

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА**

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

Статистика (Фінансова, страхова та комп'ютерна статистика)

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 112 Статистика

галузі знань 11 Математика та статистика

Кваліфікація: Магістр статистики

**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ**

Центральноукраїнського державного  
університету імені Володимира

Винниченка

Голова вченої ради



/ Є.Ю.Соболь /

(протокол № 9 від 26.12.2022 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.07.2023 р.

Ректор

/ Є.Ю.Соболь /

(наказ № 228/1-ун від 26.12.2022 р.)



Кропивницький – 2022 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

В.о. завідувача кафедри математики та методики її навчання

Ботузова Ю.В. 

протокол № 6 від 19.12.2022 р.

Голова вченої ради факультету математики,

природничих наук та технологій

Фурсикова Т.В. 

протокол № 6 від 22.12.2022 р.

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою спеціальності 112 Статистика у складі:

Акбаш Катерина Сергіївна – керівник робочої групи (гарант освітньо-професійної програми), кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики та методики її навчання Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка;

Плічко Анатолій Миколайович – член робочої групи, доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри математики та методики її навчання Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка;

Макарчук Олег Петрович – член робочої групи, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики та методики її навчання Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка;

Халецька Зоя Петрівна – член робочої групи, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики та методики її навчання Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка;

Довгенко Яна Олексіївна – член робочої групи, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри математики та методики її навчання Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка.

Члени робочої групи зі складу стейкхолдерів та роботодавців:

1. Ральченко Костянтин Володимирович – доктор фізико-математичних наук, доцент кафедри теорії ймовірностей, статистики та актуарної математики, заступник декана з наукової роботи механіко-математичного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка

2. Конюх Світлана Миколаївна – директор Кропивницької ОД ПрАТ «Страхова компанія «УНІКА»;

3. Новак Юлія Володимирівна – начальник Управління статистики в Кіровоградській області.

# 1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності

## 112 Статистика

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка, факультет математики, природничих наук та технологій, кафедра математики та цифрових технологій
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Магістр <u>Магістр статистики</u>
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Статистика (Фінансова, страхова та комп'ютерна статистика)
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
<b>Наявність акредитації</b>	Акредитована МОН України Сертифікат акредитації спеціальності Статистика Серія УД № 12006893 від 02.07.2013 р. Термін дії до 01.07.2024 р..
<b>Цикл / рівень</b>	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF LLL – 7 рівень
<b>Передумови</b>	на основі ОР "Бакалавр", ОКР "Спеціаліст"
<b>Мова(и) викладання</b>	українська, англійська
<b>Термін дії освітньої програми</b>	до наступного закінчення акредитації
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://cuspu.edu.ua/...">http://cuspu.edu.ua/...</a>

### 2 – Мета освітньої програми

Забезпечити освіту в галузі статистики та інформаційних технологій із широким доступом до працевлаштування, підготувати магістрів до науково-дослідної, організаційно-управлінської, аналітичної, проектної інноваційної діяльності. Передбачає здобуття фундаментальних та професійно орієнтованих знань, вмінь та здатність успішно здійснювати професійну діяльність галузі статистики та сучасних інформаційних технологій.

### 3 – Характеристика освітньої програми

<b>Предметна область</b>	11 Математика та статистика, 112 Статистика
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Професійна програма орієнтується на сучасні наукові результати комплексу наук пов'язаних з підготовкою фахівців, які володіють знаннями і компетентностями в галузі статистики та сучасних інформаційних технологій, здатних до побудови та аналізу математичних моделей стохастичних систем і явищ, прогнозування поведінки та виявлення закономірностей у даних великого обсягу організаційних, природничих, соціально-економічних та фінансових систем, у рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра фахівця зі статистики та інформаційних технологій.

<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Вища освіта в галузі 11 Математика та статистика зі спеціальності 112 Статистика
<b>Особливості програми</b>	<b>Методи, методики та технології:</b> Методології абстрактного мислення, аналізу та синтезу; методи наукових досліджень; методи теорії ймовірностей і математичної статистики та технології їхнього застосування в предметних областях; інформаційні, програмні та комунікаційні технології; методи роботи з даними великого обсягу. Регулярне оновлення, що дозволяє враховувати тенденції прогресуючого розвитку інформаційних технологій.

