

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Інтелектуальний аналіз даних»
другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю Е8 «Статистика»
галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика»
Кваліфікація: Магістр статистики

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
ЦДУ ім. В. Винниченка

Голова вченої ради

/ Соболев Є.Ю./

(протокол № 14 від « 26 » травня 2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію з

01.09.2025 р.

Ректор

Соболев Є. Ю.


(наказ № 83-ун від 27 травня 2025 р.)

Кропивницький – 2025 р.

**ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**


«Інтелектуальний аналіз даних»
другого (магістерського) рівня вищої освіти

РОЗРОБЛЕНО

робочою групою ОП
керівник робочої групи кандидат фізико-математичних наук,
доцент, доцент кафедри математики та цифрових технологій
ЦДУ ім. В. Винниченка
К.С. Акбаш 

СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри математики та
цифрових технологій ЦДУ ім. В. Винниченка
завідувач кафедри, доктор педагогічних наук, професор

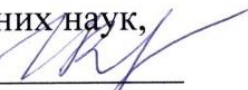
О.М. Трифонова 
протокол № 13 від «30» квітня 2025 р.

ПОГОДЖЕНО

Голова вченої ради факультету
математики, природничих наук та технологій
ЦДУ ім. В. Винниченка

А.І. Ткачук 
протокол № 9 від «23» травня 2025 р.

ПОГОДЖЕНО

в.о.завідувача відділу забезпечення якості
та цифрового супроводу освіти ЦДУ ім. В. Винниченка
кандидат філологічних наук,
доцент І.В. Жигора 
«29» квітня 2025 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Інтелектуальний аналіз даних» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю Е8 «Статистика», галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика» (далі – ОПП).

Враховуючи специфіку підготовки здобувачів освіти до працевлаштування, ОПП розроблена з урахуванням вимог:

Законів України «Про освіту» та «Про вищу освіту», постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій», «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності», спирається на нормативні документи, які визначають розроблення складових системи стандартів вищої освіти та регламентують провадження освітньої діяльності в закладах вищої освіти України, на підставі Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом МОН України № 600 від 01.06.2017 (зі змінами, внесеними згідно наказу МОН України № 584 від 30.04.2020).

Під час розроблення ОПП, зокрема при визначенні загальних та спеціальних (фахових) компетентностей і результатів навчання, використовувався доробок проекту Європейського Союзу «Tuning Educational Structures in Europe (TUNING)», Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG2015).

За рекомендаціями стейкхолдерів до ОП були внесені зміни та доповнення.

Розроблено робочою групою у складі:

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

Макарчук Олег Петрович – член робочої групи, кандидат фізико математичних наук, доцент, доцент кафедри математики та цифрових технологій Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка;

Халецька Зоя Петрівна – член робочої групи, кандидат фізико математичних наук, доцент, доцент кафедри математики та цифрових технологій Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка;

Луньова Марія Валентинівна – член робочої групи, доктора філософії зі спеціальності 113 Прикладна математика, старший викладач кафедри математики та цифрових технологій Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка;

Чуйков Артем Сергійович – член робочої групи, кандидат фізико математичних наук, заступник директора з навчально-методичної роботи ВСП «Київський фаховий коледж комп'ютерних технологій та економіки НАУ»;

Криця Анна Іванівна – член робочої групи, здобувач освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 112 Статистика.

Члени робочої групи зі складу стейкхолдерів та роботодавців:

1. Гаєвський Микола Вікторович – аналітик даних компанії RBC Group, кандидат фізико-математичних наук;

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

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

4. 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.

