

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«Інформаційні системи та технології»**

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

СПЕЦІАЛЬНОСТІ	126 Інформаційні системи і технології
ГАЛУЗІ ЗНАНЬ	12 Інформаційні технології

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ХДУ

(протокол №\_\_ від «\_\_»\_\_\_\_\_2018 р.)

Освітня програма вводиться в дію з  
«\_\_»\_\_\_\_\_2018 р.

В.о. ректора  
\_\_\_\_\_ (професор Тюхтенко Н.А.)

(наказ №\_\_ від «\_\_»\_\_\_\_\_2018 р.)

Херсон, 2018 р.

## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології» підготовки фахівців за другим (магістерським) рівнем розроблена робочою групою у складі:

1. Песчаненко Володимир Сергійович – доктор фізико-математичних наук, професор кафедри інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики ХДУ;
2. Львов Михайло Сергійович – доктор фізико-математичних наук, професор кафедри інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики ХДУ;
3. Шерман Михайло Ісаакович – доктор педагогічних наук, професор кафедри інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики ХДУ;
4. Осипова Наталія Володимирівна – кандидат технічних наук, доцент кафедри інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики ХДУ;
5. Кобець Віталій Миколайович – кандидат економічних наук, доцент кафедри інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики ХДУ.

Відгуки-рецензії зовнішніх стейкхолдерів:

1. Березовський Дмитро Олександрович - директор ІТ компанії Logicify
2. Іванов Денис Олексійович - директор компанії «Автопланета»

**1. Профіль освітньо-професійної програми  
«Інформаційні системи та технології»  
зі спеціальності 126 Інформаційні системи та технології**

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Херсонський державний університет кафедра інформатики, програмної інженерії та економічної кібернетики
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Магістр, інформаційні системи та технології
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
<b>Наявність акредитації</b>	Програма ліцензується у 2018 році
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність ступеня бакалавра
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	2 роки
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://www.kspu.edu/About/Faculty/FPhysMathemInformatics/ChairInformatics/EduPlans.aspx">http://www.kspu.edu/About/Faculty/FPhysMathemInformatics/ChairInformatics/EduPlans.aspx</a>
<b>2. Мета освітньої програми</b>	
Забезпечити студентам здобуття поглиблених теоретичних і практичних знань щодо формування здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі, наукові та практичні проблеми в області інформаційних систем та технологій (ICT) відповідного до рівня професійної діяльності, яка орієнтована на дослідження і розв'язання складних задач проектування, розгортання, інтегрування, впровадження та експлуатацію ICT у різних галузях національної економіки та фінансах.	
<b>3. Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)</b>	Інформаційні технології та фінанси (65%:35%) Обов'язкова компонента (53%), вибіркова компонента (47%) <b>Основні предмети:</b> інтелектуальний аналіз даних в економіці та фінансах; моделювання та проектування інформаційних систем; управління технологією розробки фінансових інструментів; формальні методи інженерії програмного забезпечення; цифрові валюти і блокчейн технології.
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Програма освітньо-професійна Орієнтована на готовність працювати й набувати навички з інформаційних систем і технологій, математичного та

