

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені Ігоря Сікорського»



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Економічна кібернетика Economic cybernetics

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

за спеціальністю	051 Економіка
галузі знань	05 Соціальні та поведінкові науки
кваліфікація	Бакалавр з економіки

Ухвалено на засіданні Вченої ради
університету
від «02» 04 2018 р., протокол № 4

Київ
КПІ ім. Ігоря Сікорського
2018

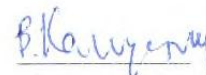
Згуровський
Зр. 3,20

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою:

Голова робочої групи

Капустян Володимир Омелянович, доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри математичного моделювання економічних систем



Члени робочої групи:

Фартушний Іван Дмитрович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математичного моделювання економічних систем



Тадесв Юрій Петрович, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри математичного моделювання економічних систем

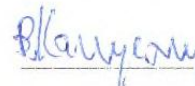


Єгарміна Тетяна Іванівна, завідувач лабораторії кафедри математичного моделювання економічних систем



Завідувач кафедри математичного моделювання економічних систем

Капустян Володимир Омелянович, доктор фізико-математичних наук, професор



Голова науково-методичної підкомісії зі спеціальності

Гавриш Олег Анатолійович, доктор технічних наук, професор, декан факультету менеджменту та маркетингу



Освітня програма розглянута й ухвалена Методичною радою університету (протокол № 7 від 29.3.2018 р.)

Голова Методичної ради

Ю.І. Якименко

Вчений секретар Методичної ради

В.П. Головенкін

ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми	4
2. Перелік компонент освітньої програми	18
3. Структурно-логічна схема освітньої програми	21
4. Форма випускної атестації здобувачів вищої освіти	22
5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми	23
6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми	26

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

зі спеціальності 051 Економіка

1 – Загальна інформація	
Повна ЗВО та інституту/факультету	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», факультет менеджменту та маркетингу
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь – бакалавр Кваліфікація – бакалавр з економіки
Рівень з НРК	НРК України – 7 рівень
Офіційна назва освітньої програми	Економічна кібернетика
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитується вперше
Передумови	Повна загальна середня освіта
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До наступної акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	fmm@kpi.ua , kafedra@mses.kpi.ua
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, які володіють сучасним економічним мисленням, теоретичними знаннями і практичними навичками, необхідними для розв'язання завдань предметної області.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Закономірності функціонування та розвитку соціально-економічних систем, соціально-економічних процесів, їх моделювання, прогнозування та регулювання, мотивація і поведінка економічних суб'єктів.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта в галузі «Соціальні та поведінкові науки» спеціальності «Економіка» Ключові слова: економічна задача, економіко-математичне моделювання, аналітичні та управлінські рішення, ефективність, прогнозування, умови ризику та невизначеності, інформаційні системи
Особливості програми	Без особливостей

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>2419.2 Професіонали в сфері маркетингу, ефективності підприємництва, раціоналізації виробництва, інтелектуальної власності.</p> <p>Професіонал з економічної кібернетики Фахівець з екологічного моделювання економічних систем Консультант з ефективності підприємництва. Фахівець з ефективності підприємництва</p>
Подальше навчання	Можливість продовжувати освіту на другому (магістерському) рівні вищої освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні заняття, комп'ютерні практикуми, консультування, курсові роботи, індивідуальні завдання, практика, виконання дипломної роботи.
Оцінювання	Відповідно до рейтингової системи оцінюють усні та письмові екзамени, заліки, курсові роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	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, засобів економіко-математичного моделювання та інформаційних технологій.
Загальні компетентності (ЗК)	
ЗК 1	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.
ЗК 2	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.
ЗК 3	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК 4	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК 5	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
ЗК 6	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
ЗК 7	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
ЗК 8	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК 9	Здатність до адаптації та дій в новій ситуації.
ЗК 10	Здатність бути критичним і самокритичним.
ЗК 11	Здатність приймати обґрунтовані рішення.
ЗК 12	Навички міжособистісної взаємодії.
ЗК 13	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
ЗК 14	Розв'язувати задачі різної складності методами алгоритмізації та програмування.
ЗК 15	Здатність проводити кількісний аналіз дискретних масових явищ в предметній області.
ЗК 16	Здатність проводити якісний аналіз динамічних організаційних систем.

ЗК 17	Здатність досліджувати математичні моделі в предметній області чисельними методами.
ЗК 18	Здатність розв'язувати завдання в предметній області засобами функціонального аналізу.
ЗК19	Здатність формувати раціональну поведінку та оптимальні рішення в задачах управління організаційними системами.
ЗК 20	Здатність вирішувати задачі, пов'язані зі збереженням значних обсягів інформації, на основі систем управління базами даних.
ЗК 21	Здатність проводити кількісний аналіз розвитку різних організаційних систем і процесів із застосуванням апарату теорії випадкових процесів.
ЗК 22	Здатність застосовувати системи штучного інтелекту для вирішення задач різного рівня складності в предметній області.
ЗК 23	Формувати управлінські рішення в організаційних системах засобами моделювання.
ЗК 24	Здатність розуміти основні етапи, процеси і події історії держави в контексті світової історії розвитку цивілізації.
ЗК 25	Здатність орієнтуватися в складних процесах сучасного історичного розвитку держави та прогнозувати історичні політичні процеси в сучасному світі.
ЗК 26	Здатність розуміти сутність філософії як суспільної форми свідомості та її ролі в формуванні логічного і аналітичного мислення.
ЗК 27	Здатність розуміти теоретичні основи розвитку людини та суспільства, закономірності керування розвитком суспільних процесів.
ЗК 28	Здатність оцінювати власні пізнавальні процеси, психологічні стани та почуття з метою забезпечення ефективної і безпечної діяльності.
ЗК 29	Здатність організовувати власну діяльність як складову колективної діяльності.
ЗК 30	Здатність орієнтуватися в основних положеннях конституційного, цивільного, трудового, кримінального і адміністративного права та використовувати їх у професійній діяльності.
ЗК 31	Здатність аналізувати суспільно-правові відносини та здійснювати правову оцінку фактичних обставин і ситуацій.
ЗК 32	Здатність забезпечувати підтримку та розвиток фізичного і морального здоров'я, професійної працездатності.
ЗК 33	Здатність формувати розумові та фізичні якості особистості.
ЗК 34	Здатність до комунікативної спроможності у сфері професійного спілкування в усній та письмовій формах.
ЗК 35	Здатність до пошуку новітньої фахової інформації через іноземні джерела.
ЗК 36	Здатність організовувати обчислювальні процеси в інформаційних системах різного призначення з урахуванням показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.
ЗК 37	Здатність впроваджувати технології комп'ютерного захисту інформації та забезпечувати цілісність даних, конфіденціальність і контроль передачі інформації.
ЗК 38	Здатність застосовувати інформаційні технології для створення сучасних багатофункціональних web-систем.
ЗК 39	Здатність використовувати об'єктно-орієнтовану мову Java для створення програмних додатків в Internet-середовищі.
ЗК 40	Здатність застосовувати програмні системи, створені засобами багатокористувацьких СУБД, та експертні системи для вирішення задач різної складності в предметній сфері.
ЗК 41	Здатність вирішувати системні задачі автоматизованого проектування інформаційно-управляючих процесів.
ЗК 42	Здатність управляти проектами в сфері інформатизації виробничої діяльності.

