МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Інтелектуальний аналіз даних та цифрова економіка»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 112 Статистика
галузі знань 11 Математика та статистика
Кваліфікація: Бакалавр статистики

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
ЦДУ ім. В. Винниченка

Голова вченої ради

_____/ Соболь Є.Ю./
(протокол № 10 від « 22» квітня 2024р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2024р.

Ректор Соболь Є. Ю.

(наказ № 78/1-ун від 22 квітня 2024р.)

Кропивницький – 2024р.

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійної програми
«Інтелектуальний аналіз даних та цифрова економіка»

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)
Галузі знань: 11 «Математика та статистика»
Спеціальність: 112 «Статистика»

РОЗРОБЛЕНО
робочою групою ОП
кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту та підприємництва,
доцент кафедри математики та цифрових технологій
ЦДУ ім. В. Винниченка
Я.О. Довгенко _____

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

О.М. Трифонова _____
протокол № 10 від «28» березня 2024 р.

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

А.І.Ткачук _____
протокол № 9 від «19» квітня 2024 р.

ПОГОДЖЕНО
завідувач відділу забезпечення якості
та цифрового супроводу освіти ЦДУ ім. В. Винниченка
доктор педагогічних наук, професор
Н.В. Подопригора _____
«19» квітня 2024 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою на основі стандарту першого (бакалаврського) рівня вищої освіти України, галузі знань 11 Математика та статистика, спеціальності 112 Статистика, затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 19.11.2018 №1261 у складі:

Довгенко Яна Олексіївна – керівник робочої групи (гарант освітньо-професійної програми), кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту та підприємництва, доцент кафедри математики та цифрових технологій ЦДУ імені Володимира Винниченка;

Акбаш Катерина Сергіївна – 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;

Плічко Анатолій Миколайович – член робочої групи, доктор фізико-математичних наук, професор, професор 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;

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

Вербовицька Катерина Валеріївна – член робочої групи, здобувач освіти І (бакалаврського рівня) за спеціальністю 112 Статистика.

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

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

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

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 112 Статистика

	1 – Загальна інформація
Повна назва вищого навчального закладу 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	Бакалавр Освітня кваліфікація: бакалавр статистики
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма Інтелектуальний аналіз даних та цифрова економіка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитована МОН України Сертифікат про акредитацію (Серія УД № 12011554) з напряму (спеціальності) 0402 фізико-математичні науки 6.040205 Статистика від 04.07.2019 р. протокол № 137. Термін дії сертифіката до 1 липня 2029 р.
Цикл / рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	На період дії сертифікату з акредитації спеціальності (відповідно наказу МОН України від 09.07.2019 р. №944)
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.cupu.edu.ua

2 – Мета освітньої програми
Підготовка фахівців, які володіють знаннями і компетентностями в галузі статистики та цифрових інформаційних технологій, здатних до побудови та аналізу математичних моделей, експлуатації сучасних програмних продуктів і комп'ютерних систем при дослідженні складних стохастичних явищ, прогнозуванні поведінки та виявленні закономірностей у даних великого обсягу

	3 – Характеристика освітньої програми
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 11 Математика та статистика Спеціальність 112 Статистика
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма з прикладною орієнтацією. Професійна програма орієнтується на

	розробку математичних, статистичних методів, моделей та алгоритмів аналізу даних, процесів і сигналів, прогнозування, пошуку і прийняття рішень,
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта в галузі 11 Математика та статистика 112 Статистика Ключові слова: статистика, аналіз даних, математичні моделі, статистичні моделі, цифрова економіка
Особливості програми	Освітня програма передбачає вивчення як фундаментальних математичних дисциплін так і дисциплін професійного спрямування. Співпраця зі страховими компаніями та статистичним управлінням дозволяє залучення роботодавців до освітнього процесу та проходження виробничої практики.

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускник освітньо-професійної програми Статистика (Інтелектуальний аналіз даних та цифрова економіка) можуть працювати на первинних посадах у компаніях різноманітного профілю, включаючи бізнес-структури, банки, IT компанії, промислові виробництва, а також академічні та науково-дослідні інститути, навчальні заклади за професіями, визначеними Національним класифікатором професій ДК 003:2010 за наступними кваліфікаційними угрупуваннями: 3434 Допоміжний персонал у сфері статистики та математики 3434 Асистент актуарія 3434 Асистент економіста-статистика 3434 Асистент математика 3434 Асистент економіста-демографа
Подальше навчання	Здобувач вищої освіти за спеціальністю статистика першого (бакалаврського) рівня має право на здобуття освіти на другому (магістерському) рівні при відповідності критеріям, встановленим вищим навчальним закладом для здобувачів вищої освіти магістерського рівня. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.