1. Профіль освітньо-професійної програми

зі спеціальності Е8 «Статистика»

	1 – Загальна інформація
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка Факультет математики, природничих наук та технологій Кафедра математики та цифрових технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – Магістр Кваліфікація – Магістр статистики
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Інтелектуальний аналіз даних» другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю Е8 «Статистика», галузі знань Е «Природничі науки, математика та статистика»
Форма здобуття освіти	Інституційна форма здобуття освіти — очна (денна). Можливість поєднання з дистанційною формою навчання у межах окремих компонентів освітньої програми відповідно до індивідуального навчального плану.
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Акредитована Сертифікат про акредитацію освітньої програми № 6520, дійсний до 01.07.2029
Цикл / рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня) бакалавра, або магістра, або спеціаліста зі спеціальності 112 «Статистика» або іншої спорідненої спеціальності. Для вступників за іншою спеціальністю ЦДУ ім. В. Винниченка встановлює додаткові вимоги щодо строків навчання, включення додаткових обов'язкових освітніх компонентів до індивідуального навчального плану здобувача освіти
Мова(и) викладання	українська, англійська (на окремих освітніх компонентах)
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання 31.12.2026 р. або наступного оновлення освітньої програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://cusu.edu.ua/ua/osvita/osvitni-prohramy/13632-osvitni-prohramy-mahistr

2 – Мета освітньої програми

Метою освітньої програми є підготовка фахівців, які володітимуть фундаментальними знаннями з математики та статистики, сучасними методами та інструментами статистичного аналізу даних.

	3 – Характеристика освітньої програми
Предметна область	<p>Галузь знань – Е «Природничі науки, математика та статистика»</p> <p>Спеціальність – Е8 «Статистика»</p> <p>Об’єкт вивчення: статистичні дані, інформаційні процеси, математичні моделі та алгоритми інтелектуального аналізу даних у природничих, соціальних, економічних і технологічних системах.</p> <p>Цілі навчання: формування у студентів системного бачення сучасної статистики як інструменту аналізу великих даних, здатності використовувати сучасні методи моделювання, прогнозування та обробки даних для прийняття рішень в умовах невизначеності.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: предметна область охоплює фундаментальні положення теорії ймовірностей, математичної статистики та прикладної математики, які слугують основою для опанування сучасних статистичних методів аналізу, моделювання та прогнозування даних. Особлива увага приділяється методам обробки великих масивів даних, випадковим процесам, теорії екстремальних значень, а також математичним аспектам фінансової та страхової статистики. Інтегруються підходи комп’ютерної статистики, педагогіки вищої школи та інновацій у викладанні математико-статистичних дисциплін.</p> <p>Методи, методики та технології: у предметній області застосовуються методи математичної статистики, теорії ймовірностей, машинного навчання та оптимізації. Основу складають класичні й сучасні статистичні підходи до аналізу даних, зокрема регресійні моделі, кластеризація, моделювання часових рядів, прогнозування та аналіз ризиків. Застосовуються сучасні цифрові технології обробки інформації з використанням мов програмування R і Python, а також спеціалізованих статистичних платформ.</p> <p>Інструментарій та обладнання: статистичні програмні пакети (R, Python, SPSS), платформи для візуалізації (Tableau, Power BI), бази даних (SQL, NoSQL), хмарні середовища, комп’ютери з доступом до мережі Інтернет, інтерактивні системи навчання.</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-професійна прикладна програма підготовки магістрів зі статистики спрямована на формування практичних компетентностей у сфері аналізу даних, моделювання стохастичних процесів та прийняття рішень на основі статистичних висновків.</p> <p>Програма має прикладну орієнтацію відповідно до Міжнародної стандартної класифікації освіти (ISCED), поєднуючи фундаментальну математико-статистичну підготовку з професійними акцентами на:</p> <ul style="list-style-type: none"> • застосуванні сучасних інструментів обробки даних;

	<ul style="list-style-type: none"> • роботі з великими масивами інформації (Big Data); • статистичному забезпеченні економічних, соціальних та демографічних досліджень; • підтримці прийняття рішень в бізнесі, фінансах, страхуванні та державному управлінні.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Загальна освіта за спеціальністю «Статистика» освітньої програми «Інтелектуальний аналіз даних».</p> <p>Фокус програми – акцент робиться на підготовку фахівців, які повинні володіти теорією й методами дослідження сучасної статистики, включаючи ймовірнісне моделювання, обробку та аналіз великих і складноструктурованих даних, а також здатність адаптувати сучасні аналітичні інструменти до реальних соціально-економічних, фінансових, демографічних і технологічних завдань.</p> <p>Ключові слова: математичне моделювання, випадкові процеси, аналіз великих даних, статистичний аналіз даних, комп'ютерні статистичні пакети.</p>
Особливості програми	Особливістю програми є викладання курсу «Random Processes and Their Application / Випадкові процеси та їх застосування» англійською мовою, що сприяє розвитку професійної англійської термінології та покращенню міжкультурної комунікації студентів.

