

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

**ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Інформаційні технології та моделювання в економіці»**

**підготовки здобувачів**

**другого (магістерського) рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 051 «Економіка»**

**галузі знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»**

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ  
Чернівецького національного університету  
імені Юрія Федьковича  
Голова вченої ради  
\_\_\_\_\_ /Роман ПЕТРИШИН/  
(протокол № \_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.)**

**Освітня програма вводиться в дію з «1» вересня 2021 р.  
Ректор \_\_\_\_\_ / Роман ПЕТРИШИН/  
(наказ № \_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.)**

**Чернівці, 2021**

# ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми вищої освіти

## " РОЗРОБЛЕНО "

Робочою групою кафедри економіко-математичного моделювання  
ЧНУ ім. Юрія Федьковича

Керівник робочої групи  
В.С. Григорків  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## " УХВАЛЕНО "

на засіданні кафедри економіко-математичного моделювання  
ЧНУ ім. Юрія Федьковича

Протокол № \_\_\_\_  
від «\_» \_\_\_\_\_ 2021\_ р.  
Зав. кафедрою В.С. Григорків

## " СХВАЛЕНО "

Вченою радою економічного факультету

Протокол № \_\_\_\_  
від «\_» \_\_\_\_\_ 2021\_ р.

Голова Вченої ради економічного факультету  
Р.Р. Білоскурський

## " ПОГОДЖЕНО "

Начальник навчального відділу  
ЧНУ ім. Юрія Федьковича  
Я.Д. Гарабajів  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## " РЕКОМЕНДОВАНО "

Науково-методичною комісією вченої ради  
ЧНУ ім. Юрія Федьковича

Протокол № \_\_\_\_ від «\_» травня 2021 р.

Голова комісії університету \_\_\_\_\_ О.В. Добржанський

## **СКЛАД ПРОЕКТНОЇ ГРУПИ**

Розроблено на основі Стандарту вищої освіти за спеціальністю 051 Економіка для другого (магістерського) рівня (Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 04.03.2020 р. № 382) проектною групою спеціальності 051 Економіка Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича

### **Керівник проектної групи (гарант освітньої програми):**

Григорків В.С., д. ф.-м. н., професор, завідувач кафедри економіко-математичного моделювання

### **Члени проектної групи:**

Білокурський Р.Р., д.е.н., декан економічного факультету, доцент кафедри економіко-математичного моделювання

Вінничук О.Ю., к.е.н., доцент кафедри економіко-математичного моделювання

Верстяк А.В., к.е.н., доцент кафедри економіко-математичного моделювання

### **Зовнішні стейкхолдери, залучені до обговорення освітньої програми:**

1. Ходаковська Надія Йосипівна – директор ПП «Імпакт-Захід».
2. Охрем Павло Романович – директор Elogic.
3. Валявська Владислава – начальник відділу по роботі з замовниками ТОВ «Шарпмайндрз».
4. Поченчук Ігор Васильович – директор приватного підприємства «АртеонЕкоВуд».
5. Тірон Павло Володимирович – директор ТОВ «Трініті».

**1. Профіль освітньої програми**  
**«Інформаційні технології та моделювання в економіці»**  
**зі спеціальності 051 Економіка**

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу</b>	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича Економічний факультет Кафедра економіко-математичного моделювання
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Другий (магістерський) рівень Магістр з економіки (ОП: Інформаційні технології та моделювання в економіці)
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	«Інформаційні технології та моделювання в економіці»
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1,5 роки
<b>Наявність акредитації</b>	Міністерство освіти і науки України. Україна.
<b>Цикл / рівень</b>	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня бакалавра / ОКР спеціаліста
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	з 2021-2022 н. р.
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://econom.chnu.edu.ua/">http://econom.chnu.edu.ua/</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
<p>Поглиблення фундаментальної та практичної підготовки у галузі інформаційних технологій та моделювання в економіці.</p> <p>Розширення та вдосконалення базових знань та умінь застосування комп'ютерних технологій та методів моделювання у процесах управління економічними системами, організаціями та здійснення аналітичних досліджень для підтримки прийняття науково-обґрунтованих рішень у різних сферах економічної діяльності, що забезпечує формування професійних і загальноособистісних компетенцій сучасного фахівця з економіки.</p>	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>	<p><b>Об'єкт вивчення та/або діяльності</b> сучасні економічні процеси та явища, наукові методи нормативного, кількісного та інституційного аналізу, інструментарій формування міжнародної, національної, регіональної, секторальної економічної політики та економіки підприємства в умовах цифрової трансформації суспільства.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> підготовка висококваліфікованих професіоналів з економіки, які володіють сучасним економічним мисленням, теоретичними знаннями і прикладними навичками, здатних розв'язувати складні дослідницькі, інноваційні й управлінські задачі та проблеми функціонування економічних систем різного</p>

