства
	2131.1	фахівець з прийняття рішень
	2414	фахівець з фінансово-економічної безпеки
	2132	фахівець із систем захисту інформації та програм
	2132	фахівець із супроводу програмного забезпечення

За умов набуття відповідного досвіду може адаптуватися до таких напрямів суміжної професійної діяльності: економічна, маркетингова, зовнішньоекономічна, освітня, науково-

	дослідницька.
<b>Подальше навчання</b>	Можливість навчатися на здобуття ступеня вищої освіти «магістр» за освітньо-професійною програмою «Економічна кібернетика» або суміжних галузей, а також підвищувати кваліфікацію та отримувати додаткову післядипломну освіту.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Аудиторна та самостійна робота на засадах проблемно-орієнтованого навчання через комбінацію лекцій, наукових семінарів, лабораторних і практичних занять із ситуаційним вирішенням аналітико-практичних завдань моделювання складних процесів і систем, алгоритмізації та програмування, самостійна робота на основі літературних джерел, підготовка до кваліфікаційного екзамену.
<b>Оцінювання</b>	Поточний контроль, письмові екзамени, атестація. Оцінювання здійснюється відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання студентів та аспірантів»
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в економічній сфері, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>ЗК1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК2. Здатність зберігати моральні, культурні, наукові цінності та примножувати 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>ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК9. Здатність до адаптації та дій в новій ситуації.</p> <p>ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК12. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ЗК13. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p>

<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b>	<p>СК1. Здатність виявляти знання та розуміння проблем предметної області, основ функціонування сучасної економіки на мікро-, мезо-, макро-та міжнародному рівнях.</p> <p>СК2. Здатність здійснювати професійну діяльність у відповідності з чинними нормативними та правовими актами.</p> <p>СК3. Розуміння особливостей провідних наукових шкіл та напрямів економічної науки.</p> <p>СК4. Здатність пояснювати економічні та соціальні процеси і явища на основі теоретичних моделей, аналізувати і змістово інтерпретувати отримані результати.</p> <p>СК5. Розуміння особливостей сучасної світової та національної економіки, їх інституційної структури, обґрунтування напрямів соціальної, економічної та зовнішньоекономічної політики держави.</p> <p>СК6. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.</p> <p>СК7. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.</p> <p>СК8. Здатність аналізувати та розв'язувати завдання у сфері економічних та соціально-трудових відносин.</p> <p>СК9. Здатність прогнозувати на основі стандартних теоретичних та економетричних моделей соціально-економічні процеси.</p> <p>СК10. Здатність використовувати сучасні джерела економічної, соціальної, управлінської, облікової інформації для складання службових документів та аналітичних звітів.</p> <p>СК11. Здатність обґрунтовувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей економічних систем і процесів та із застосуванням сучасного методичного інструментарію.</p> <p>СК12. Здатність самостійно виявляти проблеми економічного характеру при аналізі конкретних ситуацій, пропонувати способи їх вирішення.</p> <p>СК13. Здатність проводити економічний аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, оцінку їх конкурентоспроможності.</p> <p>СК14. Здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.</p> <p><i>СК 15. Здатність до експлуатації інформаційної системи та прикладного програмного забезпечення.</i></p> <p><i>СК 16. Здатність до проектування технологічного процесу збирання, оброблення та зберігання інформації.</i></p> <p><i>СК 17. Здатність моделювати економічні та бізнес-процеси, системи, явища, використовуючи апарат математичного та комп'ютерного моделювання.</i></p>
---	---

## 7 – Програмні результати навчання

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Асоціювати себе як члена громадянського суспільства, наукової спільноти, визнавати верховенство права, зокрема у професійній діяльності, розуміти і вміти користуватися власними правами і свободами, виявляти повагу до прав і свобод інших осіб, зокрема, членів колективу.</li> <li>2. Відтворювати моральні, культурні, наукові цінності,</li> </ol>
--	--