ЗК 43	Здатність виявляти загрози для інформаційного середовища різних установ та формувати системи його захисту.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	
ФК 1	Здатність виявляти знання та розуміння проблем предметної області, основ функціонування сучасної економіки на мікро-, мезо-, макро- та міжнародному рівнях.
ФК 2	Здатність здійснювати професійну діяльність у відповідності з чинними нормативними та правовими актами
ФК 3	Розуміння особливостей провідних наукових шкіл та напрямів економічної науки.
ФК 4	Здатність пояснювати економічні та соціальні процеси і явища на основі теоретичних моделей, аналізувати і змістовно інтерпретувати отримані результати.
ФК 5	Розуміння особливостей сучасної світової та національної економіки, їх інституційної структури, обґрунтування напрямів соціальної, економічної та зовнішньоекономічної політики держави.
ФК 6	Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.
ФК 7	Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.
ФК 8	Здатність аналізувати та розв'язувати завдання у сфері економічних та соціально-трудова відносин.
ФК 9	Здатність прогнозувати на основі стандартних теоретичних та економетричних моделей соціально-економічні процеси.
ФК 10	Здатність використовувати сучасні джерела економічної, соціальної, управлінської, облікової інформації для складання службових документів та аналітичних звітів
ФК 11	Здатність обґрунтовувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей економічних систем і процесів та із застосуванням сучасного методичного інструментарію.
ФК 12	Здатність самостійно виявляти проблеми економічного характеру при аналізі конкретних ситуацій, пропонувати способи їх вирішення..
ФК 13	Здатність проводити економічний аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, оцінку їх конкурентоспроможності.
ФК 14	Здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.
ФК 15	Здатність управляти соціально-економічними системами методами економічної кібернетики.
ФК 16	Здатність розв'язувати завдання в економічній сфері за допомогою засобів об'єктно-орієнтованого програмування.
ФК 17	Здатність приймати управлінські рішення на підставі інформації, отриманої за допомогою автоматизованих інформаційних систем.
ФК 18	Здатність аналізувати та прогнозувати поведінку економічних систем, як об'єктів оптимального керування або теорії ігор.
ФК 19	Здатність досліджувати та розв'язувати прикладні задачі ефективного керування організаційними системами в умовах ризику.
ФК 20	Здатність досліджувати поведінку економічних об'єктів на макро- та мікроекономічних рівнях.
ФК 21	Здатність досліджувати динаміку економічних систем, виявляючи тенденції та створюючи сценарії еволюції подій.

ФК 22	Здатність досліджувати складні економіко-організаційні та виробничі системи недетермінованого характеру засобами імітаційного моделювання.
ФК 23	Здатність проводити інформаційний моніторинг стану економічних процесів для формування управлінських рішень.
ФК 24	Здатність аналізувати, прогнозувати поведінку соціально-економічних систем та оцінювати ресурсні можливості прогнозних тенденцій розвитку соціально-економічних процесів.
ФК 25	Здатність оцінювати ризики управлінських рішень в економічній діяльності та формувати стратегії їх зменшення.
ФК 26	Здатність прогнозувати розвиток процесів економічної еволюції в умовах нестабільності.
ФК 27	Здатність управляти процесами самоорганізації економічних систем на перехідних етапах їх розвитку.
ФК 28	Здатність виявляти корисну аналітичну інформацію з великого об'єму економічних даних.
ФК 29	Здатність обробляти та аналізувати неструктуровані великі масиви даних для вирішення економічних та управлінських задач.
ФК 30	Здатність управляти економічними процесами в умовах дії дестабілізуючих чинників
ФК 31	Здатність обґрунтовувати управлінські рішення у складних соціально-економічних системах з урахуванням еластичності, надійності і напруженості виробничих програм.
ФК 32	Здатність до вивчення та систематизації нормативної, планової та звітної документації на підприємстві щодо об'єкту дослідження.
ФК 33	Здатність формулювати економічну задачу та обґрунтовувати методи її вирішення.
ФК 34	Здатність формувати висновки та рекомендації щодо підвищення ефективності економічної діяльності об'єкту дослідження.
ФК 35	Здатність проводити пошук в літературних та інформаційних джерелах інформації щодо економічної задачі об'єкту дослідження.
ФК 36	Здатність узагальнювати різні методологічні підходи та концепції з досліджуваної проблеми та обґрунтовувати доцільність вибраного інструментарію.
ФК 37	Вирішувати практичні проблеми функціонування організаційно-економічних структур, використовуючи професійно-профільовані знання.
7 – Програмні результати навчання	
Знання	
ЗН 1	Сучасних тенденцій розвитку сучасної української мови, основних понять та категорій української лінгвістики.
ЗН 2	Закономірностей функціонування української мови у різних сферах суспільного життя, в ситуаціях спілкування.
ЗН 3	Фонетичних норм та нормативної граматики іноземної мови, аудіювання та мовлення.
ЗН 4	Усного монологічного та діалогічного мовлення на іноземній мові у межах побутової та суспільно-політичної тематики.
ЗН 5	Елементів усного та письмового перекладу з іноземної мови на рідну текстів різного характеру.
ЗН 6	Методів історико-економічних досліджень, особливостей розвитку господарств окремих країн та економічних систем.
ЗН 7	Особливостей економічних відносин між суб'єктами господарювання та методології створення програм економічного і соціального розвитку країн.
ЗН 8	Основних принципів та інструментарію математичного апарату.
ЗН 9	Методології багатофакторного математичного аналізу.