	<p>рівня, що характеризуються невизначеністю умов та вимог з використанням сучасних інформаційних технологій та методів економіко-математичного моделювання.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> загальні закони та тенденції економічного розвитку, мотивація та поведінка суб'єктів ринку; теорії мікро-, макро- і міжнародної економіки; сучасні кількісні методи аналізу економічних процесів; інституціональний і міждисциплінарний аналіз; закономірності сучасних соціально-економічних процесів; теорії економічного управління для різних виробничих систем і секторів економіки; математичні моделі ринкової економіки.</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> загальнонаукові та специфічні методи пізнання і дослідження; математичні, статистичні, якісні методи економічного аналізу; соціологічні, експертного оцінювання, економіко-математичне моделювання, прогнозування; інформаційно-комунікаційні технології, спеціальне програмне забезпечення; методи дослідницької діяльності та презентації результатів досліджень.</p>
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	<p>Освітньо-професійна програма.</p> <p>Програма зорієнтована на поглиблення фундаментальної теоретичної підготовки та набуття практичних навиків в галузі інформаційних технологій та моделювання в економіці.</p>
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	<p>Фахова підготовка у галузі інформаційних технологій та моделювання в економіці.</p> <p>Ключові слова: економіка, інформаційні технології, моделі, прийняття рішень, бізнес-аналітика, корпоративні інформаційні системи.</p> <p>Інтеграція поглиблених фундаментальних знань з економіки, сучасних інформаційних технологій, інструментарію моделювання економічних процесів і систем та прийняття рішень в економіці.</p> <p>Програма сфокусована на формуванні навичок застосування теоретичного і методологічного інструментарію економічної науки, засобів моделювання, бізнес-аналітики та інформаційних технологій у підтримці і прийнятті рішень у практичній економічній діяльності.</p> <p>Програма відображає концепцію підготовки сучасних фахівців у різних сферах економіки та бізнесу в умовах цифрової трансформації суспільства.</p>
<b>Особливості програми</b>	<p>Програма спрямована на поєднання фундаментальних теоретичних знань із управлінських, інноваційних, комунікаційних і глобалізаційних процесів у економіці та прикладної підготовки із корпоративних інформаційних систем, бізнес-аналітики, моделювання і аналізу економічних систем, прийняття рішень в економіці. Програма формує знання та уміння сучасного економіста ефективно використовувати на практиці інформаційні технології та методи моделювання у всіх сферах економічної діяльності.</p>
<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	<p>Магістр спеціальності 051 Економіка освітньої програми «Інформаційні технології та моделювання в економіці»</p>

	<p>підготовлений для виконання функцій та вирішення завдань на підприємствах та в організаціях, які здійснюють економічну та науково-технічну діяльність у відповідності з державним класифікатором України для виробничої, інженерної та організаційної діяльності на адміністративних та керівних посадах у будь-яких галузях народного господарства, центральних та регіональних органах влади та управління, підприємств, організацій і установ різних форм власності і господарювання тощо.</p> <p>Професійна діяльність у сфері управління економікою та бізнесом як фахівця, здатного застосовувати інформаційні технології, бізнес-аналітику, інформаційне та економіко-математичне забезпечення для підготовки управлінських рішень.</p> <p>Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010:</p> <p>2131.2 Адміністратор бази даних  2131.2 Адміністратор даних  2132.2 Інженер-програміст  2132.2 Програміст (база даних)  2139.2 Інженер із застосування комп'ютерів  3121.2 Фахівець з інформаційних технологій  2433.2 Аналітик консолідованої інформації  2441.2 Аналітик (банківська діяльність)  2441.2 Аналітик з інвестицій  2131.2 Аналітик з комп'ютерних комунікацій  2441.2 Аналітик з кредитування  2131.2 Аналітик комп'ютерних систем  2149.2 Аналітик комунікацій (крім комп'ютерів)  2441.2 Економіст  2441.2 Економіст з бухгалтерського обліку та аналізу господарської діяльності.</p>
<b>Подальше навчання</b>	Мають право продовжити навчання на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти (доктора філософії) та набувати додаткові кваліфікації в системі післядипломної освіти.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, практичне навчання, навчання через лабораторну практику тощо.
<b>Оцінювання</b>	Усні та письмові екзамени, поточний контроль, проміжний контроль, підсумковий контроль, публічний захист кваліфікаційної роботи.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність визначати та розв'язувати складні економічні задачі та проблеми, приймати відповідні аналітичні та управлінські рішення у сфері економіки або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов та вимог.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	ЗК1. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК3. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.