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

Придатність до працевлаштування	<p>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. Випускник може займати посади, відповідно до державного класифікатора професій ДК 003:2010 (https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text):</p> <p>2122.1. Науковий співробітник (статистика) 2122.2. Економіст-статистик (прикладна статистика) 2433.1 Науковий співробітник (інформаційна аналітика) 2433.2. Аналітик консолідованої інформації.</p>
Подальше навчання	Продовження освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти, а також набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.

5 – Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	Навчання на ОП ґрунтується на проблемно-орієнтованому та студентоцентрованому підходах. Цей підхід робить студентів
-------------------------------	---

	<p>активними учасниками освітнього процесу, а не пасивними слухачами. Він заохочує самостійність та ініціативу, даючи студентам можливість досліджувати проблеми, генерувати ідеї та знаходити шляхи їх вирішення.</p> <p>Лекції мають інтерактивний характер. Це робить їх не лише джерелом знань, а й платформою для дискусій та обміну думками.</p> <p>Практичні заняття проводяться з використанням сучасних методів. До таких методів належать кейс-метод, ситуаційні завдання, ділові ігри та підготовка презентацій. Це дає студентам можливість застосувати отримані знання на практиці, розвинути аналітичні та комунікативні навички, а також навчитися працювати в команді.</p> <p>Програма надає інформаційну підтримку щодо участі студентів у конкурсах на отримання іменних стипендій, премій, грантів (у тому числі міжнародних). Вона також сприяє участі студентів у студентських наукових олімпіадах та конкурсах.</p> <p>Всі освітні ресурси та навчально-методичне забезпечення для самостійної роботи з дисциплін доступні в університетському віртуальному навчальному середовищі (Google Classroom).</p>
Оцінювання	<p>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.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЄКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «не зараховано») системами.</p>
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 мовою країн ЄС 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>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<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 нефахівців.</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, 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>
<p>7 – Програмні результати навчання</p>	

<p>Знання та розуміння</p>	<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>
<p>Застосування знань та розуміння (уміння)</p>	<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. Уміти самостійно планувати виконання дослідницького та/або інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.</p> <p>ПРН17. Усно й письмово спілкуватися рідною мовою та мовою країн ЄС в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності із професійних питань; читати спеціальну літературу.</p>

<p>Формування суджень</p>	<p>ПРН18. Здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних проектів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень.</p> <p>ПРН19. 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>ПРН20. Здатність адаптуватись до нових ситуацій; усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань.</p> <p>ПРН21. Здатність формулювати та вдосконалювати дослідницьку задачу, збирати необхідну інформацію та формулювати висновки, які можна захищати в науковому контексті.</p>
<p>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</p>	
<p>Кадрове забезпечення</p>	<p>Проведення лекційних та практичних занять здійснюють науково-педагогічні працівники відповідної спеціальності, з яких частка штатних відповідає нормативу, зокрема, щодо кількості докторів наук, професорів. Викладання за ОПП забезпечують 2 доктори наук, 5 кандидатів наук та 1 доктор філософії.</p> <p>У процесі організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом практичної роботи. З метою підвищення фахового рівня усі науково-педагогічні працівники, не менше ніж раз на п'ять років, проходять стажування (Положення про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників ЦДУ https://cusu.edu.ua/images/normativni doc/Poloj_pro_pidv kvalif_1610.pdf), (Положення про академічну мобільність науково-педагогічних працівників ЦДУ https://surli.cc/fahony).</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Для реалізації ОП відповідають діючим нормам і забезпечують проведення усіх видів навчальної та науково-дослідницької роботи студентів, передбачених освітньою програмою: навчальні корпуси з лекційними аудиторіями, оснащеними мультимедійною технікою, лабораторіями, комп'ютерними класами, спортивний зал, бібліотека, соціальна інфраструктура університету, гуртожитки, санаторій-профілакторій. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним актам.</p> <p>При плануванні, розподілі та наданні навчальних ресурсів і забезпеченні підтримки здобувачів вищої освіти враховуються потреби різноманітного студентського контингенту (такого як студенти: з досвідом, заочної форми навчання, працюючі, іноземні, з особливими потребами) та принципи студентоцентрованого навчання. Внутрішнє забезпечення якості освіти гарантує, що всі необхідні ресурси відповідають цілям навчання, є загальнодоступними, а студенти поінформовані про їх наявність.</p> <p>Матеріально-технічне забезпечення дозволяє організувати освітній процес протягом усього циклу підготовки за ОП.</p>