ЗН 10	Основних методів кількісного вимірювання випадковості дії факторів, що впливають на будь-які процеси.
ЗН 11	Засобів систематизації, опрацювання та аналізу масових статистичних даних.
ЗН 12	Принципів побудови та функціонування обчислювальних машин.
ЗН 13	Програмного забезпечення персонального комп'ютера і комп'ютерних мереж.
ЗН 14	Алгоритмізації обчислювальних процесів.
ЗН 15	Сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності.
ЗН 16	Закономірностей формування і функціонування системи управління організацією.
ЗН 17	Методів прийняття та обґрунтування управлінських рішень.
ЗН 18	Теоретичних понять категорій маркетингу та сучасних тенденцій у цій галузі.
ЗН 19	Методологічного апарату організації маркетингової діяльності на підприємствах та напрямків її удосконалення.
ЗН 20	Теоретичних і прикладних аспектів застосування методів статистичного аналізу соціально-економічних явищ і процесів.
ЗН 21	Наукових принципів організації статистики в Україні та за її межами.
ЗН 22	Особливостей використання результатів статистичних досліджень в економічній діяльності.
ЗН 23	Законодавчих, нормативно-правових, нормативно-технічних та санітарно-гігієнічних основ з безпеки життєдіяльності, охорони праці та цивільного захисту.
ЗН 24	Способів захисту від впливу небезпечних факторів викликаних надзвичайним станом.
ЗН 25	Методів збереження життя, здоров'я та працездатності.
ЗН 26	Інформаційних та комунікаційних технологій для вирішення задач різної складності.
ЗН 27	Основ алгоритмізації та побудови алгоритмів програм в предметній сфері.
ЗН 28	Парадигм сучасних мов програмування та технологій їх застосування.
ЗН 29	Теоретичних засад математичного апарату дискретних систем.
ЗН 30	Методів систематизації, опрацювання та аналізу масових дискретних даних.
ЗН 31	Методологічних основ створення моделей масових дискретних явищ.
ЗН 32	Теоретичних положень звичайних диференціальних рівнянь та їх систем.
ЗН 33	Методологічного інструментарію для обґрунтування управлінських рішень в організаційних системах.
ЗН 34	Технологій побудови розв'язків динамічних моделей та їх якісний аналіз.
ЗН 35	Основних прийомів обчислювальної математики для розрахунку різних показників організаційних систем.
ЗН 36	Методів апроксимації для спрощення математичних моделей та технологій їх застосування у вирішенні практичних задач.
ЗН 37	Принципів функціонального аналізу.
ЗН 38	Методології проведення операцій над множинами різної природи.
ЗН 39	Концептуальних положень функціонального аналізу для досліджень якісних характеристик моделей в предметній області.
ЗН 40	Методології формування обґрунтованих рішень у різних умовах
ЗН 41	Концепцій та методології дослідження раціональної поведінки організаційних систем.
ЗН 42	Засобів діагностики та прогнозування стану організаційних систем.
ЗН 43	Теоретичних і практичних основ організації та функціонування баз даних та сховищ даних.
ЗН 44	Методів та засобів проектування програмних систем в архітектурі клієнт-сервер.
ЗН 45	Мов опису та маніпулювання даними різних класів.
ЗН 46	Основ теорії та математичного апарату дослідження випадкових процесів.
ЗН 47	Інструментарію кількісного аналізу випадкових процесів в предметній області.

ЗН 48	Методологічних основ моделювання випадкових процесів в організаційних системах.
ЗН 49	Основних принципів функціонування систем штучного інтелекту.
ЗН 50	Методології використання систем штучного інтелекту в предметній області.
ЗН 51	Програмного забезпечення систем штучного інтелекту.
ЗН 52	Теоретичних основ прийняття рішень та методів вирішення складних управлінських проблем.
ЗН 53	Методології та інструментарію щодо організації процесу розробки управлінських рішень у різних сферах діяльності.
ЗН 54	Основ створення математичних моделей прийняття рішень в організаційних системах.
ЗН 55	Сучасних методологічних підходів до вивчення світової історії розвитку цивілізації та основних етапів історичного поступу української державності.
ЗН 56	Основних концепцій сучасного розвитку України та аспектів соціальних відносин в українському суспільстві в історичному контексті.
ЗН 57	Сутності основних філософських проблем; специфіки взаємин філософії з іншими формами духовного життя людства; основних напрямків розвитку філософської думки різних історичних епох та їх своєрідності, філософських шкіл, ідей, персоналій, філософської методології.
ЗН 58	Умов формування особистості, її базових життєвих цінностей; суспільного характеру людського буття, його історичності, проблем сучасних соціальних стратегій; глобальних проблем сучасності.
ЗН 59	Особливостей пізнавальної та мотиваційної сфер психічного життя, співвідношення природних та соціальних факторів у розвитку психіки.
ЗН 60	Форм та закономірностей міжособистісної взаємодії; видів конфліктів, стратегій їх розв'язання.
ЗН 61	Психологічних засад самовдосконалення та самовиховання.
ЗН 62	Основних положень конституційного, цивільного, трудового, кримінального і адміністративного права.
ЗН 63	Категорій і нормативно-правових актів, що регулюють професійну діяльність фахівців.
ЗН 64	Методик укладання основних цивільно-правових договорів та критеріїв контролю щодо їх виконання.
ЗН 65	Сутності основних положень фізичної культури в системі загальнолюдських цінностей.
ЗН 66	Основ теорії, методики та організації фізичного виховання в контексті забезпечення здорового способу життя.
ЗН 67	Принципів професійно-прикладної фізичної підготовки та методології побудови індивідуальних програм забезпечення фахової дієздатності.
ЗН 68	Лексіки професійного спілкування іноземною мовою та особливостей діалогу.
ЗН 69	Методології пошуку фахової інформації з професійно орієнтованих та електронних іншомовних джерел.
ЗН 70	Основ побудови та принципів роботи операційних систем, методів взаємодії з прикладним програмним забезпеченням.
	Сучасних інформаційних технологій у галузі інформаційної безпеки та криптографічних методів захисту інформації.
ЗН 71	Методології обрання операційних систем для вирішення завдань в предметній області.
	Можливих небезпек і ступеня ризику втрат інформації, засобів забезпечення захисту програмної продукції.
ЗН 72	Особливостей сучасних технологій програмування веб-додатків.
	Парадигм програмування в середовищі Java.