	комп'ютерного моделювання бізнес-процесів і фінансових систем, моделей і методів прийняття рішень за умов невизначеності при створенні інтелектуальних інформаційних систем економічного призначення
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Загальна програма Програма спрямована на підготовку аналітиків-професіоналів, здатних до широкого та інтегрованого поєднання досліджень із моделюванням, проектуванням, розробкою та застосуванням інформаційних систем і технологій для інтелектуального аналізу даних в бізнесі та фінансах
<b>Особливості програми</b>	Поглиблене вивчення і знання моделювання, проектування, розробки, впровадження та застосування інтелектуальних інформаційних систем і технологій для бізнесу і фінансів. <b>Участь у програмі подвійних дипломів</b> <b>Частина дисциплін викладатиметься на вибір студента англійською або українською мовами</b>
<b>4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Працевлаштування</b>	Випускники можуть працювати в ІТ-компаніях, підприємствах, банках, страхових компаніях, фондових ринках, на підприємствах малого та середнього бізнесу, аналітично-інформаційних інституціях на посадах програмістів, ІТ-фахівців, системних аналітиків, розробників WEB-сайтів. 2132.2 - Інженер-програміст 2131.2 - Програміст (база даних); 2132.2 - Програміст прикладний; 2131.2 - Адміністратор бази даних; 2131.2 - Аналітик комп'ютерних систем; 2131.2 - Аналітик з комп'ютерних комунікацій; 2441.2 - Економіст обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру, Економіст з бухгалтерського обліку та аналізу господарської діяльності, Економіст з фінансової роботи
<b>Подальше навчання</b>	Можливість продовжувати освіту на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти з отриманням ступеня доктор філософії (PhD).
<b>5. Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Проблемно-орієнтоване навчання, змішане навчання, лекції, практичні та лабораторні роботи, групові проекти, участь у тренінгах, командна робота, підготовка магістерської роботи, участь у міжнародних та міждисциплінарних проектах, індивідуальні завдання
<b>Оцінювання</b>	Усні і письмові екзамени, практика, кейси, технічні звіти, проектна робота, тестовий контроль, захист магістерської роботи
<b>6. Програмні компетентності</b>	
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	ЗК1. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми за допомогою обґрунтованих рішень. ЗК2. Здатність до адаптації, генерування нових ідей та дій в нових ситуаціях. ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел у

	<p>предметній галузі.</p> <p>ЗК4. Здатність проводити дослідження та презентувати результати.</p> <p>ЗК5. Здатність до професійного спілкування іноземною мовою.</p> <p>ЗК6. Здатність до праці у колективі та команді.</p> <p>ЗК7. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня.</p>
<p><b>Фахові компетентності (ФК)</b></p>	<p>ФК1. Здатність використовувати сучасні ІТ-технології та застосовувати програми комп'ютерного моделювання в розробці та оптимізації фінансових інструментів</p> <p>ФК2. Здатність проводити аналіз великих масивів даних соціально-економічних систем для визначення взаємозв'язків між факторами їх розвитку</p> <p>ФК3. Здатність до управління інноваційною діяльністю</p> <p>ФК4. Здатність приймати управлінські рішення в умовах ризику і невизначеності</p> <p>ФК5. Здатність до розробки сценаріїв і стратегій впровадження фінансових інструментів</p> <p>ФК6. Здатність до розробки та експлуатації імітаційних моделей фондових ринків</p> <p>ФК7. Здатність до визначення та верифікації прогнозних оцінок курсу фінансових інструментів на базі використання спеціальних пакетів моделювання та аналізу статистичних даних</p> <p>ФК8. Здатність до використання сучасних програмних платформ реалізації алгоритмів, економіко-математичних та імітаційних моделей</p> <p>ФК9. Здатність розуміти ключові фінансово-економічні тренди та їх вплив на прийняття фінансових рішень</p> <p>ФК10. Здатність проектувати інноваційне програмне забезпечення для фінансових інструментів</p> <p>ФК11. Здатність ефективно керувати фінансовими, людськими, технічними та іншими ресурсами.</p> <p>ФК12. Здатність захищати конфіденційні фінансові розрахунки від несанкціонованого втручання</p>
<p><b>7. Програмні результати навчання</b></p>	
	<p>ПРН1. Прогнозувати, аналізувати та інтерпретувати результати фінансових процесів за допомогою економетричних моделей та інструментальних засобів</p> <p>ПРН2. Сформулювати професійне вміння приймати самостійні рішення у виробничих умовах</p> <p>ПРН3. Працювати з філософськими категоріями як дослідницькими інструментами</p> <p>ПРН4. Вміти використовувати сучасні методи та інструменти управління фінансами суб'єктів господарської діяльності.</p> <p>ПРН5. Застосовувати інструментарій фінансового менеджменту щодо прийняття оптимальних фінансових рішень.</p> <p>ПРН6. Формувати портфель похідних фінансових інструментів з використанням експертних систем</p> <p>ПРН7. Вміти проектувати бази даних і знань для інтелектуальних систем прийняття рішень.</p>