5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване та проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну та виробничу практику, самонавчання. Основні види занять: лекції, практичні та лабораторні заняття, навчальна практика, самостійна робота, консультації з викладачами, розробка курсових

	проектів
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за накопичувальною 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «не зараховано») системами. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: екзамени та заліки, тестування, захист звітів з практики, захист курсових проектних робіт, кваліфікаційний екзамен.

6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі, що виникають при аналізі та статистико-математичному моделюванні процесів різної природи, що передбачає застосування теорій та методів математики, статистики й комп’ютерних, цифрових технологій і характеризується комплексністю на невизначеністю умов
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК-1. Здатність реалізовувати свої права та обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина. ЗК-2. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК-3. Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК-4. Здатність спілкуватися українською мовою як усно, так і письмово. ЗК-5. Здатність спілкуватися іноземною мовою та використовувати її знання в предметній області. ЗК-6. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК-7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК-8. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел. ЗК-9. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК-10. Здатність працювати в команді. ЗК-11. Здатність до професійного спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами в інших галузях знань). ЗК-12. Здатність працювати автономно.

	ЗК-13. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. ЗК-14. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК-15. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	ФК-1. Здатність застосувати у професійній діяльності знання та навички в галузях математичного аналізу, лінійної алгебри, геометрії, логіки, теорії функцій, диференціальних рівнянь, методів обчислень. ФК-2. Здатність застосувати у професійній діяльності знання та навички в галузях теорії ймовірностей, дискретної математики, математичної статистики, теорії випадкових процесів. ФК-3. Здатність здійснювати логічні математичні міркування із чітким зазначенням припущень та висновків. ФК-4. Здатність до математичного формулювання задач та вибору методів їх розв'язання. ФК-5. Здатність до кількісно-статистичного мислення. ФК-6. Здатність до ймовірнісного мислення, що передбачає сприйняття стохастичної природи явищ. ФК-7. Здатність робити якісні висновки з кількісних даних. ФК-8. Уміння працювати з інформаційними базами даних. ФК-9. Здатність розробляти експериментальні та спостережувальні дослідження та аналізувати дані цих досліджень. ФК-10. Здатність проводити дослідження ймовірнісно-статистичних моделей та інтерпретувати одержані результати. ФК-11. Здатність використання обчислювальної техніки, спеціалізованих мов програмування та програмних засобів для розв'язання задач і здобуття додаткової інформації ФК-12. Здатність застосовувати в професійній діяльності знання економетрії, актуарної математики, методів оптимізації та дослідження операцій ФК-13. Здатність застосовувати ймовірнісно-статистичні методи в міждисциплінарному контексті. ФК-14. Здатність подавати статистичні процедури та результати їхнього застосування у формі, придатній для цільової аудиторії, до якої звертаються, як усно, так і письмово. ФК-15. Здатність до аналізу основ і властивостей

	статистичних алгоритмів та розуміння переваг тих чи інших підходів, у тому числі до оцінки їх обґрунтованості й ефективності. ФК-16. Здатність до інтелектуального аналізу обсягів даних з використанням сучасних математико-статистичних методів та встановлення ймовірнісних за'язків між даними. ФК-17. Здатність до вирішення професійних завдань, що виникають в різних сферах цифровізації економіки.
7 – Програмні результати навчання	
	ПРН-1. Здійснювати професійну письмову й усну комунікації українською мовою та, принаймні, однією з іноземних мов. ПРН-2. Вміти працювати зі спеціальною літературою іноземною мовою. ПРН-3. Вміти використовувати правові та етичні норми поведінки в професійній діяльності. ПРН-4. Вміти пояснювати математичні концепції та статистичні методи мовою, зрозумілою для нефахівців у галузі математики та статистики. ПРН-5. Володіти базовими знаннями та вміннями з фундаментальних розділів математики: математичного аналізу, алгебри, аналітичної геометрії, логіки, диференціальних рівнянь, методів обчислень. ПРН-6. Володіти знаннями та вміннями з імовірнісних і статистичних розділів математики: побудова ймовірнісних просторів, обчислення ймовірностей подій та характеристик випадкових величин і векторів, граничні теореми, характеристики випадкових процесів, оцінювання характеристик сукупностей на основі спостережень. ПРН-7. Вміти будувати математичні моделі стохастичних експериментів, працювати зі стандартними ймовірнісними розподілами: нормальним, рівномірним, експоненціальним, біноміальним, пуассоновим, геометричним тощо. ПРН-8. Вміти працювати з різними типами збіжності випадкових величин та розподілів, користуватися граничними законами теорії ймовірностей. ПРН-9. Вміти визначати числові та якісні характеристики випадкових подій, величин, елементів, процесів. ПРН-10. Вміти здійснювати статистичне точкове, інтервальне оцінювання параметрів розподілів випадкових величин і процесів, непараметричне оцінювання, тестувати статистичні гіпотези.