ЗН 73	Основ організації робочого середовища web-систем, стандартів передачі та збереження інформації.
	Базові технології корпоративної версії мови програмування Java.
ЗН 74	Теоретичних основ та практичних засобів створення програмних систем.
	Теоретичних основ автоматизації проектування інформаційних систем.
ЗН 75	Технології проектування експертних систем та характеристики програмних засобів їх створення.
	Технології оцінювання ефективності автоматизованих управлінських рішень.
ЗН 76	Теоретичних, методичних та організаційних основ проектного менеджменту в сфері інформатизації.
	Теоретичних основ захисту інформації та технологій визначення захищеності програмних продуктів та пристроїв.
ЗН 77	Інструментарію управління ризиками інформаційних проектів різних типів.
	Методів створення сучасних програм оперативного захисту інформаційних систем та засобів їх реалізації.
ЗН 78	Основних економічних понять, факторів суспільного виробництва, особливостей функціонування економічних систем, основних категорій та механізму функціонування ринку, сутності конкуренції та інфраструктури ринку.
ЗН 79	Сутності капіталу, витрат і результатів діяльності підприємства, змісту макроекономічної рівноваги та показників національної економіки, сутності державного бюджету України.
ЗН 80	Особливостей макроекономічної нестабільності, механізму макроекономічного регулювання національної економіки.
ЗН 81	Основних закономірностей, головних економічних законів, принципів та факторів, теорії та концепції розміщення продуктивних сил та формування економічних регіонів.
ЗН 82	Сутності, завдань, принципів і механізмів реалізації (регулювання) державної регіональної економічної політики.
ЗН 83	Основних термінів, понять, положень загальної екології; законів екології; екологічних чинників середовища; типів взаємовідносин між організмами екосистеми.
ЗН 84	Техногенних впливів на атмосферу, гідросферу, літосферу; основних джерел антропогенного забруднення; проблем відходів людської діяльності та перспектив їх утилізації.
ЗН 85	Ключевих положень базових макроекономічних теорій, ринкових механізмів регулювання національної економіки.
ЗН 86	Методів аналізу результатів функціонування національної економіки та критеріїв оцінювання економічної політики держави.
ЗН 87	Основних положень мікроекономічної теорії, принципів поведінки економічних агентів у ринкових умовах.
ЗН 88	Методів прийняття раціональних господарських рішень за наявних обмежених ресурсів.
ЗН 89	Методології та інструментарію побудови різних типів економіко-математичних моделей.
ЗН 90	Засобів використання математичного моделювання для вирішення економічних задач.
ЗН 91	Методів оцінювання параметрів залежностей, які характеризують кількісні взаємозв'язки між економічними величинами.
ЗН 92	Технології побудови економетричних моделей та засобів їх використання в управлінні соціально- економічними процесами.

ЗН 93	Теорії фінансів, засад формування фінансового механізму і фінансової політики держави, формування фінансових відносин на підприємствах і домогосподарствах.
ЗН 94	Засад бюджетного устрою, принципів побудови бюджетної системи, джерел формування доходів бюджету, напрямів і форм фінансування видатків.
ЗН 95	Функціонування державного кредиту, засад управління державним боргом, функціонування фінансового ринку.
ЗН 96	Основних принципів формування собівартості та прибутку на підприємствах різних організаційно-правових форм, показників оцінки економічного стану підприємства та ефективності управління ним.
ЗН 97	Особливостей заснування підприємств різних організаційно-правових форм.
ЗН 98	Законодавчої та нормативної бази, що регулює діяльність підприємств, та проблем їх функціонування в Україні.
ЗН 99	Основних економічних категорій та законів функціонування грошей та кредиту.
ЗН 100	Цілей та інструментів грошово-кредитної політики держави.
ЗН 101	Особливостей сучасних форм кредитів та їх функцій.
ЗН 102	Основних принципів та теоретичних засад ведення бухгалтерського обліку на підприємствах, нормативно-правових актів бухгалтерського обліку та оподаткування суб'єктів господарювання.
ЗН 103	Методик обліку господарських операцій підприємства, його активів, капіталу та зобов'язань, відповідно до положень стандартів бухгалтерського обліку.
ЗН 104	Особливостей складання фінансової звітності підприємства.
ЗН 105	Загальних положень про роль праці в розвитку людини і суспільства; основних форм прояву праці та принципів соціального захисту населення.
ЗН 106	Методів нормування праці на підприємстві.
ЗН 107	Критеріїв ефективності праці, методів виміру продуктивності праці та факторів і резервів її зростання.
ЗН 108	Основних принципів організації праці на підприємстві.
ЗН 109	Теоретичних основ і закономірностей міжнародної торгівлі, руху факторів виробництва, науково-технічного співробітництва, валютно-фінансового механізму, економічної інтеграції.
ЗН 110	Сучасних теорій розвитку міжнародних економічних відносин та глобалізації світової економіки.
ЗН 111	Методів та інструментів аналізу міжнародної економічної діяльності інституційних одиниць та країни в цілому.
ЗН 112	Теоретичних засад та методів економічної кібернетики.
ЗН 113	Методології аналізу і синтезу систем управління складними соціально-економічними процесами.
ЗН 114	Інструментарію створення та діагностування прогнозних моделей соціально-економічних процесів.
ЗН 115	Основних принципів об'єктно-орієнтованого програмування.
ЗН 116	Вимог сучасних стандартів та мов об'єктно-орієнтованого програмування.
ЗН 117	Програмних парадигм для аналізу та концептуального моделювання економічних об'єктів.
ЗН 118	Методології проектування, організації та використання інформаційних систем і технологій в управлінні.
ЗН 119	Інструментарію створення алгоритмів управлінських задач, методів використання сучасних програмних засобів їх реалізації.
ЗН 120	Критеріїв оцінювання ефективності інформаційних систем в управлінні.
ЗН 121	Теоретичних засад формалізації економічних задач у вигляді об'єктів керування в детермінованих та конфліктних умовах.