- примножувати досягнення суспільства в соціально-економічній сфері, пропагувати ведення здорового способу життя.
3. Знати та використовувати економічну термінологію, пояснювати базові концепції мікро-та макроекономіки,
  4. Розуміти принципи економічної науки, особливості функціонування економічних систем.
  5. Застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень різними економічними агентами (індивідуумами, домогосподарствами, підприємствами та органами державної влади).
  6. Використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефахівців у сфері економічної діяльності.
  7. Пояснювати моделі соціально-економічних явищ з погляду фундаментальних принципів і знань на основі розуміння основних напрямів розвитку економічної науки.
  8. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.
  9. Усвідомлювати основні особливості сучасної світової та національної економіки, інституційної структури, напрямів соціальної, економічної та зовнішньоекономічної політики держави.
  10. Проводити аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, визначати функціональні сфери, розраховувати відповідні показники, які характеризують результативність їх діяльності.
  11. Вміти аналізувати процеси державного а ринкового регулювання соціально-економічних і трудових відносин.
  12. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістово інтерпретувати отримані результати.
  13. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники.
  14. Визначати та планувати можливості особистого професійного розвитку.
  15. Демонструвати базові навички креативного та критичного мислення у дослідженнях та професійному спілкуванні.
  16. Вміти використовувати дані, надавати аргументацію, критично оцінювати логіку та формувати висновки з наукових та аналітичних текстів з економіки.
  17. Виконувати міждисциплінарний аналіз соціально-економічних явищ і проблем в однієї або декількох професійних сферах з врахуванням ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.
  18. Використовувати нормативні та правові акти, що регламентують професійну діяльність.
  19. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та

	<p>представлення аналітичних звітів.</p> <p>20. Оволодіти навичками усної та письмової професійної комунікації державною та іноземною мовами.</p> <p>21. Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик економічних систем різного рівня, а також особливостей поведінки їх суб'єктів.</p> <p>22. Демонструвати гнучкість та адаптивність у нових ситуаціях, у роботі із новими об'єктами, та у невизначених умовах.</p> <p>23. Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне, креативне, самокритичне мислення.</p> <p>24. Демонструвати здатність діяти соціально відповідально та свідомо на основі етичних принципів, цінувати та поважати культурне різноманіття, індивідуальні відмінності людей.</p> <p>25. Демонструвати стійке розуміння особливостей функціонування економічних систем у цифровому просторі.</p> <p>26. Здійснювати програмування з використанням інструментальних засобів у різних програмних середовищах.</p> <p>27. Моделювати процеси прийняття рішень в умовах невизначеності.</p> <p>28. Розробляти моделі бізнес-процесів (організаційних, функціональних, інформаційних та моделей управління).</p> <p>29. Розробляти та досліджувати економіко-математичні моделі економічних об'єктів та систем з метою їх аналізу та удосконалення системи управління.</p>
--	--

#### 8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

<b>Кадрове забезпечення</b>	Фахівці, що здійснюють підготовку бакалаврів за освітньою програмою «Економічна кібернетика», повинні мати фахові знання та володіти професійними навичками в галузі математичного моделювання та (або) сучасних інформаційних технологій. Можлива участь закордонних фахівців та фахівців-практиків при викладанні дисциплін циклу професійної підготовки.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Основу матеріально-технічного забезпечення складають комп’ютерні лабораторії із сучасними апаратними та програмними ресурсами, що забезпечують якісну підготовку бакалаврів за освітньою програмою «Економічна кібернетика».
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Загальні наукові та спеціальні джерела інформації з цифрової економіки, навчально-методична та монографічна література, інформаційні ресурси лабораторії дистанційного навчання та мережі Інтернет.

#### 9 – Академічна мобільність

<b>Національна кредитна мобільність</b>	Національна кредитна мобільність здійснюється відповідно до укладених договорів про академічну мобільність.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Міжнародна кредитна мобільність реалізується за рахунок укладання договорів про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+), про подвійне дипломування, про тривалі міжнародні проекти, які передбачають навчання студентів, видачу подвійного диплому тощо.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Умови та особливості освітньої програми в контексті навчання іноземних громадян: знання української мови на рівні не нижче В1.