<b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Випускників програми підготовлено до науково-дослідної, організаційно-управлінської, аналітичної, проектної інноваційної діяльності відповідно до отриманої спеціальності. Магістр з фінансової, комп'ютерної та страхової статистики може обіймати такі посади, як молодший науковий співробітник у сфері статистики; аналітик -статистик; аналітик-математик; аналітик у сферах страхування, інформаційних технологій, комунікації та управління. Може працювати в фінансових компаніях, страхових та ІТ компаніях, державних установах, викладати статистичні дисципліни у закладах освіти.
<b>Подальше навчання</b>	Магістр з фінансової, страхової та комп'ютерної статистики може продовжити навчання на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти (доктора філософії).

<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий та практиологічний підходи; лекції, лабораторні заняття, семінари, практичні заняття, самостійна робота з підручниками та в мережі Internet, консультації, підготовка кваліфікаційних (магістерських) робіт, проходження навчально-дослідницької та виробничої практик.
<b>Оцінювання</b>	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання магістрів за всіма видами аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження за профілем освітньо-професійних програм: поточний контроль, поетапний, модульний, підсумковий контроль, письмові, усні екзамени, тестування, залік навчально-дослідницької та виробничої практик, дипломне проектування.
<b>Форми навчання</b>	Очна та очно-дистанційна

<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Магістр здатний використовувати поглиблені теоретичні та фундаментальні знання для ефективного розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем під час

	<p>професійної діяльності у галузях, що передбачають застосування ґрунтовної математичної та статистичної освіти в поєднанні зі знаннями інформаційних технологій, економіки, фінансів, страхової справи для побудови та аналізу математичних моделей стохастичних систем і явищ, прогнозування їх поведінки та виявлення істотних закономірностей.</p>
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК3. Здатність проведення теоретичних та прикладних досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК7. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК8. Здатність усвідомлювати й враховувати соціокультурні розбіжності у професійній діяльності, проявляти толерантність до різних культур.</p>
<b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	<p>ФК1. Здатність аналізувати предметні області, формувати, аналізувати та моделювати процеси їх функціонування.</p> <p>ФК2. Знання на рівні новітніх досягнень, необхідні для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сферах статистики та інформаційних технологій з їх практичними застосуваннями.</p> <p>ФК3. Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності.</p> <p>ФК4. Спроможність розуміти проблеми та виділяти їхні суттєві риси.</p> <p>ФК5 Спроможність розробляти ймовірісно-статистичні моделі ситуацій з реального світу та переносити математичні знання у нематематичні контексти.</p> <p>ФК6. Здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефаківців.</p> <p>ФК7. Здатність самостійно розробляти проекти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових математичних та статистичних підходів.</p> <p>ФК8. Здатність до розвитку нових та удосконалення існуючих статистичних методів аналізу, моделювання, прогнозування, розв'язування нових проблем у нових галузях знань.</p> <p>ФК9. Здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності.</p> <p>ФК10. Здатність до самоосвіти та підвищення кваліфікації на основі інноваційних підходів у сфері статистики та інформаційних технологій.</p> <p>ФК11. Здатність ефективно керувати фінансовими, людськими,</p>

	<p>технічними та іншими проектними ресурсами.</p> <p>ФК12. Володіння дидактичними знаннями процесів і методів викладання та навчання статистики.</p> <p>ФК13. Володіння знаннями та здатність ініціювати й проводити наукові статистичні дослідження у спеціалізованих сферах застосувань.</p> <p>ФК14. Здатність систематизувати професійні знання, працювати з експертними, онлайн- та оффлайн-джерелами інформації для інтеграції даних і знань, з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.</p>
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
<b>Знання та розуміння</b>	<p>ПРН1. Знання методології аналізу та моделювання прикладної предметної області, виявлення інформаційних потреб і збору вихідних даних для статистичного дослідження процесів її функціонування.</p> <p>ПРН2. Знати та розуміти фундаментальні і прикладні аспекти наук у сфері математики та статистики.</p> <p>ПРН3. Знання типових математичних моделей для дослідження стохастичних явищ та процесів за результатами спостережень при розв'язанні професійних завдань.</p> <p>ПРН4. Знання методів моделювання природничих та соціальних процесів.</p> <p>ПРН5. Володіння статистичними методами аналізу, прогнозування та оцінки параметрів моделей, способами інтерпретації числових даних та принципами функціонування процесів реального світу.</p> <p>ПРН6. Володіння знаннями грамотної побудови комунікації в освітньому і науковому процесі, відбору вихідних даних дослідження, складання списку використаних джерел, опису наукових результатів.</p> <p>ПРН7. Розуміння можливості й перспектив застосування методів статистичного аналізу даних у дослідженні об'єктів і процесів професійної діяльності в області управління та організації.</p>
<b>Застосування знань та розуміння (уміння)</b>	<p>ПРН8. Відтворювати знання фундаментальних розділів математики в обсязі, необхідному для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань і використання ймовірнісно-статистичних методів у обраній професії.</p> <p>ПРН9. Уміти використовувати фундаментальні математичні закономірності у професійній діяльності.</p> <p>ПРН10. Доносити професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу.</p> <p>ПРН11. Ініціювати і проводити наукові статистичні дослідження у прикладних сферах та/або розв'язувати задачі в інших галузях знань методами статистичного моделювання.</p> <p>ПРН12. Застосовувати методології обґрунтованого вибору парадигм і спеціалізоване програмне забезпечення для вирішення прикладних статистичних завдань.</p> <p>ПРН13. Інтегрувати знання з різних галузей для вирішення теоретичних та/або практичних задач і проблем.</p>