ЗН 122	Методів теорії оптимального керування та диференціальних ігор для аналізу та прогнозування поведінки економічних систем в детермінованих умовах та умовах ризику.
ЗН 123	Теоретичних основ нечіткої логіки, операцій з нечіткими множинами та їх застосування в аналізі та управлінні економічними системами.
ЗН 124	Концептуальних положень побудови математичних моделей соціально-економічних процесів в умовах ризику.
ЗН 125	Методології та інструментарію розв'язування прикладних задач аналізу та управління економічними процесами.
ЗН 126	Теоретичних основ аналізу, моделювання та прогнозування розвитку економічних об'єктів і процесів на макро-, мезо- та мікроекономічному рівнях.
ЗН 127	Інструментарію побудови економіко-математичних моделей для дослідження соціально-економічних процесів.
ЗН 128	Методології оцінювання показників діяльності суб'єктів господарювання.
ЗН 129	Теоретичних основ побудови та аналізу математичних моделей динаміки розвитку економічних процесів.
ЗН 130	Методологічних підходів постановки і розв'язання задач прогнозування, прийняття рішень та управління ризиком з використанням моделей.
ЗН 131	Концептуальних положень виявлення тенденцій економічного розвитку та превентивного оцінювання наслідків впливу різних факторів.
ЗН 132	Методології створення імітаційних моделей складних економічних систем.
	Основних принципів користування інформаційними системами для здійснення економічного моніторингу.
ЗН 133	Засобів програмування систем підтримки прийняття рішень.
	Методів та комп'ютерних засобів інтегрованого аналізу даних моніторингу та методології формування інтелектуальних управлінських рішень.
ЗН 134	Методів соціально-економічного прогнозування та їх програмного забезпечення.
	Методології аналізу прийняття ризикових управлінських рішень.
ЗН 135	Обчислювальних технологій визначення показників прогнозного ресурсного забезпечення.
	Технологій оцінювання економічних ризиків та теоретичних засад формування стратегій їх зменшення.
ЗН 136	Концептуальних аспектів синергетичної економіки.
	Методологічних основ побудови та аналізу прогнозних нелінійних динамічних моделей економічних систем.
ЗН 137	Теоретичних засад синергетичного підходу до управління економічними трансформаціями
	Методів хаотичної динаміки для оцінювання характеристик нелінійних моделей трансформаційної економіки.
ЗН 138	Методів машинного навчання та багатовимірного статистичного аналізу економічних даних.
	Методології розподілених хмарних обчислень.
ЗН 139	Технологій використання сучасних програмних засобів інтелектуального аналізу даних.
	Критеріїв порівняння моделей і методів інтелектуального аналізу даних.
ЗН 140	Методології визначення та класифікації чинників, що впливають на економічні процеси.
	Теоретичних основ системного аналізу оцінювання стану економічних об'єктів.
ЗН 141	Інструментарію моделювання економічних процесів, які розвиваються в умовах трансформації.
	Методологічної бази моделювання системних характеристик для обґрунтування управлінських рішень в економічній діяльності.

ЗН 142	Методики збору та обробки статистичної інформації щодо об'єкту дослідження.
ЗН 143	Технології вибору, створення економіко-математичних моделей та інструментарію їх дослідження.
ЗН 144	Сучасних пакетів прикладних програм обробки економічної інформації щодо розв'язуваної задачі та критерії оцінювання ефективності їх реалізації.
ЗН 145	Спеціальних методів пошуку та обробки інформації з різних джерел з досліджуваної економічної проблеми.
ЗН 146	Сучасних технологій оцінювання методів вирішення конкретної економічної задачі.
ЗН 147	Фундаментальних основ та спеціальних засобів щодо інформатизації та моделювання діяльності організаційно-економічних структур для вирішення задач різної складності.
Уміння	
УМ 1	Асоціювати себе як члена громадянського суспільства, наукової спільності, 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.
УМ 2	Відтворювати моральні, культурні, наукові цінності, примножувати досягнення суспільства в соціально-економічній сфері, пропагувати ведення здорового способу життя.
УМ 3	Знати та використовувати економічну термінологію, пояснювати базові концепції мікро- та макроекономіки.
УМ 4	Розуміти принципи економічної науки, особливості функціонування економічних систем.
УМ 5	Застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень різними економічними агентами (індивідуумами, домогосподарствами, підприємствами та органами державної влади).
УМ 6	Використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефахівців у сфері економічної діяльності.
УМ 7	Пояснювати моделі соціально-економічних явищ з погляду фундаментальних принципів і знань на основі розуміння основних напрямів розвитку економічної науки.
УМ 8	Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.
УМ 9	Усвідомлювати основні особливості сучасної світової та національної економіки, інституційної структури, напрямів соціальної, економічної та зовнішньоекономічної політики держави.
УМ 10	Проводити аналіз функціонування та розвитку суб'єктів господарювання, визначати функціональні сфери, розраховувати відповідні показники, які характеризують результативність їх діяльності.
УМ 11	Вміти аналізувати процеси державного та ринкового регулювання соціально-економічних і трудових відносин.
УМ 12	Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.
УМ 13	Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники.
УМ 14	Визначати та планувати можливості особистого професійного розвитку.
УМ 15	Демонструвати базові навички креативного та критичного мислення у дослідженнях та професійному спілкуванні.