## 2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

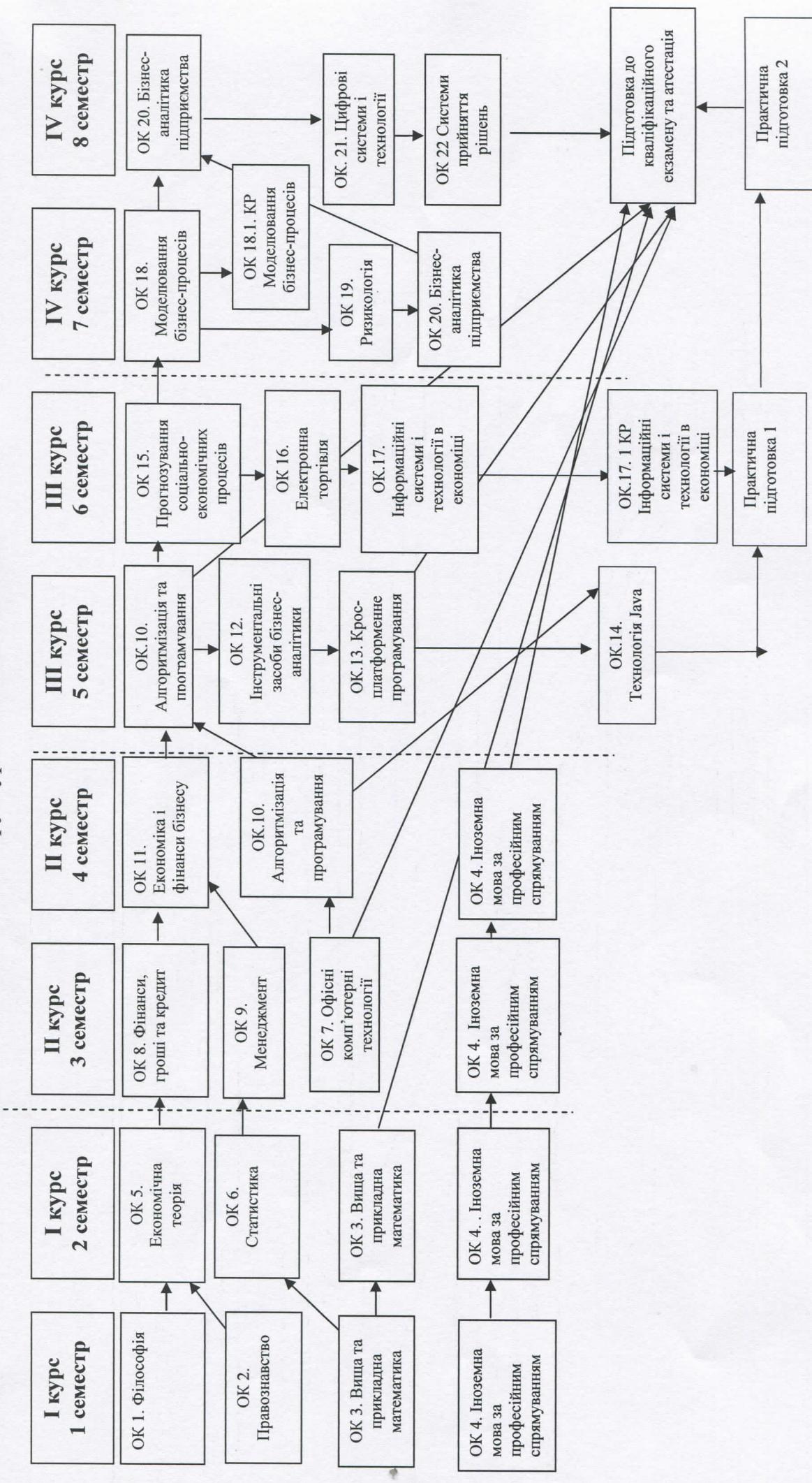
### 2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційний екзамен, випускна кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів
1	2	3
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>		
OK 1.	Філософія	6
OK 2.	Правознавство	6
OK 3.	Вища та прикладна математика	12
OK 4.	Іноземна мова за професійним спрямуванням	24
OK 5.	Економічна теорія	6
OK 6.	Статистика	6
OK 7.	Офісні комп'ютерні технології	6
OK 8.	Фінанси, гроші та кредит	6
OK 9.	Менеджмент	6
OK 10.	Алгоритмізація та програмування	12
OK 11.	Економіка і фінанси бізнесу	6
OK 12.	Інструментальні засоби бізнес-аналітики	6
OK 13.	Крос-платформенне програмування	6
OK 14.	Технологія Java	6
OK 15.	Прогнозування соціально-економічних процесів	9
OK 16.	Електронна торгівля	6
OK 17.	Інформаційні системи і технології в економіці	
OK 17.1.	КР з інформаційних систем і технологій в економіці	6
OK 18.	Моделювання бізнес-процесів	
OK 18.1.	КР з моделювання бізнес-процесів	6
OK 19.	Ризикологія	6
OK 20.	Бізнес-аналітика підприємства	9
OK 21.	Цифрові системи і технології	6
OK 22.	Системи прийняття рішень	6
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>168</b>
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>		
BK 1.	Аналіз фінансових ринків	6
BK 2.	Безпека життя	6
BK 3.	Бізнес-задачі кібернетики	6
BK 4.	Бізнес-технології	6
BK 5.	Бухгалтерський облік	6
BK 6.	Дискретна математика	6
BK 7.	Економіко-математичне моделювання	6
BK 8.	Економічний аналіз	6
BK 9.	Електронний документообіг	6
BK 10.	Естетика	6
BK 11.	Імітаційне моделювання	6