	ПРН-11. Вміти аналізувати та прогнозувати лінійні статистичні моделі та моделі регресії, оцінювати їхні параметри. ПРН-12. Вміння збирати та обробляти дані, застосовувати статистичні процедури для аналізу даних за допомогою обчислювальної техніки та цифрових програмних засобів. ПРН-13. Вміти моделювати реалізації випадкових величин і процесів та використовувати результати моделювання для верифікації й аналізування ефективності статистичних процедур. ПРН-14. Володіти сучасними інформаційними технологіями для створення презентацій, роботи з базами даних, пошуку інформації та обміну нею. ПРН-15. Володіти математичними та статистичними методами аналізу, прогнозування та оцінки параметрів математичних моделей, статистичними методами інтерпретації та обробки числових даних. ПРН-16. Вміти використовувати в практичній діяльності спеціалізоване статистичне програмне забезпечення. ПРН-17. Знати методи моделювання природничих, соціальних, фінансово-економічних, страхових процесів. ПРН-18. Вміти застосовувати ймовірнісно-статистичні моделі та методи для розв’язання прикладних проблем і задач. ПРН-19. Вміти оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень. ПРН-20. Вміти використовувати ймовірнісні та статистичні методи аналізу для здійснення актуарних розрахунків поточної вартості угод страхування життя, величин нетто- та брутто-премій, ймовірностей розорення та математичних резервів страхової компанії. ПРН-21. Вміти застосовувати інтелектуальний аналіз даних з використанням сучасних математико-статистичних методів та встановлювати ймовірнісні зв’язки між даними. ПРН-22. Вміти вирішувати професійні завдання, що виникають в різних сферах цифровізації економіки.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Усі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напряму дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної

	роботи та досвід практичної роботи. Науковий рівень кваліфікації професорсько-викладацького складу, які забезпечують викладання дисциплін відповідає чинним ліцензійним умовам та державним вимогам до акредитації зазначеної спеціальності.
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. В освітньому процесі використовується для проведення лекцій мультимедійне обладнання, для практичних та лабораторних занять обладнання комп'ютерних лабораторій.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Програма повністю забезпечена навчально-методичними комплексами з усіх навчальних компонентів освітньої програми.. Університет має власний веб-сайт за адресою https://www.cuspu.edu.ua/ Університетська бібліотека, читальні зали; доступ до наукометричних баз даних Scopus і Web of Science, колекцій Springer; пошукових систем BASE (Bielefeld Academic Search Engine) та DOAJ: Directory of Open Access Journals. Інституційний репозитарій наукових та методичних публікацій викладачів ЦДУ ім. В. Винниченка.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Академічна мобільність реалізується на основі двосторонніх договорів між ЦДУ імені Володимира Винниченка та закладами вищої освіти України. Передбачає можливість національної кредитної мобільності за деякими навчальними модулями, за умови відповідності їх набутих компетентностей.
Міжнародна кредитна мобільність	Програма розвиває перспективи участі та стажування у науково-дослідних проектах та програмах академічної мобільності за кордоном. Індивідуальна кредитна мобільність спільно з Поморською академією (м. Слупськ, Польща). Програма розвиває перспективи участі та стажування у науково-дослідних проектах та програмах академічної мобільності за кордоном.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не передбачено

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 підсумкового контролю
1	2	3	4
1.Обов'язкові компоненти ОП			
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
ЗП 1.01	Українська мова за професійним спрямуванням	4	Екзамен
ЗП 1.02	Історія та культура України	4	Екзамен,залік
ЗП 1.03	Іноземна мова	3	Заліки 2
ЗП 1.04	Філософія	3	Екзамен
ЗП 1.05	Фізичне виховання	4	Залік
ЗП 1.06	Безпека життєдіяльності та охорона праці в галузі/Теоретична підготовка базової загальновійськової підготовки*	3	Залік
ЗП 1.07	Права людини та громадське суспільство в Україні	3	Залік
1.2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
1.2.1. Дисципліни професійної підготовки			
ПП 1.01	Іноземна мова за професійним спрямуванням	7,5	Залік 2, екзамен
ПП 1.02	Математичний аналіз	11	Екзамени 3
ПП 1.03	Алгебра та геометрія	6	Екзамен, залік
ПП 1.04	Економічна статистика та аналіз бізнес середовища	3	Залік
ПП 1.05	Програмування	10	Екзамен, заліки2
ПП 1.06	Дискретна математика	6	Екзамен, залік
ПП 1.07	Теорія ймовірностей з елементами теорії випадкових процесів	13	Екзамен, залік
ПП 1.08	Databases and information systems / Бази даних та інформаційні системи	8	Екзамени 2, залік
ПП 1.09	Інтелектуальний аналіз даних	6,5	Екзамен, залік
ПП 1.10	Математична статистика	11	Екзамени 2, залік
ПП 1.11	Optimization methods and numerical methods / Методи оптимізації та чисельні методи	7	Екзамен, залік
ПП 1.12	Економетрія	5	Залік диф
ПП 1.13	Математичні методи дослідження операцій	5	Екзамен
ПП 1.14	Стохастичне та нечітке моделювання систем	7	Екзамени 2
ПП 1.15	Data Mining / Аналіз даних	8	Екзамени 2
ПП 1.16	Цифрова економіка (діджиталізація)	3	Залік диф
ПП 1.17	Статистика	4	Екзамен
ПП 1.18	Математична логіка з елементами нечіткої логіки	5,5	Екзамен, залік
ПП 1.19	Актуарна математика	7	Екзамен