УМ 16	Вміти використовувати дані, надавати аргументацію, критично оцінювати логіку та формувати висновки з наукових та аналітичних текстів з економіки.
УМ 17	Виконувати міждисциплінарний аналіз соціально-економічних явищ і проблем в однієї або декількох професійних сферах з врахуванням ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.
УМ 18	Використовувати нормативні та правові акти, що регламентують професійну діяльність.
УМ 19	Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.
УМ 20	Оволодіти навичками усної та письмової професійної комунікації державною та іноземною мовами.
УМ 21	Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик економічних систем різного рівня, а також особливостей поведінки їх суб'єктів.
УМ 22	Демонструвати гнучкість та адаптивність у нових ситуаціях, у роботі із новими об'єктами, та у невизначених умовах.
УМ 23	Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне, креативне, самокритичне мислення.
УМ 24	Демонструвати здатність діяти соціально відповідально та свідомо на основі етичних принципів, цінувати та поважати культурне різноманіття, індивідуальні відмінності людей.
УМ 25	Будувати алгоритми розв'язку задач різної складності та обирати найбільш ефективний.
УМ 26	Створювати програму за обраним алгоритмом.
УМ-27	Формувати кількісні показники та встановлювати їх взаємозв'язок та розвиток при дослідженні організаційних систем.
УМ-28	Створювати динамічні моделі у вигляді систем диференціальних рівнянь та проводити аналіз їх розв'язків.
УМ-29	Володіти методами обчислювальних технологій для спрощення та аналізу математичних моделей в предметній сфері.
УМ 30	Використовувати інструментарій функціонального аналізу для дослідження моделей в предметній області.
УМ 31	Застосовувати кількісні методи оптимізації для дослідження динамічних систем.
УМ 32	Оцінювати ризики впровадження раціональних рішень в організаційних системах.
УМ 33	Проектувати бази даних різної архітектури та управляти ними для вирішення задач в предметній області.
УМ 34	Використовувати інструментарій дослідження випадкових процесів в моделюванні динаміки різних організаційних систем.
УМ 35	Володіти методами та технологіями організації та застосування даних у задачах штучного інтелекту.
УМ 36	Обґрунтовувати застосування різних математичних моделей та методів прийняття управлінських рішень та оцінювати їх ефективність.
УМ 37	Робити висновки та узагальнення про основні події світової історії розвитку цивілізації та роль України в історичних суспільно-політичних процесах.
УМ 38	Застосовувати засвоєний історичний досвід для визначення та вирішення проблем сучасного історичного розвитку України.
УМ 39	Аналізувати та інтерпретувати основні філософські концепції в їх історичному становленні, формулювати ідеї та розуміти філософські проблеми як суспільно значимі та як особистісні.

УМ 40	Реалізувати навички логічного мислення в процесі самостійного навчання та постійного підвищення фахової компетентності, застосовувати загальнофілософські знання у практичній діяльності.
УМ 41	Застосовувати понятійний апарат психології у практичній діяльності для підвищення конкурентоспроможності фахівця у соціально-психологічній сфері.
УМ 42	Оцінювати за характеристиками власних психічних станів та почуттів рівень задоволення умовами, характером та результатами професійної та побутової діяльності.
УМ 43	Здійснювати пошук необхідних правових норм у системі законодавства та практики його застосування в професійній діяльності.
УМ 44	Ефективно захищати свої конституційні права, аналізувати зміст і укладати розповсюджені види цивільно-правових договорів.
УМ 45	Здійснювати регулярні заняття фізичними вправами, розвивати фізичні якості та підвищувати функціональні можливості організму.
УМ 46	Формувати потреби у фізичному та психічному самовдосконаленні.
УМ 47	Володіти іноземною мовою в різних видах мовленнєвої діяльності в обсязі тематики, зумовленої професійними потребами.
УМ 48	Одержувати сучасну фахову інформацію через професійно-орієнтовані іноземні джерела.
УМ 49	Створювати програмні додатки для оброблення інформації в різних операційних системах.
	Застосовувати сучасні методи теорії інформації та кодування в інформаційних системах.
УМ 50	Використовувати системні засоби для розробки сценаріїв автоматизації задач адміністрування.
	Визначати характеристики інформаційних повідомлень та володіти методами їх кодування.
УМ 51	Проектувати та реалізувати архітектуру веб-системи.
	Реалізовувати технологію розробки програмного забезпечення в середовищі Java для Internet-ресурсів.
УМ 52	Застосовувати методи, алгоритми та комп'ютерні засоби розробки веб-додатків.
	З'єднувати коди бізнес-логіки Java-програм із корпоративними базами даних засобами мережі Internet.
УМ 53	Володіти засобами проектування програмних систем в архітектурі клієнт-сервер.
	Складати моделі управлінських процесів засобами автоматизованого проектування.
УМ 54	Створювати моделі подання знань під час проектування, програмування та налагодження фрагментів програмного забезпечення експертних систем
	Оцінювати ефективність автоматизованих управлінських рішень.
УМ 55	Застосовувати методологію управління проектами інформатизації структурних елементів виробничої діяльності.
	Створювати сучасні системи захисту елементів інформаційного середовища.
УМ 56	Управляти ризиками при створенні та реалізації проектів інформатизації.
	Використовувати системи оперативного захисту комп'ютерної техніки та інформації.
УМ 57	Створювати прогностичні моделі соціально-економічних процесів.
УМ 58	Використовувати об'єктно-орієнтовані технології для програмування задач в економічному середовищі.

УМ 59	Розробляти та використовувати інформаційні системи і технології в управлінській діяльності.
УМ 60	Застосовувати методи оптимального керування та теорії ігор при вирішенні практичних задач управління економічними системами.
УМ 61	Будувати та застосовувати моделі прийняття рішень за нечіткої інформації, аналізувати одержані результати і робити фахові висновки.
УМ 62	Визначати числові та якісні характеристики поведінки економічних агентів для їх раціональної діяльності.
УМ 63	Використовувати неперервні та дискретні економіко-математичні моделі для аналізу поведінки динамічних траєкторій економічного розвитку.
УМ 64	Створювати, обирати та використовувати імітаційні моделі для дослідження складних економічних систем.
	Застосовувати інформаційні технології для моніторингу стану економічних процесів.
УМ 65	Розробляти програмне забезпечення для створення інформаційних систем підтримки прийняття рішень.
	Аналізувати результати інформаційного моніторингу економічних систем та формувати управлінські рішення засобами штучного інтелекту.
УМ 66	Застосовувати сучасні аналітичні методи та інформаційні технології для прогнозування соціально-економічних процесів.
	Проводити аналіз управлінських ризиків в економічній діяльності.
УМ 67	Здійснювати розрахунок показників ресурсних можливостей розвитку соціально-економічних систем.
	Оцінювати економічні ризики та прогнозувати наслідки управлінських рішень.
УМ 68	Формувати нелінійні зв'язки в економічній системі та оцінювати їх вплив на її поведінку.
	Використовувати теорію хаосу та біфуркацій для дослідження нелінійних динамічних моделей трансформаційної економіки.
УМ 69	Складати прогнозні нелінійні динамічні моделі економічних систем та перевіряти їх адекватність умовам нестабільності.
	Формувати стратегію управління економічними системами на перехідних етапах їх розвитку.
УМ 70	Використовувати методи інтелектуального аналізу даних для вирішення практичних задач економіки.
	Будувати та використовувати моделі хмарних обчислень для аналізу великих масивів економічних даних.
УМ 71	Застосовувати сучасні програмні засоби інтелектуального аналізу даних.
	Обирати оптимальні методи та моделі інтелектуального аналізу даних при вирішенні конкретних задач економіки або управління.
УМ 72	Визначати та класифікувати дестабілізуючі економічні чинники.
	Досліджувати стан економічних об'єктів засобами системного аналізу.
УМ 73	Створювати та аналізувати економіко-математичні моделі управління трансформаційними соціально-економічними процесами.
	Моделювати системні характеристики складних соціально-економічних систем.
УМ 74	Збирати та структурувати статистичну інформацію щодо об'єкту дослідження.
УМ 75	Формалізувати економічну задачу у вигляді економіко-математичної моделі та проводити її верифікацію.
УМ 76	Здатність розробляти алгоритми розв'язання економічних задач, реалізовувати їх сучасними програмними засобами та пропонувати шляхи удосконалення діяльності об'єкту дослідження.