<p>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</p>	<p>Підготовка магістрів за профілем ОПП забезпечена навчально-методичною документацією з усіх видів навчальних занять, доступом кожного студента до бібліотечних фондів, електронних фахових журналів, електронних бібліотечних ресурсів світу й баз даних відповідно до повного переліку дисциплін навчального плану, електронних навчальних ресурсів, наявністю навчальних лабораторій для проведення занять з усіх дисциплін як обов'язкової, так і вибіркової частини ОПП, наявністю методичних посібників і рекомендацій для проведення практикумів і підготовки кваліфікаційної роботи.</p> <p>З метою управління освітнім процесом розроблено ефективну політику у сфері інформаційного менеджменту й відповідну інтегровану інформаційну систему управління освітнім процесом. Ця система передбачає автоматизацію основних функцій управління освітнім процесом, зокрема: забезпечення проведення вступної компанії, планування та організація освітнього процесу; доступ до навчальних ресурсів; облік і аналіз успішності здобувачів вищої освіти; адміністрування основних та допоміжних процесів забезпечення освітньої діяльності; моніторинг дотримання стандартів якості; управління знаннями й інноваційний менеджмент; управління кадрами та ін.</p> <p>Інформаційна мережа Інтернет офіційного веб-сайту ЦДУ ім. В.Винниченка (https://cusu.edu.ua/ua/) допомагає студентам отримувати необхідну для навчання, провадження наукової та самоосвітньої діяльності, підвищення професійної кваліфікації тощо.</p> <p>На основі системи Ірбіс функціонує електронний каталог наукової бібліотеки університету. Створено університетський репозитарій для розміщення наукових праць та методичних матеріалів (https://dspace.cusu.edu.ua/), навчально-методичну базу загальним обсягом 200 Гб електронних посібників, навчальних матеріалів, додаткової літератури.</p> <p>Для проведення практичних занять із навчальних дисциплін використовуються комп'ютерні лабораторії, які мають автоматизовані робочі місця з відповідними статистичними та математичними пакетами прикладних програм: RStudio, Phython, SPSS, STATGRAPHICS, MathLab, Maple та ін.</p> <p>Для навчання використовуються місячні безкоштовні демо версії вказаних програм. Це дозволяє використовувати дане програмне забезпечення і під час дистанційного навчання здобувачам освіти, коли студенти не мають доступу до аудиторій університету. Використання даних програм у курсах планується таким чином, щоб відповідні завдання студенти могли виконати за час безкоштовної ліцензії програм.</p> <p>Успішно функціонує безкоштовний веб-сервіс для навчальних закладів Google Classroom, система дистанційної освіти Moodle-ЦДУ (http://moodle.kspu.kr.ua/), мультимедійне хмарно-орієнтоване освітнє середовище «Вікі ЦДУ» на базі MediaWiki (http://wiki.kspu.kr.ua/index.php), електронна бібліотека (https://surl.li/qizkky). ЗВО долучає здобувачів до світових освітніх онлайн платформ Coursera, Udemy, Edx. Функціонує</p>
---	---