	<p>ЗК4.Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК5. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК6.Здатність розробляти та управляти проєктами.</p> <p>ЗК7.Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).</p> <p>ЗК8.Здатність проводити дослідження на відповідному рівні.</p>
<p><b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)</b></p>	<p>СК1.Здатність застосовувати науковий, аналітичний, методичний інструментарій для обґрунтування стратегії розвитку економічних суб'єктів та пов'язаних з цим управлінських рішень.</p> <p>СК2.Здатність до професійної комунікації в сфері економіки іноземною мовою.</p> <p>СК3.Здатність збирати, аналізувати та обробляти статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, які необхідні для розв'язання комплексних економічних проблем, робити на їх основі обґрунтовані висновки.</p> <p>СК4.Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, методи та прийоми дослідження економічних та соціальних процесів, адекватні встановленим потребам дослідження.</p> <p>СК5.Здатність визначати ключові тренди соціально економічного та людського розвитку.</p> <p>СК6.Здатність формулювати професійні задачі в сфері економіки та розв'язувати їх, обираючи належні напрями і відповідні методи для їх розв'язання, беручи до уваги наявні ресурси.</p> <p>СК7.Здатність обґрунтовувати управлінські рішення щодо ефективного розвитку суб'єктів господарювання.</p> <p>СК8.Здатність оцінювати можливі ризики, соціально економічні наслідки управлінських рішень.</p> <p>СК9.Здатність застосовувати науковий підхід до формування та виконання ефективних проєктів у соціально-економічній сфері.</p> <p>СК10.Здатність до розробки сценаріїв і стратегій розвитку соціально-економічних систем.</p> <p>СК11. Здатність планувати і розробляти проєкти у сфері економіки, здійснювати її інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення.</p> <p><b><i>Компетентності визначені освітньою програмою</i></b></p> <p>СК12. Здатність застосувати методи аналізу бізнес-процесів, моделі та комп'ютерні засоби прогнозування в бізнесі.</p> <p>СК13. Знання та уміння використовувати сучасне програмне забезпечення для обробки економічних даних, їх візуалізації та прийняття управлінських рішень.</p> <p>СК14. Знання та уміння здійснювати цифрову трансформацію в масштабах усього підприємства на основі модульної структури інформаційних систем.</p> <p>СК15. Знання та розуміння ERP/CRM систем в управлінні підприємствами/організаціями.</p>

	<p>СК16. Вміння впроваджувати комплексні ERP/CRM рішення у сфері економічної діяльності.</p> <p>СК17. Здатність реалізовувати управління бізнес-процесами в системах управління бізнесом.</p> <p>СК 18. Знання та уміння використовувати моделі прийняття рішень в умовах невизначеності для підготовки рішень.</p>
--	---

## 7 – Програмні результати навчання

<p><b>Програмні результати навчання (ПРН)</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формулювати, аналізувати та синтезувати рішення науково-практичних проблем.</li> <li>2. Розробляти, обґрунтовувати і приймати ефективні рішення з питань розвитку соціально-економічних систем та управління суб'єктами економічної діяльності.</li> <li>3. Вільно спілкуватися з професійних та наукових питань державною та іноземною мовами усно і письмово.</li> <li>4. Розробляти соціально-економічні проєкти та систему комплексних дій щодо їх реалізації з урахуванням їх цілей, очікуваних соціально-економічних наслідків, ризиків, законодавчих, ресурсних та інших обмежень.</li> <li>5. Дотримуватися принципів академічної доброчесності.</li> <li>6. Оцінювати результати власної роботи, демонструвати лідерські навички та уміння управляти персоналом і працювати в команді.</li> <li>7. Обирати ефективні методи управління економічною діяльністю, обґрунтовувати пропонувані рішення на основі релевантних даних та наукових і прикладних досліджень.</li> <li>8. Збирати, обробляти та аналізувати статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, необхідні для вирішення комплексних економічних завдань.</li> <li>9. Приймати ефективні рішення за невизначених умов і вимог, що потребують застосування нових підходів, методів та інструментарію соціально-економічних досліджень.</li> <li>10. Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення у соціально-економічних дослідженнях та в управлінні соціально економічними системами.</li> <li>11. Визначати та критично оцінювати стан та тенденції соціально-економічного розвитку, формувати та аналізувати моделі економічних систем та процесів.</li> <li>12. Обґрунтовувати управлінські рішення щодо ефективного розвитку суб'єктів господарювання, враховуючи цілі, ресурси, обмеження та ризику.</li> <li>13. Оцінювати можливі ризики, соціально-економічні наслідки управлінських рішень.</li> <li>14. Розробляти сценарії і стратегії розвитку соціально-економічних систем.</li> <li>15. Організувати розробку та реалізацію соціально-економічних проєктів із врахуванням інформаційного, методичного, матеріального, фінансового та кадрового забезпечення.</li> </ol>
---	---