	<p>ПРН8. Здатність приймати рішення щодо доцільності та ефективності інвестицій у фінансові активи</p> <p>ПРН9. Здатність оцінити та обґрунтувати рівень ризику в процесі прийняття фінансових рішень</p> <p>ПРН10. Володіти інструментом розробки/експлуатації систем підтримки прийняття рішень, сучасних програмних продуктів та ІТ-технологій для реалізації поставлених завдань</p> <p>ПРН11. Використовувати апарат економіко-математичного, імітаційного моделювання та методів нечіткої математики для діагностики інвестиційних альтернатив</p> <p>ПРН12. Здатність досліджувати та проводити фінансово-економічний аналіз інвестиційних операцій на фондових та фінансових ринках</p> <p>ПРН13. Здійснювати пошук/розробляти фінансові інструментів, що найбільш повно задовольняють потреби компанії</p> <p>ПРН14. Використовувати інструменти, побудовані на основі блокчейн технології</p> <p>ПРН15. Використовувати алгоритми високочастотної торгівлі для здійснення трансакцій на фінансовому ринку</p> <p>ПРН16. Вміти застосовувати моделі, що виявляють систематичні відхилення від раціональної поведінки учасників фінансового ринку</p> <p>ПРН17. Використовувати програмне забезпечення для аналізу та торгівлі на ринку фінансових інструментів</p> <p>ПРН18. Розробляти фінансові рішення зрозумілі стейкхолдерам з використанням технологій в інноваційний спосіб</p> <p>ПРН19. Виконувати інтелектуальний аналіз даних для бізнес-аналітики та прийняття рішень</p>
<b>8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	доктори фізико-математичних наук, кандидати економічних, фізико-математичних, технічних і педагогічних наук, запрошені фахівці з бізнесу та ІТ-галузі
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	10 комп'ютерних класів, wi-fi, 4 аудиторії з мультимедійним обладнанням
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Е-бібліотека, WoS доступ, НМКД в електронному та друкованому вигляді
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Підготовка магістрантів за кредитно-трансферною системою. Обсяг одного кредиту 30 годин.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Семестрове стажування в університеті Альпен-Адрія за програмою Еразмус+ (Клагенфурт, Австрія), Поморській Академії (Польща)
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти здійснюється у межах ліцензійного обсягу спеціальності

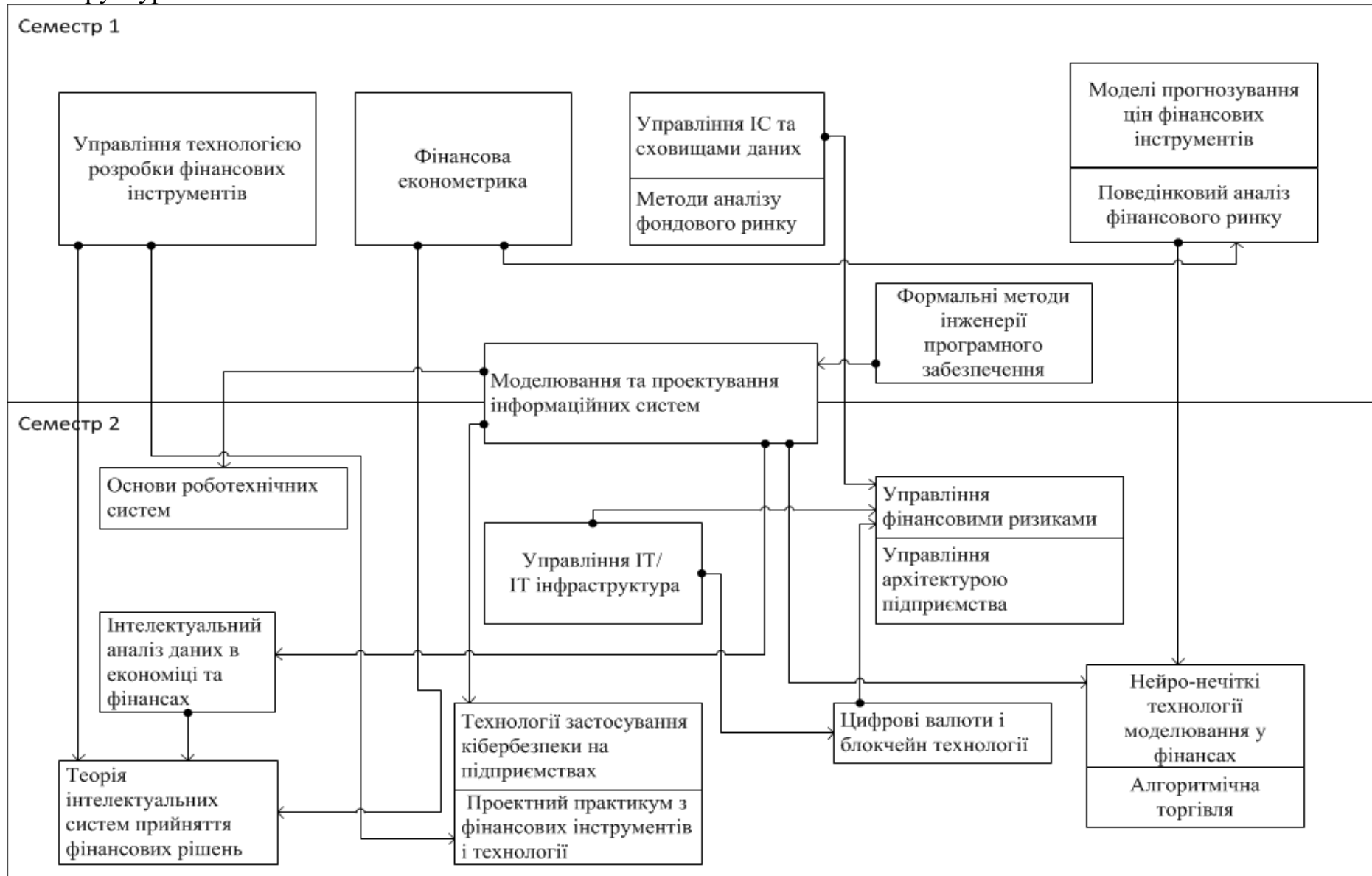
## 2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент освітньої програми (ОП)