	<p>система управління навчанням Moodle-ЦДУ (http://moodle.kspu.kr.ua/) та гіпертекстове середовище Вікі ЦДУ (http://wiki.kspu.kr.ua/index.php).</p> <p>Дистанційне навчання проводиться на платформі Google Classroom в корпоративному домені @cuspu.edu.ua, використовуються засоби соціальної комунікації. В університеті використовується точки бездротового доступу до мережі Інтернет, учасники освітнього процесу мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Всі навчальні матеріали розміщуються на платформі Classroom у класі кожної ОК, що дає можливість здобувачам користуватися електронними версіями лекцій і практичних занять з мобільних пристроїв з дому.</p> <p>Навчально-методичне забезпечення за даною ОП розміщується на інституційному репозиторії (https://dspace.cusu.edu.ua/).</p> <p>Підтримуються в актуальному стані: Офіційний сайт ЦДУ: https://cusu.edu.ua/ua/ Бібліотека університету та електронні ресурси: https://cusu.edu.ua/ua/library-cusu https://cusu.edu.ua/ua/pro-biblioteku/struktura-biblioteky</p> <p>Створена та успішно функціонує система дистанційної освіти: Clasroom, Moodle-ЦДУ https://moodle.cusu.edu.ua/ Wiki http://wiki.kspu.kr.ua/index.php.</p> <p>На основі системи Ірбіс створено й успішно функціонує електронний каталог наукової бібліотеки університету.</p>
9 – Академічна мобільність	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>Академічна мобільність здобувачів вищої освіти передбачає їхню участь в освітньому процесі Університету та партнерських закладів освіти, проходження навчальної або виробничої практики, проведення наукових досліджень із можливістю перезарахування в установленому порядку опанованих навчальних дисциплін, практик тощо.</p> <p>Основні цілі і завдання, організаційне забезпечення академічної мобільності здобувачів вищої освіти в Університеті, порядок визнання та перезарахування результатів їхнього навчання, права та обов'язки осіб, які беруть участь у програмах академічної мобільності, порядок звітності та оформлення документів за результатами їхнього навчання регламентує «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти ЦДУ імені Володимира Винниченка» (http://surl.li/qicar).</p> <p>Зокрема заключені угоди про співпрацю з:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Уманським державним педагогічним університетом імені Павла Тичини (№ 17/20 від 21.01.2020 р.) 2. Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка (від 27.09.2020 р.) <p>Передбачає можливість національної кредитної мобільності за деякими навчальними модулями, що забезпечують набуття загальних компетентностей.</p>
<p>Міжнародна кредитна мобільність</p>	<p>Право здобувачів вищої освіти на академічну мобільність реалізується на підставі міжнародних програм і проєктів, договорів про співробітництво в галузі освіти і науки між</p>

	<p>Університетом та закладами-партнерами або з власної ініціативи здобувача, підтримуваної адміністрацією Університету, на основі індивідуальних запрошень.</p> <p>Формами академічної мобільності здобувачів вищої освіти в Університеті є навчання за програмами академічної мобільності, мовне або наукове стажування, проходження навчальної та виробничої практик.</p> <p>Реалізація права здобувача освіта на міжнародну кредитну мобільність регламентується наступними документами:</p> <p>«Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти ЦДУ імені Володимира Винниченка» http://surl.li/qicar</p> <p>Положенням про програму обміну студентами на навчання на підставі міжнародних двосторонніх Угод про співпрацю ЦДУ імені Володимирв Винниченка http://surl.li/lfjet</p> <p>Положення про конкурсний відбір студентів на навчання за програмою обміну студентами на підставі міжнародних двосторонніх Угод про співпрацю Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка http://surl.li/lfjff</p> <p>Тимчасовий порядок надання освітніх послуг на засадах внутрішньої академічної мобільності в Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка здобувачам вищої освіти з території, на яких ведуться активні бойові дії http://surl.li/kqegas</p> <p>Можлива, за бажанням студента, на основі двосторонніх угод між Центральноукраїнським державним університетом імені Володимира Винниченка та зарубіжними закладами освіти .</p> <p>Зокрема, заключені угоди про співпрацю:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вища школа управління та адміністрації в Ополє (Республіка Польща) 2. Вроцлавський університет (Республіка Польща)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливість навчання іноземних студентів не передбачена.

