

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
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. Професіонал-статистик

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Центральноукраїнського державного
педагогічного університету імені

Володимира Винниченка

Голова вченої ради

_____ / Є.Ю.Соболь /
(протокол № 419 від "28" грудня 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.07 2021 р.

Ректор _____ / Є.Ю.Соболь /
(наказ № 202 від "28" грудня 2021 р.)

Кропивницький – 2021 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійної програми

"Статистика (Фінансова, страхова та комп'ютерна статистика)"

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Спеціальність	112 Статистика
Галузь знань	11 Математика та статистика
Кваліфікація:	Магістр статистики. Професіонал-статистик

СХВАЛЕНО

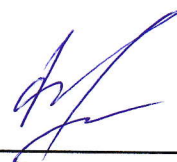
на засіданні кафедри математики, статистики та інформаційних технологій

Завідувач кафедри Авраменко О.В.



протокол № 3 від 25 листопада 2021 р.

Голова вченої ради
факультету математики,
природничих наук та технологій Фуреикова Т.В.



протокол № 4 від 24 грудня 2021 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, статистики та інформаційних технологій ЦДПУ імені Володимира Винниченка;

Авраменко Ольга Валентинівна – член робочої групи, доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри математики, статистики та інформаційних технологій ЦДПУ імені Володимира Винниченка;

Волков Юрій Іванович – член робочої групи, доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри математики, інформатики, економіки та методик їхнього навчання ЦДПУ імені Володимира Винниченка;

Макарчук Олег Петрович – член робочої групи, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики, статистики та інформаційних технологій ЦДПУ імені Володимира Винниченка;

Халецька Зоя Петрівна – член робочої групи, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри математики, статистики та інформаційних технологій ЦДПУ імені Володимира Винниченка;

Довгенко Яна Олексіївна – член робочої групи, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри математики, статистики та інформаційних технологій ЦДПУ імені Володимира Винниченка.

1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності

112 Статистика

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

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

Предметна область (11 Математика та статистика, 112 Статистика)

Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки – 7,5 кредитів ЄКТС, 225 год. (8,3% від загального обсягу ОП);
Цикл професійної підготовки – 70,5 кредитів ЄКТС, 2115 год. (78,3% від загального обсягу ОП). З них:

- нормативні дисципліни – 48 кредитів ЄКТС, 1440 год. (53,3% від загального обсягу ОП);
- вибіркові дисципліни – 22,5 кредитів ЄКТС, 675 год. (25% від загального обсягу ОП);

Практична підготовка - 16,5 кредитів ЄКТС, 495 год. (18,3% від загального обсягу ОП). З них:

- нормативна частина – 15 кредитів 450 год. (16,6% від загального обсягу ОП).
- курсовий проект – 1,5 кредиту ЄКТС, 45 год. (1,6% від

	загального обсягу ОП)
Орієнтація освітньої програми	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.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Вища освіта в галузі 11 Математика та статистика зі спеціальності 112 Статистика
Особливості програми	Методи, методики та технології: 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.

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	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.
Подальше навчання	Магістр з фінансової, страхової та комп'ютерної статистики може продовжити навчання на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти (доктора філософії).

5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий та практичний 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.
Оцінювання	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 экзамени, тестування, залік навчально-дослідницької та виробничої практик, дипломне проектування.
Форми навчання	Очна та очно-дистанційна

6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Магістр здатний використовувати поглиблені теоретичні та фундаментальні знання для ефективного розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем під час 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.
Загальні компетентності (ЗК)	<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>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<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</p>

	<p>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, 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>
7 – Програмні результати навчання	
Знання та розуміння	<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>
Застосування знань та розуміння (уміння)	<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</p>

	<p>закономірності у професійній діяльності.</p> <p>ПРН10. Донести 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>
Формування суджень	<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>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
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.

9 – Академічна мобільність	
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
Обов'язкові компоненти ОП			
OK1	Філософія наукового пізнання (англійською мовою)	3	залік
OK2	Стохастичне програмування	7	1 залік, 1 екзамен
OK3	Random processes and their application / Випадкові процеси та їх застосування (англійською мовою)	6	2 екзамени
OK4	Аналіз даних та комп'ютерна статистика	5	1 екзамен
OK5	Математика фінансів та страхування	5	1 екзамен
OK6	Методика викладання математико-статистичних дисциплін у вищій школі	3,5	1 екзамен
OK7	Big data/Великі масиви	3	1 екзамен
OK8	Статистичне моделювання та прогнозування	6	2 екзамени
OK9	Сучасні проблеми теорії ймовірності та математичної статистики	3,5	1 залік
OK10	Навчальний практикум з сучасних методів обробки даних	1,5	1 диф. залік
OK11	Практикум з аналізу даних великих масивів	3	1 диф. залік
OK12	Виробнича практика у галузі аналізу даних та комп'ютерної статистики	6	1 диф. залік
OK13	Курсовий проект з комп'ютерної статистики	1,5	1 диф. залік
OK14	Дипломне проектування	10,5	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		64,5	

2.2 Структурно-логічна схема ОПП

Послідовність навчальної діяльності здобувача за семестрами

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

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
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 – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
7. Перелік галузей знань і спеціальностей – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.

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.
10. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти – <file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf>.
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.
12. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації – 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>

Гарант освітньої програми

Катерина АКБАШ