	<p><b><i>Програмні результати визначені освітньою програмою</i></b></p> <p>16. Застосовувати перспективні технологічні засоби обробки інформації в сфері управління бізнесом; використовувати моделі та системи підтримки прийняття рішень в управлінні бізнесом.</p> <p>17. Використовувати сучасне програмне забезпечення для обробки економічних даних, їх візуалізації та прийняття управлінських рішень.</p> <p>18. Застосовувати сучасні інформаційні технології автоматизації бізнес-процесів.</p> <p>19. Здійснювати впровадження, обслуговування та підтримку ERP/CRM систем.</p> <p>20. Демонструвати володіння повним портфелем оптимальних рішень у певній галузі економічної діяльності.</p> <p>21. Використовувати комплексні модульні ERP рішення в управлінні продажами, закупівлями, взаємодією з клієнтами, персоналом, виробництвом, терміналами продажів, електронною комерцією тощо.</p> <p>22. Застосовувати моделі прийняття рішень в умовах невизначеності у розробці управлінських рішень.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<p><b>Кадрове забезпечення</b></p>	<p>Кадрове забезпечення відповідає вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 347 від 10.05.2018).</p> <p>Кадрове забезпечення освітньо-професійної програми включає науково-педагогічних працівників кафедри економіко-математичного моделювання, а також інших кафедр університету, які володіють досвідом та компетентностями, що дозволяють сформувати результати навчання за освітніми компонентами даної освітньо-професійної програми.</p>
<p><b>Матеріально-технічне забезпечення</b></p>	<p>Сучасне інформаційно-комунікаційне обладнання, інформаційні системи та програмні продукти, що застосовуються в економічній діяльності:</p> <p>PowerBI, ERP/CRM система  ODOO, pgADMIN, PyCharm, STATISTICA 12, IBM  SPSS Statistics 22, MS Project Pro, Bizagi Business Modeler, R-studio, Trello, Spotify, Youtube, JIRA, Activecollab, Lucidchart, MS Excel</p>
<p><b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b></p>	<p>Онлайн-бібліотека, електронні навчально-методичні комплекси дисциплін, система дистанційного навчання Moodle, освітні сервіси Google, Zoom</p> <p>Сайт emm.cv.ua містить силабуси, програму виробничої практики, посібники, методичні вказівки, інші навчально-методичні матеріали.</p>

<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Укладені угоди про академічну мобільність на основі двосторонніх договорів між Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича та ВУЗами України.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Укладені угоди про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+К1) на основі двосторонніх договорів між Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича та ВУЗами країн-партнерів.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Не передбачається.

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної / наукової програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
<b>Цикл загальної підготовки</b>			
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
ОКЗ <sup>1</sup> 1	Управління комунікаціями, конфліктами та етика бізнесу	4	Іспит
ОКЗ 2	Стратегічний менеджмент	4	Іспит
ОКЗ 3	Фінансовий менеджмент	4	Іспит
ОКЗ 4	Інновації та інноваційна економіка	4	Іспит
ОКЗ 5	Глобальна економіка	4	Іспит
<b>Цикл професійної підготовки</b>			
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
ОКП <sup>2</sup> 6	Моделі прийняття рішень в економіці	5	Іспит
ОКП 7	Моделі ринкової економіки	5	Іспит
ОКП 8	Корпоративні інформаційні системи	8	Іспит
ОКП 9	Бізнес-аналітика	6	Іспит
ОКП 10	Виробнича практика	8	Захист
ОКП 11	Кваліфікаційна робота	14	Захист
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>66</b>	
<b>Цикл загальної підготовки</b>			
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
ВКЗ <sup>3</sup> 1	Дисципліна вільного вибору 1	4	Залік
<b>Цикл професійної підготовки</b>			
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
ВКП <sup>4</sup> 2	Дисципліна вільного вибору 2	4	Залік