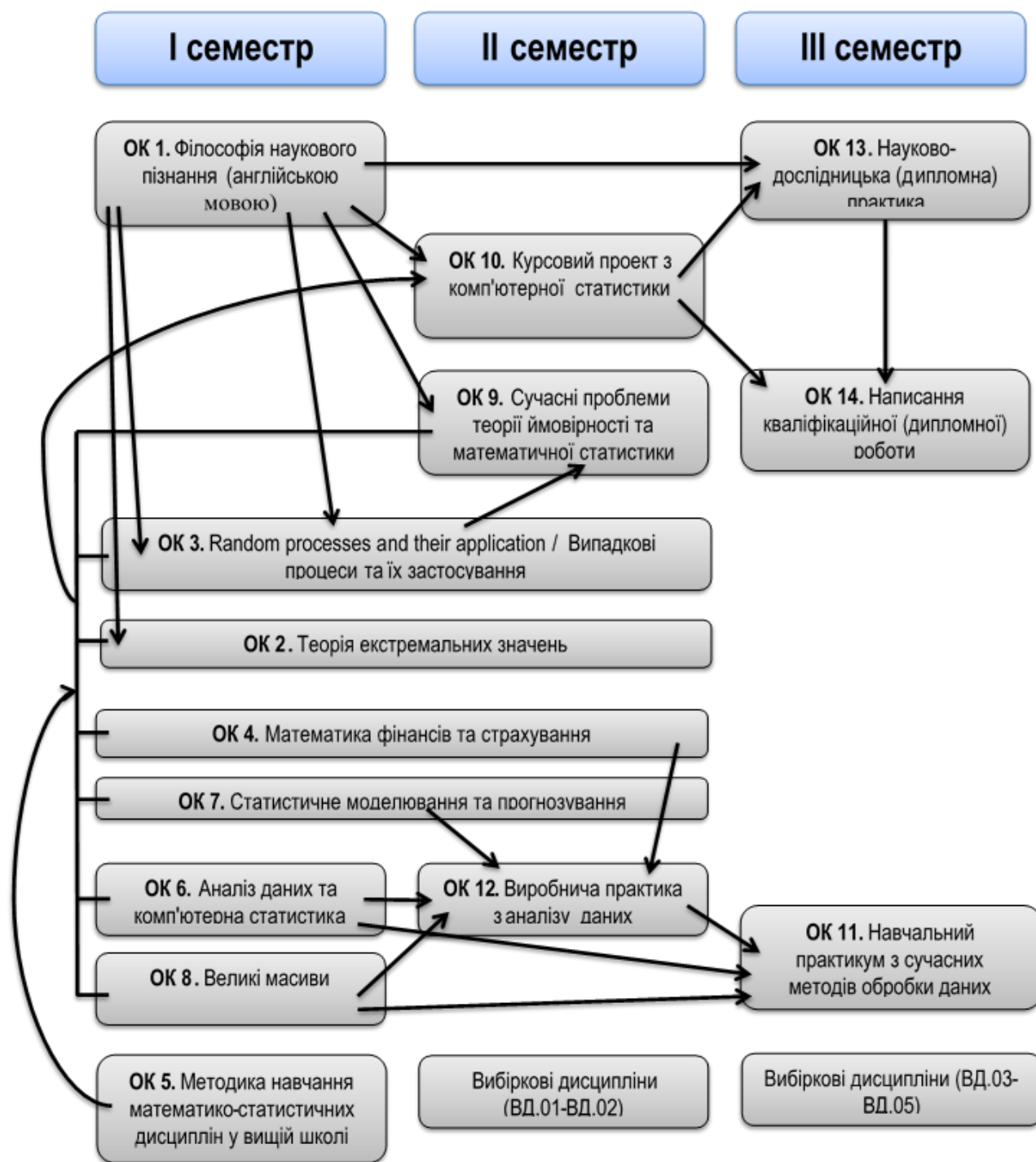
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