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти, практики, атестація)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
ОК1	Філософія та методологія науки	3	диф. залік
ОК2	Основи наукової комунікації іноземними мовами	3	диф. залік
ОК3	Формальні методи інженерії програмного забезпечення	3	Екзамен
ОК4	Управління технологією розробки фінансових інструментів	3	Екзамен
ОК5	Фінансова економетрика	3	диф. залік
ОК6	Цифрові валюти і блокчейн технології	3	диф. залік
ОК7	Основи робототехнічних систем	3	Залік
ОК8	Моделювання та проектування інформаційних систем	6	Екзамен
ОК9	Виробнича практика	12	диф. залік
ОК10	Підготовка до атестації та атестація здобувачів вищої освіти	27	Захист екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент		66	
<b>Вибіркові компоненти ОП</b>			
ВК1	Дисципліна вільного вибору*	3	Залік
ВК2	Управління інформаційними системами та сховищами даних / Методи аналізу фондового ринку	3	Залік
ВК3	Моделі прогнозування цін фінансових інструментів / Поведінковий аналіз фінансового ринку	3	Залік
ВК4	Управління ІТ / ІТ інфраструктура	3	диф. залік
ВК5	Інтелектуальний аналіз даних в економіці та фінансах / Теорія інтелектуальних систем прийняття фінансових рішень	3	Екзамен
ВК6	Управління архітектурою підприємства / Управління фінансовими ризиками	3	Залік
ВК7	Технології застосування кібербезпеки на підприємствах / Проектний практикум з фінансових інструментів і технології	3	Екзамен
ВК8	Нейро-нечіткі технології моделювання у фінансах / Алгоритмічна торгівля	3	Екзамен
Загальний обсяг вибірових компонент		24	
Загальний обсяг освітньої програми		90	

\* Здобувачі рівня вищої освіти «магістр» обирають навчальні дисципліни, що пропонуються для інших спеціальностей цього ж рівня за погодженням з керівником відповідного підрозділу

## 2.2. Структурно-логічна схема ОП





Філософія та методологія науки, Основи наукової комунікації іноземними мовами є дисциплінами, які покривають загальні компетентності, а тому впливають на всі дисципліни даної спеціальності.