<sup>1</sup> ОКЗ – обов'язкові компоненти циклу загальної підготовки

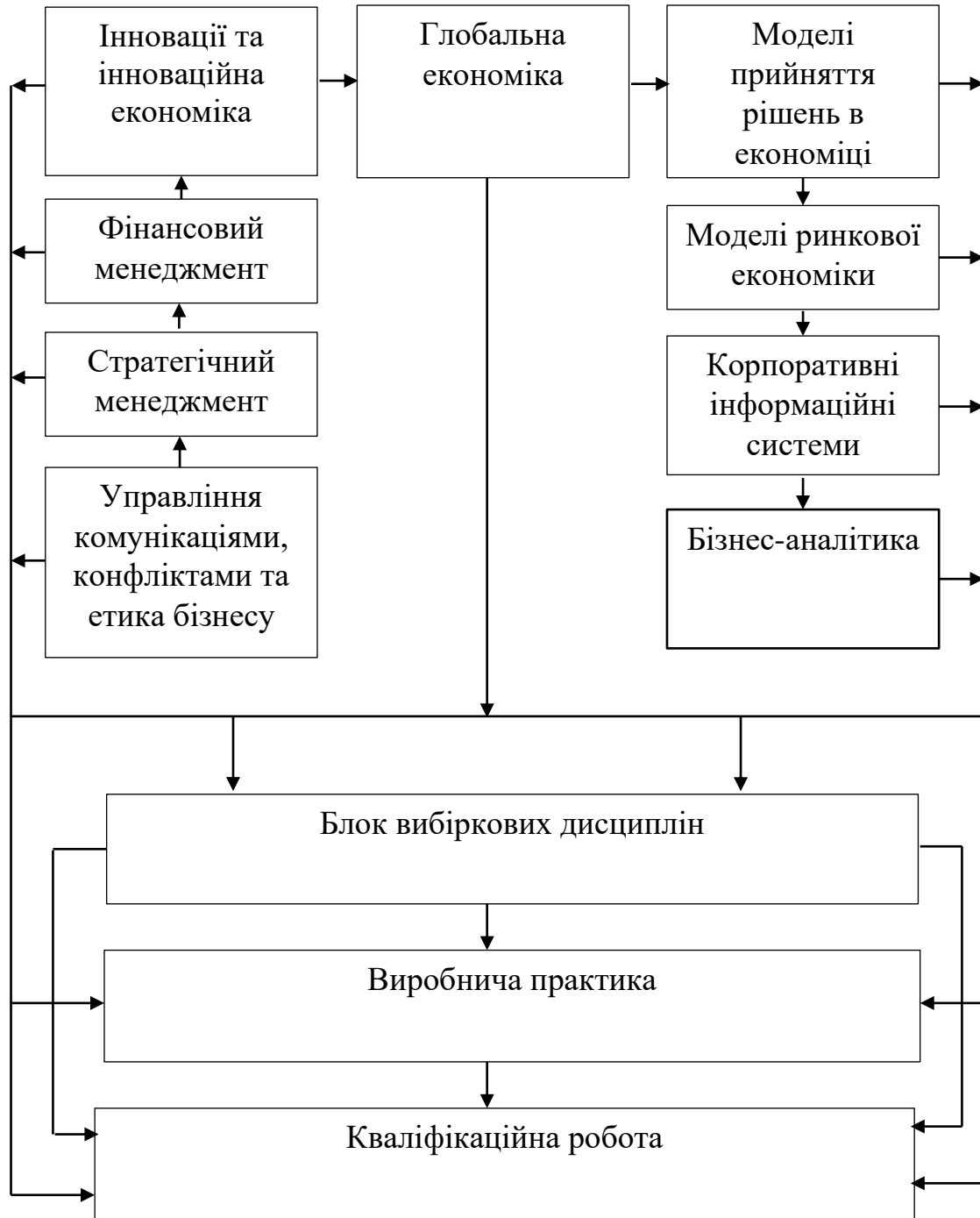
<sup>2</sup> ОКП – обов'язкові компоненти циклу професійної підготовки