УМ 77	Систематизувати джерела наукової, методичної та статистичної інформації при вирішенні конкретних економічних задач.
УМ 78	Аналізувати сучасні методи вирішення практичної економічної задачі та обирати найбільш придатний інструментарій їх використання.
УМ 79	Проводити дослідження економіко-математичних та комп'ютерних моделей при вирішенні конкретних проблем функціонування організаційно-економічних структур та формувати пропозиції щодо підвищення ефективності їх діяльності.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО (додаток 2 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО (додаток 4 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО (додаток 5 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість при укладанні відповідних договорів
Міжнародна кредитна мобільність	Університет Ле-Ман (Французька Республіка), Вища школа бізнесу в Домброві Гурничій (Республіка Польща)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Викладання за умовою володіння українською мовою – навчання в загальних групах, або в окремих групах із викладанням англійською мовою

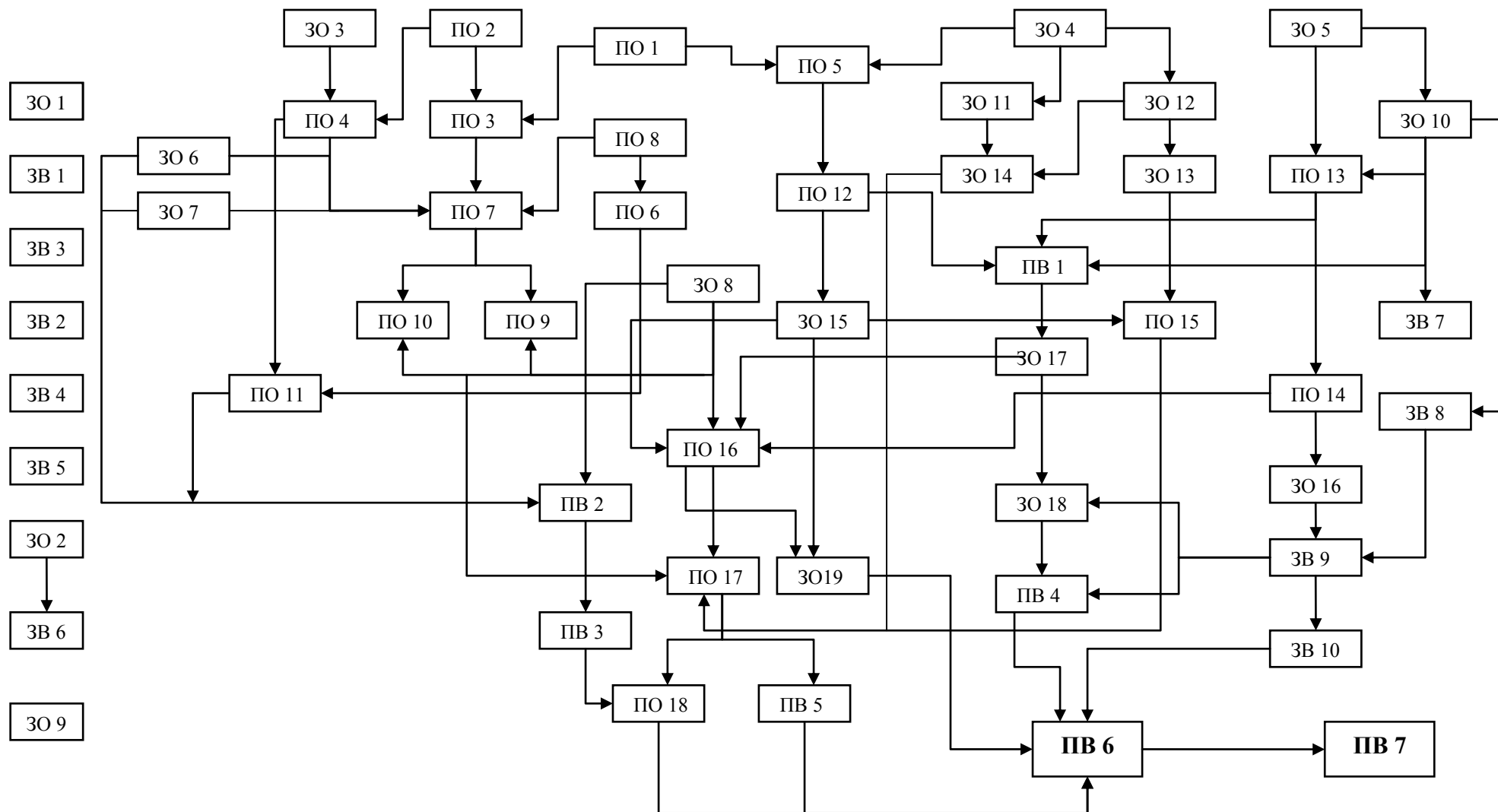
2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. Цикл загальної підготовки			
Обов'язкові компоненти ОП			
ЗО 1	Стилістика сучасної української мови	2	залік
ЗО 2	Іноземна мова	6	залік, залік
ЗО 3	Історія економіки та економічної думки	4,5	екзамен
ЗО 4	Математика для економістів	12	екзамен
ЗО 5	Інформатика	5,5	залік
ЗО 6	Менеджмент	3,5	залік
ЗО 7	Маркетинг	4	залік