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			
ОК1	Філософія наукового пізнання (англійською мовою)	3	залік
ОК2	Теорія екстремальних значень	6,5	залік, екзамен
ОК3	Random processes and their application / Випадкові процеси та їх застосування	6,5	екзамен, екзамен
ОК4	Математика фінансів та страхування	6,5	екзамен, залік
ОК5	Методика навчання математико-статистичних дисциплін у вищій школі	3,5	екзамен
ОК6	Аналіз даних та комп'ютерна статистики	6	екзамен, залік
ОК7	Статистичне моделювання та прогнозування	6	залік, екзамен
ОК8	Великі масиви	4	залік
ОК9	Modern problems of probability theory and mathematical statistics / Сучасні проблеми теорії ймовірності та математичої статистики	3	залік
ОК10	Навчальний практикум з сучасних методів обробки даних	3,0	диф. залік
ОК11	Курсовий проект з комп'ютерної статистики	1,5	диф. залік
ОК12	Виробнича практика з аналізу даних	7,5	диф. залік
ОК13	Науково-дослідницька (дипломна) практика	4,5	диф. залік
ОК14	Написання кваліфікаційної (дипломної) роботи	3	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		64,5	
Вибіркові освітні компоненти			
ВД.01	дисципліна з переліку	4,5	залік
ВД.02	дисципліна з переліку	4,5	залік
ВД.03	дисципліна з переліку	4,5	залік
ВД.04	дисципліна з переліку	4,5	залік
ВД.05	дисципліна з переліку	4,5	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		22,5	
Атестація			
А-1	Захист кваліфікаційної роботи за спеціальністю Е8 «Статистика» відповідно до програмних результатів навчання	1,5	
А-2	Підготовка та складання кваліфікаційного екзамену за спеціальністю Е8 «Статистика» відповідно до програмних результатів навчання	1,5	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2 Структурно-логічна схема ОПП

Послідовність навчальної діяльності здобувача за семестрами



3. Форма атестації здобувачів освіти.

Атестація випускників освітньої програми спеціальності Е8 «Статистика» проводиться у формі захисту кваліфікаційної (дипломної) роботи та складання кваліфікаційного екзамену. Атестація завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр статистики. Атестація здійснюється відкрито і публічно згідно «Положення про атестацію здобувачів вищої освіти у Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка», що оприлюднено на сайті університету за адресою: <http://surl.li/lfkem>.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
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

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ПРН1						+	+	+		+	+		+
ПРН2		+	+	+		+			+	+			+
ПРН3		+	+									+	
ПРН4							+						
ПРН5		+	+			+	+				+		
ПРН6	+				+					+			+
ПРН7				+			+	+				+	+
ПРН8		+	+			+			+				
ПРН9												+	
ПРН10	+				+			+		+		+	+
ПРН11							+	+				+	
ПРН12						+		+		+	+		+
ПРН13	+	+	+	+							+	+	+
ПРН14		+	+						+				
ПРН15				+		+							+
ПРН16										+		+	+
ПРН17	+	+	+									+	
ПРН18												+	
ПРН19						+						+	+
ПРН20	+				+							+	
ПРН21						+			+	+			+

6. Матриця відповідності компетентностей програмним результатам навчання через освітні компоненти