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

Атестація здобувачів вищої освіти освітньо-професійної «Інформаційні системи та технології» програми спеціальності 126 Інформаційні системи та технології проводиться у формі захисту дипломної роботи та/або випускового екзамену і завершується видачею документу встановленого зразка про присудження випускникам ступеня магістра з присвоєнням кваліфікації: магістр інформаційних систем та технологій, аналітик комп'ютерних систем. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

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

Дисципліни	Загальні компетентності (ЗК)							Фахові компетентності (ФК)											
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОК1. Філософія та методологія науки			•	•															
ОК2. Основи наукової комунікації іноземними мовами					•	•	•												
ОК3. Формальні методи інженерії програмного забезпечення	•							•									•		
ОК4. Управління технологією розробки фінансових інструментів	•	•						•		•	•	•					•		
ОК5. Фінансова економетрика	•			•					•		•							•	
ОК6. Цифрові валюти і блокчейн технології		•						•		•	•	•			•		•		
ОК7. Основи робототехнічних систем		•		•		•	•			•					•				
ОК8. Моделювання та проектування інформаційних систем	•		•					•							•		•		
ВК2 Управління інформаційними системами та сховищами даних	•		•								•							•	•
ВК2. Методи аналізу фондового ринку			•						•				•	•		•			
ВК3. Моделі прогнозування цін фінансових інструментів	•		•	•				•	•			•		•		•			

ВК3. Поведінковий аналіз на фінансовому ринку				•												•		•	
ВК4. Управління ІТ				•							•		•					•	
ВК4. ІТ інфраструктура				•							•		•					•	
ВК5. Інтелектуальний аналіз даних в економіці та фінансах		•	•					•	•					•	•	•			
ВК5. Теорія інтелектуальних систем прийняття рішень	•		•					•	•			•		•	•				
ВК6. Управління архітектурою підприємства		•					•			•								•	
ВК6. Управління фінансовими ризиками	•	•						•			•	•		•	•	•			
ВК7. Технології застосування кібербезпеки на підприємствах											•								•
ВК7. Проектний практикум з фінансових інструментів і технологій		•		•		•		•					•		•		•		
ВК8. Нейро-нечіткі технології моделювання у фінансах		•						•	•		•	•		•		•			
ВК8. Алгоритмічна торгівля	•		•								•			•		•	•		
ОК9. Виробнича практика		•	•		•	•	•	•	•									•	•
ОК10. Підготовка до атестації та атестація здобувачів вищої освіти			•	•			•							•	•	•	•		

### 5. Матриця забезпечення програмних результатів відповідними компонентами освітньої програми

Дисципліни	Програмні результати навчання																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ОК1. Філософія та методологія науки				•															
ОК2. Основи наукової комунікації іноземними мовами					•		•												
ОК3. Формальні методи інженерії програмного забезпечення	•							•									•		
ОК4. Управління технологією розробки фінансових інструментів		•						•		•		•					•		
ОК5. Фінансова економетрика	•			•					•		•							•	
ОК6. Цифрові валюти і блокчейн технології		•						•		•	•	•			•		•		
ОК7. Основи робототехнічних систем		•		•		•	•			•					•				
ОК8. Моделювання та проектування інформаційних систем	•		•					•									•		
ВК2 Управління інформаційними системами та сховищами даних	•										•							•	•
ВК2. Методи аналізу фондового ринку			•						•					•		•			
ВК3. Моделі прогнозування цін фінансових інструментів	•		•	•				•	•			•		•					
ВК3. Поведінковий аналіз на фінансовому ринку				•												•		•	

ВК4. Управління ІТ				•							•		•					•		
ВК4. ІТ інфраструктура				•							•		•						•	
ВК5. Інтелектуальний аналіз даних в економіці та фінансах		•	•					•	•					•	•	•				
ВК5. Теорія інтелектуальних систем прийняття рішень	•		•					•	•			•		•	•					
ВК6. Управління архітектурою підприємства		•					•			•									•	
ВК6. Управління фінансовими ризиками		•						•			•	•		•	•	•				
ВК7. Технології застосування кібербезпеки на підприємствах											•									•
ВК7. Проектний практикум з фінансових інструментів і технологій		•		•		•		•					•		•			•		
ВК8. Нейро-нечіткі технології моделювання у фінансах		•						•	•		•	•		•		•				
ВК8. Алгоритмічна торгівля	•		•								•			•		•	•			
ОК9. Виробнича практика		•	•			•	•		•										•	•
ОК10. Підготовка до атестації та атестація здобувачів вищої освіти			•	•			•							•			•			