<sup>3</sup> ВКЗ – вибіркові компоненти циклу загальної підготовки

<sup>4</sup> ВКП – вибіркові компоненти циклу професійної підготовки

ВКП 3	Дисципліна вільного вибору 3	4	Залік
ВКП 4	Дисципліна вільного вибору 4	4	Залік
ВКП 5	Дисципліна вільного вибору 5	4	Залік
ВКП 6	Дисципліна вільного вибору 6	4	Залік
<b>Загальний обсяг вибіркового компонент:</b>		<b>24</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>90</b>	

## 2.2. Структурно-логічна схема ОП



Перший рік навчання		Другий рік навчання
9 семестр	10 семестр	11 семестр
Управління комунікаціями, конфліктами та етикою бізнесу	Фінансовий менеджмент	Дисципліна вільного вибору 5
Стратегічний менеджмент	Інновації та інноваційна економіка	Дисципліна вільного вибору 6
Моделі прийняття рішень в економіці	Корпоративні інформаційні системи	Виробнича практика
Моделі ринкової економіки	Бізнес аналітика	Кваліфікаційна робота
Глобальна економіка		
Дисципліна вільного вибору 2	Дисципліна вільного вибору 1	
Дисципліна вільного вибору 3	Дисципліна вільного вибору 4	

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

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Інформаційні технології та моделювання в економіці спеціальності 051 «Економіка» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня магістра із присвоєння кваліфікації : Магістр з економіки (освітня програма : Інформаційні технології та моделювання в економіці). Атестація здійснюється відкрито і публічно.

**4. Матриця відповідності програмних компетентностей  
компонентам освітньої програми**

	<b>ОКЗ 1</b>	<b>ОКЗ 2</b>	<b>ОКЗ 3</b>	<b>ОКЗ 4</b>	<b>ОКЗ 5</b>	<b>ОКП 6</b>	<b>ОКП 7</b>	<b>ОКП 8</b>	<b>ОКП 9</b>	<b>ОКП 10</b>	<b>ОКП 11</b>
ЗК1	+			+		+	+	+		+	
ЗК2			+			+	+	+		+	
ЗК3	+		+					+			
ЗК4	+	+	+								
ЗК5	+	+	+					+	+	+	
ЗК6			+					+		+	
ЗК7	+				+					+	
ЗК8		+				+	+				+
СК1		+	+	+	+	+	+				
СК2	+				+			+			
СК3		+		+		+	+	+		+	+
СК4						+	+	+	+		

	<b>OK3 1</b>	<b>OK3 2</b>	<b>OK3 3</b>	<b>OK3 4</b>	<b>OK3 5</b>	<b>OKП 6</b>	<b>OKП 7</b>	<b>OKП 8</b>	<b>OKП 9</b>	<b>OKП 10</b>	<b>OKП 11</b>
CK5	+			+			+		+		
CK6	+	+				+	+				
CK7		+	+		+	+	+	+	+		
CK8			+	+		+	+	+			
CK9		+	+	+			+				
CK10		+	+	+			+	+	+		
CK11			+			+		+			
CK12								+			
CK13								+	+		
CK14								+	+	+	+
CK15								+	+	+	+
CK16						+			+	+	+
CK17											
CK18						+					



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

	<b>ОКЗ 1</b>	<b>ОКЗ 2</b>	<b>ОКЗ 3</b>	<b>ОКЗ 4</b>	<b>ОКЗ 5</b>	<b>ОКП 6</b>	<b>ОКП 7</b>	<b>ОКП 8</b>	<b>ОКП 9</b>	<b>ОКП 10</b>	<b>ОКП 11</b>
ПРН 1	+			+		+				+	
ПРН 2			+	+		+	+				
ПРН 3	+				+			+			
ПРН 4		+	+								
ПРН 5	+									+	
ПРН 6	+	+	+								
ПРН 7			+	+	+	+	+		+		
ПРН 8		+		+	+		+		+		+
ПРН 9	+		+	+	+	+	+	+			+
ПРН 10								+	+		
ПРН 11		+		+		+	+				
ПРН 12		+	+	+	+			+	+		

ПРН 13		+	+			+	+				
ПРН 14		+	+	+			+				
ПРН 15		+						+	+		
ПРН 16								+	+		
ПРН 17								+			
ПРН 18								+			
ПРН 19								+			
ПРН 20											
ПРН 21											
ПРН 22						+					