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
ЗК1, ЗК2, ЗК7, ЗК8, ФК4, ФК6	ПРН6, ПРН10, ПРН13, ПРН17, ПРН20	Філософія наукового пізнання (англійською мовою)
ЗК2, ЗК3, ЗК4, ФК1, ФК5	ПРН2, ПРН3, ПРН5, ПРН8, ПРН13, ПРН14, ПРН17	Теорія екстремальних значень
ЗК2, ЗК3, ЗК4, ФК1, ФК5	ПРН2, ПРН3, ПРН5, ПРН8, ПРН13, ПРН14, ПРН17	Random processes and their application / Випадкові процеси та їх застосування
ЗК3, ЗК7, ФК2, ФК4, ФК11	ПРН2, ПРН7, ПРН13, ПРН15	Математика фінансів та страхування
ЗК1, ЗК4, ЗК6, ФК6, ФК12, ФК14	ПРН6, ПРН10, ПРН20	Методика навчання математико-статистичних дисциплін у вищій школі
ЗК3, ЗК4, ЗК6, ФК1, ФК5, ФК7, ФК14	ПРН1, ПРН2, ПРН5, ПРН8, ПРН12, ПРН15, ПРН19, ПРН21	Аналіз даних та комп'ютерна статистики
ЗК1, ЗК3, ЗК6, ФК1, ФК5	ПРН1, ПРН4, ПРН5, ПРН7, ПРН11	Статистичне моделювання та прогнозування
ЗК1, ЗК4, ЗК6, ФК1, ФК2, ФК4, ФК6, ФК7	ПРН1, ПРН7, ПРН10, ПРН11, ПРН12	Великі масиви
ЗК1, ЗК3, ЗК4, ФК1, ФК2, ФК5, ФК13	ПРН2, ПРН8, ПРН14, ПРН21	Сучасні проблеми теорії ймовірності та математичної статистики
ЗК1, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ФК1, ФК3, ФК4, ФК5, ФК6, ФК7, ФК8, ФК13, ФК14	ПРН1, ПРН2, ПРН6, ПРН10, ПРН12, ПРН16, ПРН21	Курсовий проект з комп'ютерної статистики
ЗК1, ЗК3, ЗК6, ФК1, ФК2, ФК7, ФК8, ФК10	ПРН1, ПРН5, ПРН12, ПРН13	Навчальний практикум з сучасних методів обробки даних
ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7, ФК1, ФК2, ФК6, ФК7, ФК8, ФК9	ПРН3, ПРН7, ПРН9, ПРН10, ПРН11, ПРН13, ПРН16, ПРН17, ПРН18, ПРН19, ПРН20	Виробнича практика з аналізу даних
ЗК1, ЗК3, ЗК6, ЗК7, ФК1, ФК3, ФК4, ФК5, ФК6, ФК8, ФК10, ФК13, ФК14	ПРН1, ПРН2, ПРН6, ПРН7, ПРН10, ПРН12, ПРН13, ПРН15, ПРН16, ПРН19, ПРН21	Науково-дослідницька (дипломна) практика

7. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

1. Закон «Про вищу освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
2. Закон «Про освіту». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
3. Зразок освітньо-професійної програми для першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівнів (Лист МОН України № 1/9-239 від 28.04.2017)
4. Концепція розвитку педагогічної освіти, затверджена наказом МОНУ від 16.07.2018 № 776. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-koncepciyi-rozvitku-pedagogichnoyi-osviti>
5. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Наказ МОНУ від 01.06.2017 № 600 (у редакції наказу МОНУ від 21.12.2017 № 1648). URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/rekomendatsii-1648.pdf>
6. Наказ МОНУ «Деякі питання розміщення державного (регіонального) замовлення, поєднання спеціальностей (предметних спеціальностей), спеціалізацій та присвоєння професійних кваліфікацій педагогічних працівників закладами фахової передвищої, вищої освіти» від 11.11.2022 № 1006. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1669-22>
7. Наказ МОНУ «Про затвердження Переліку предметних спеціальностей спеціальності 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями), спеціалізацій предметної спеціальності 014.02 Середня освіта (Мова та зарубіжна література (із зазначенням мови)), спеціалізацій спеціальностей 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями) та 016 Спеціальна освіта, за якими здійснюється розміщення державного (регіонального) замовлення» від 04.03.2024 № 260. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-pereliku-predmetnih-specialnostej-specialnosti-014-serednya-osvita-za-predmetnimi-specialnostyami-specializacij-predmetnoyi-specialnosti-01402-serednya-osvita-mova-ta-zarubizhna-literatura>
8. Наказ МОНУ «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів фахової передвищої освіти» від 13.07.2020 № 918. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0918729-20>
9. Національна рамка кваліфікацій. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>
10. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
11. Положення про освітні програми в Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка. Кропивницький: ІВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2022. 43 с. URL: https://cusu.edu.ua/images/files-2023/B3ЯO/poloj_osv-progr_CUSU.pdf
12. Постанова КМУ «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29 квітня 2015 р. № 266. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF>
13. Рекомендації Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти стосовно запровадження внутрішньої системи забезпечення якості. URL: <https://naqa.gov.ua/2019/07/рекомендації-національного-агентств/>