ЗО 8	Статистика	4,5	екзамен
ЗО 9	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	2	залік
ЗО 10	Основи програмування та алгоритмічні мови	4	екзамен
ЗО 11	Дискретна математика	3,5	залік
ЗО 12	Диференціальні рівняння	4	залік
ЗО 13	Чисельні методи	4	залік
ЗО 14	Функціональний аналіз	4,5	екзамен
ЗО 15	Дослідження операцій	4,5	екзамен
ЗО 16	Технологія проектування та адміністрування БД та СД	4	залік
ЗО 17	Теорія випадкових процесів	4,5	залік
ЗО 18	Системи штучного інтелекту	4	залік
ЗО 19	Системи прийняття рішень	5	екзамен
Вибіркові компоненти ОП			
ЗВ 1	Історичні навчальні дисципліни	2	залік
ЗВ 2	Філософські навчальні дисципліни	2	залік
ЗВ 3	Психологічні навчальні дисципліни	2	залік
ЗВ 4	Правові навчальні дисципліни	2	залік
ЗВ 5	Фізичне виховання або основи здорового способу життя	5	залік, залік
ЗВ 6	Іноземна мова професійного спрямування	4	залік, залік
ЗВ 7	Навчальна дисципліни з системного програмування	3,5	залік
ЗВ 8	Навчальна дисципліни з програмування в Інтернет-середовищі	3	залік
ЗВ 9	Навчальна дисципліни з проектування інтелектуально-інформаційних систем	4,5	екзамен
ЗВ 10	Навчальна дисципліни з управління інформаційними проектами	4,5	екзамен
2. Цикл професійної підготовки			
Обов'язкові компоненти ОП			
ПО 1	Економічна теорія	4,5	екзамен
ПО 2	Регіональна економіка	4	залік
ПО 3	Макроекономіка	4,5	екзамен
ПО 4	Мікроекономіка	4	залік
ПО 5	Економіко-математичні методи та моделі	8	екзамен залік
ПО 6	Фінанси	4,5	екзамен
ПО 7	Економіка підприємства	5	залік
ПО 8	Гроші і кредит	4	екзамен
ПО 9	Бухгалтерський облік	4	залік
ПО 10	Економіка праці і соціально-трудова відносини	5	екзамен
ПО 11	Міжнародна економіка	5	екзамен
ПО 12	Економічна кібернетика	4,5	екзамен

ПО 13	Об'єктно-орієнтоване програмування для економічних систем	5,5	екзамен
ПО 14	Інформаційні системи і технології в управлінні	4	залік
ПО 15	Оптимальне керування та теорія ігор в економіці	5,5	екзамен
ПО 16	Прикладні задачі моделювання економічних процесів в умовах ризику	5	екзамен
ПО 17	Моделювання економіки	6	екзамен
ПО 18	Моделі економічної динаміки	5	екзамен
Вибіркові компоненти ОП			
ПВ 1	Навчальна дисципліна з імітаційного моделювання в економіці	3,5	залік
ПВ 2	Навчальна дисципліна з прогнозування соціально-економічних процесів	4,5	залік
ПВ 3	Навчальна дисципліна з моделювання синергетичних явищ в економіці	5	залік
ПВ 4	Навчальна дисципліна з оброблення та аналізу даних	4	залік
ПВ 5	Навчальна дисципліна з моделювання трансформаційних соціально-економічних процесів	3,5	залік
ПВ 6	Переддипломна практика	7,5	залік
ПВ 7	Підготовка дипломної роботи	6	захист
Загальний обсяг циклу загальної підготовки:		118	
Загальний обсяг циклу професійної підготовки:		122	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		173,5	
Загальний обсяг вибіркових компонент:		66,5	
У тому числі за вибором студентів:		66,5	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

3. СТРУКТУРО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ



4. ФОРМА ВИПУСКНОЇ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Випускна атестація здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Економічна кібернетика» спеціальності 051 «Економіка» проводиться у формі захисту кваліфікаційної (дипломної) роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження здобувачу ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: бакалавр з економіки за ОПП «Економічна кібернетика».
Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)	Атестація здійснюється екзаменаційною комісією, до складу якої можуть включатися представники роботодавців та їх об'єднань. Атестація здійснюється відкрито і гласно. Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат.

5. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

5.1 ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ

	30 1	30 2	30 3	30 4	30 5	30 6	30 7	30 8	30 9	30 10	30 11	30 12	30 13	30 14	30 15	30 16	30 17	30 18	30 19	ЗВ 1	ЗВ 2	ЗВ 3	ЗВ 4	ЗВ 5	ЗВ 6	ЗВ 7	ЗВ 8	ЗВ 9	ЗВ 10	
ЗК 1			+			+															+		+							
ЗК 2			+						+											+				+						
ЗК 3				+				+		+	+	+		+			+													
ЗК 4				+	+		+	+			+		+	+	+		+												+	
ЗК 5	+																													
ЗК 6		+																								+				
ЗК 7					+					+						+		+									+	+	+	+
ЗК 8								+					+			+		+	+											
ЗК 9			+				+		+														+							
ЗК 10						+	+																							
ЗК 11						+						+			+				+											+
ЗК 12	+	+				+																	+			+				
ЗК 13						+																	+							
ЗК 14										+																				
ЗК 15											+																			
ЗК 16												+																		
ЗК 17													+																	
ЗК 18														+																
ЗК 19															+															
ЗК 20																+														
ЗК 21																	+													
ЗК 22																			+											
ЗК 23																				+										

6.2 ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

	ПО 1	ПО 2	ПО 3	ПО 4	ПО 5	ПО 6	ПО 7	ПО 8	ПО 9	ПО 10	ПО 11	ПО 12	ПО 13	ПО 14	ПО 15	ПО 16	ПО 17	ПО 18	ПВ 1	ПВ 2	ПВ 3	ПВ 4	ПВ 5	ПВ 6	ПВ 7												
ЗН 78	+																																				
ЗН 79	+																																				
ЗН 80	+																																				
ЗН 81		+																																			
ЗН 82		+																																			
ЗН 83		+																																			
ЗН 84		+																																			
ЗН 85			+																																		
ЗН 86			+																																		
ЗН 87				+																																	
ЗН 88				+																																	
ЗН 89					+																																
ЗН 90					+																																
ЗН 91					+																																
ЗН 92					+																																
ЗН 93						+																															
ЗН 94						+																															
ЗН 95						+																															
ЗН 96							+																														
ЗН 97							+																														
ЗН 98							+																														
ЗН 99								+																													
ЗН 100								+																													
ЗН 101								+																													
ЗН 102									+																												