BK 12.	Інтелектуальна власність	6
BK 13.	Інтернет-технології в бізнесі	6
BK 14.	Інформаційне право	6
BK 15.	Культурна спадщина України	6
BK 16.	Маркетинг	6
BK 17.	Математичні методи та моделі в кібернетиці	6
BK 18.	Міжнародна економіка	6
BK 19.	Міжнародні економічні відносини	6
BK 20.	Національні інтереси у світовій геополітиці та геоекономіці	6
BK 21.	Ораторське мистецтво	6
BK 22.	Організація комп'ютерних мереж	6
BK 23.	Платіжні системи	6
BK 24.	Психологія	6
BK 25.	Релігієзнавство	6
BK 26.	Світова культура	6
BK 27.	Технології цифрового маркетингу	6
BK 28.	Технологія проектування та адміністрування баз даних і сховищ даних	6
BK 29.	Технологія створення кібернетичних систем	6
BK 30.	Управління інноваціями	6
BK 31.	Фінансові послуги	6
BK 32.	Хмарні та GRID-технології	6
BK 33.	Digital технології в бізнесі	6
BK 34.	WEB-аналітика	6
<b>Загальний обсяг вибіркових компонент:</b>		<b>60</b>
<b>Практична підготовка</b>		
Практична підготовка 1		3
Практична підготовка 2		6
<b>Разом</b>		<b>9</b>
<b>Атестація</b>		
Підготовка до кваліфікаційного екзамену та атестація		3
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>240</b>

Для всіх компонентів освітньої програми формою підсумкового контролю є екзамен.

## 2.2. Структурно-логічна схема ОП



### **3. Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація здійснюється у формі кваліфікаційного екзамену.

Кваліфікаційний екзамен за спеціальністю повинен перевіряти досягнення результатів навчання, визначених Стандартом вищої освіти та освітньою програмою.

**4.1. Матриця відповідності програмних компетентностей  
обов'язковим компонентам освітньої програми**

Компоненти / Компетентності	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
3K1	+																					
3K2	+	+																				
3K3		+	+																			
3K4		+	+	+																		
3K5			+	+	+																	
3K6				+	+	+																
3K7					+	+	+															
3K8						+	+	+														
3K9							+	+	+													
3K10								+	+	+												
3K11									+	+												
3K12										+	+											
3K13											+											
CK1		+										+										
CK2			+										+									
CK3				+										+								
CK4					+										+							
CK5						+										+						
CK6							+										+					
CK7								+										+				
CK8									+										+			
CK9										+									+			
CK10											+								+			
CK11												+								+		
CK12													+							+		
CK13														+						+		
CK14															+					+		
CK15																+				+		
CK16																	+			+		
CK17																		+			+	

#### **4.2. Матриця відповідності програмних компетентностей вибірковим компонентам освітньої програми**

## **5.1. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними обов'язковими компонентами освітньої програми**

**5.2. Матриця забезпечення програмних результатів навчання  
відповідними вибірковими компонентами освітньої програми**

Компоненти / Програмні результати навчання	BK 1	BK 2	BK 3	BK 4	BK 5	BK 6	BK 7	BK 8	BK 9	BK 10	BK 11	BK 12	BK 13	BK 14	BK 15	BK 16	BK 17	BK 18	BK 19	BK 20	BK 21	BK 22	BK 23	BK 24	BK 25	BK 26	BK 27	BK 28	BK 29	BK 30	BK 31	BK 32	BK 33	BK 34
1																																		
2																																		
3	+																																	
4	+																																	
5	+																																	
6																																		
7																																		
8																																		
9																																		
10																																		
11																																		
12																																		
13																																		
14																																		
15																																		
16																																		
17																																		
18																																		
19																																		
20																																		
21																																		
22																																		
23																																		
24																																		
25																																		
26																																		
27																																		
28																																		
29																																		