	<p>ПРН14. Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах.</p> <p>ПРН15. Здійснювати науково-дослідну роботу в сферах фінансової, страхової та комп'ютерної статистики.</p> <p>ПРН16. Бути наполегливим у досягненні мети під час вирішення професійної проблеми.</p> <p>ПРН17. Уміти самостійно планувати виконання дослідницького та/або інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.</p> <p>ПРН18. Усно й письмово спілкуватися рідною та іноземною мовами в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності із професійних питань; читати спеціальну літературу.</p>
<b>Формування суджень</b>	<p>ПРН19. Здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.</p> <p>ПРН20. Здатність працювати з експертними, онлайн- та оффлайн-джерелами інформації для інтеграції даних і знань, реалізовувати раціональні способи пошуку та використання науково-технічної інформації для розв'язання прикладних професійних завдань.</p> <p>ПРН21. Здатність адаптуватись до нових ситуацій; усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.</p> <p>ПРН22. Здатність формулювати та вдосконалювати дослідницьку задачу, збирати необхідну інформацію та формулювати висновки, які можна захищати в науковому контексті.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним актам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Програма повністю забезпечена навчально-методичними комплексами з усіх навчальних компонентів освітньої програми.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	Передбачає можливість національної кредитної мобільності за деякими навчальними модулями, що забезпечують набуття загальних компетентностей.
Міжнародна кредитна мобільність	Програма розвиває перспективи участі та стажування у науково-дослідних проектах та програмах академічної мобільності за кордоном.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	

## 2. Перелік компонент освітньо-професійної 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 підсумков. контролю
1	2	3	4
<b>Обов'язкові компоненти ОП</b>			
OK1	Філософія наукового пізнання (англійською мовою)	3	залік
OK2	Стохастичне програмування	6,5	залік, екзамен
OK3	Random processes and their application / Випадкові процеси та їх застосування	6,5	екзамен, екзамен
OK4	Математика фінансів та страхування	6,5	екзамен, залік
OK5	Методика навчання математико-статистичних дисциплін у вищій школі	3,5	екзамен
OK6	Аналіз даних та комп'ютерна статистики	6	диф. залік
OK7	Статистичне моделювання та прогнозування	6	залік, екзамен
OK8	Big data/Великі масиви	4	залік
OK9	Сучасні проблеми теорії ймовірності та математичної статистики	3	залік
OK10	Курсовий проект з комп'ютерної статистики	1,5	диф. залік
OK11	Навчальний практикум з сучасних методів обробки даних	3,0	диф. залік
OK12	Виробнича практика у галузі аналізу даних	7,5	диф. залік
OK13	Виробнича практика у галузі комп'ютерної статистики	4,5	диф. залік
OK14	Написання дипломної роботи	3,0	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент:</b>		<b>67,5</b>	

## 2.2 Структурно-логічна схема ОПП

### Послідовність навчальної діяльності здобувача за семестрами

№ з/п	Назва навчальної дисципліни	Розподіл по семестрах		
		1	2	3
<b>Дисципліни професійної підготовки</b>				
1.	Філософія наукового пізнання (англійською мовою)	+		
2.	Стохастичне програмування	+	+	
3.	Random processes and their application / Випадкові процеси та їх застосування	+	+	
4.	Математика фінансів та страхування	+	+	
5.	Методика навчання математико-статистичних дисциплін у вищій школі	+		
6.	Аналіз даних та комп'ютерна статистики	+		
7.	Статистичне моделювання та прогнозування	+	+	
8.	Big data/Великі масиви	+		
9.	Сучасні проблеми теорії ймовірності та математичної статистики		+	
10.	Курсовий проект з комп'ютерної статистики		+	
<b>Практична підготовка</b>				
11.	Навчальний практикум з сучасних методів обробки даних			+
12.	Виробнича практика у галузі аналізу даних		+	
13.	Виробнича практика у галузі комп'ютерної статистики			+
<b>Кваліфікаційна робота</b>				
14.	Дипломне проектування			
<b>Вибіркові дисципліни (вільний вибір студентів) циклу професійної підготовки</b>				
15.	Дисципліна переліку 1		+	
16.	Дисципліна переліку 2		+	
17.	Дисципліна переліку 3			+
18.	Дисципліна переліку 4			+
19.	Дисципліна переліку 5			+

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

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 112 Статистика проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

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

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ЗК1	+	+			+		+	+	+	+	+			+
ЗК2	+		+											
ЗК3		+	+	+		+	+		+	+	+	+		+
ЗК4			+		+	+		+	+			+	+	
ЗК5												+	+	
ЗК6		+			+	+	+	+		+	+	+	+	+
ЗК7	+			+						+		+		+
ЗК8	+													
ФК1		+	+			+	+	+	+	+	+	+		+
ФК2		+		+				+	+		+	+		
ФК3										+				+
ФК4	+			+				+		+				+
ФК5		+	+			+	+		+	+				+
ФК6	+				+			+		+		+	+	+
ФК7						+		+		+	+	+	+	
ФК8										+	+	+		+
ФК9												+		
ФК10											+		+	+
ФК11				+										
ФК12					+									
ФК13		+							+	+				+
ФК14					+	+				+				+

## 5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)

відповідними компонентами освітньої програми

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ПРН1		+				+	+	+		+	+			+
ПРН2			+	+		+			+	+				+
ПРН3		+	+									+	+	
ПРН4		+					+							
ПРН5			+			+	+				+			
ПРН6	+				+					+				+
ПРН7				+			+	+				+	+	+
ПРН8			+			+			+					
ПРН9		+										+	+	
ПРН10	+				+			+		+		+	+	+
ПРН11							+	+				+	+	
ПРН12		+				+		+		+	+			+
ПРН13	+		+	+							+	+		+
ПРН14		+	+						+					
ПРН15				+		+							+	+
ПРН16	+				+							+	+	+
ПРН17										+		+	+	+
ПРН18	+		+									+	+	
ПРН19												+	+	
ПРН20						+						+	+	+
ПРН21	+				+							+	+	
ПРН22						+			+	+				+

## **6. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма**

### **Офіційні документи:**

1. ESG – [http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-andguidelines\\_for\\_qa\\_in\\_the\\_ehea\\_2015.pdf](http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-andguidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf)
2. ISCED (МСКО) 2011 – <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>
3. ISCED-F (МСКО-Г) 2013 – <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>
4. Закон «Про вищу освіту» - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
5. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010.– К. : Видавництво «Соцінформ», 2010.
6. Національна рамка кваліфікацій – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п#Text>
7. Перелік галузей знань і спеціальностей – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п#Text>

### **Корисні посилання:**

8. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів – <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.
9. Національний глосарій 2014 – [http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy\\_Visha\\_osvita\\_2014\\_tempus-office.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf)
10. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти – <https://iepor.org.ua/edu-docs/rashkevych-yu-2014.html>
11. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд – [http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok\\_sisitemi\\_zabesp\\_yakosti\\_VO\\_UA\\_2015.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf)
12. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації – [http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya\\_osv\\_program\\_2014\\_tempus-office.pdf](http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf)

### **Додаткові джерела:**

1. 2015 р. Європейська кредитна трансферно-накопичувана система – Довідник користувача (переклад українською мовою) <http://erasmusplus.org.ua/erasmus/ka3-pidtrymka-reform/natsionalna-komandaekspertiv-here/materiali-here.html>
2. The UK Quality Code for Higher Education, Subject Benchmark Statements. - <http://www.qaa.ac.uk/assuring-standards-and-quality/the-quality-code/subjectbenchmark-statements>