1.2.2 Курсові роботи			
ПП 1.20	Курсова робота з теорії ймовірностей та математичної статистики	1,5	Диф. залік
ПП 1.21	Курсовий проект за фахом	1,5	Диф. залік
1.2.3. Практична підготовка			
ПП 2.22	Навчальна практика з математичного та комп'ютерного моделювання	3	Диф. залік
ПП 2.23	Навчальна практика з статистичних методів	3	Диф. залік
ПП 2.24	Виробнича практика з фаху	10,5	Диф. залік
Атестація			
А-1	Підготовка та складання кваліфікаційного екзамену за спеціальністю 112 Статистика**	3	Екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	25 екзаменів, 26 заліків
2. Вибіркові освітні комоненти*			
ВД.01	1 дисципліна 3 переліку 1	12	Залік
ВД.02	1 дисципліна 3 переліку 2	12	Залік
ВД.03	1 дисципліна 3 переліку 3	12	Залік
ВД.04	1 дисципліна 3 переліку 4	12	Залік
ВД.05	1 дисципліна 3 переліку 5	6	Залік
ВД.06	1 дисципліна 3 переліку 6	6	Залік
Загальний обсяг вибіркових компонент:		60	6 заліків
Загальний обсяг освітньої програми:		240	25 екзаменів, 32 заліка

2.2 Структурно-логічна схема ОПП
Послідовність навчальної діяльності здобувача за семестрами

Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8
Українська мова за професійним спрямуванням (ЗП 1.01)							
Історія та культура України (ЗП 1.02)		Філософія (ЗП 1.04)					
Іноземна мова (ЗП 1.03)		Іноземна мова за професійним спрямуванням (ЗП 1.01)					
Фізичне виховання (ЗП 1.05)							
		Безпека життєдіяльності та охорона праці в галузі /Теоретична підготовка базової загальновійськової підготовки* (ЗП 1.06)					
Права людини та громадське суспільство в Україні (ЗП 1.07)							
Математичний аналіз (ПП 1.02)			Математичні методи дослідження операцій (ПП 1.13)	Optimization methods and numerical methods / Методи оптимізації та чисельні методи (ПП 1.11)		Навчальна практика з математичного та комп'ютерного моделювання (ПП 2.22)	
Алгебра та геометрія (ПП 1.03)							
Дискретна математика (ПП 1.06)							
Теорія ймовірностей з елементами теорії випадкових процесів (ПП 1.07)			Математична логіка з елементами нечіткої логіки (ПП 1.18)				
Програмування (ПП 1.05)			Databases and information systems / Бази даних та інформаційні системи (ПП 1.08)				
						Стохастичне та нечітке моделювання систем (ПП 1.14)	
	Статистика (ПП 1.17)		Математична статистика (ПП 1.10)			Актуарна математика (ПП 1.19)	Курсовий проєкт за фахом (ПП 1.21)
		Цифрова економіка (ПП 1.16)		Економетрія (ПП 1.12)		Економічна статистика та аналіз бізнес середовища (ПП 1.04)	
				Data Mining/Аналіз даних (ПП 1.15)		Інтелектуальний аналіз даних (ПП 1.09)	
					Курсова робота з теорії ймовірностей та математичної статистики (ПП 1.20)	Навчальна практика зі статистичних методів (ПП 2.23)	Виробнича практика з фаху (ПП 2.24)
		Вибіркова дисципліна (ВД.01)	Вибіркова дисципліна (ВД.02)	Вибіркова дисципліна (ВД.03)	Вибіркова дисципліна (ВД.04)	Вибіркова дисципліна (ВД.05)	Вибіркова дисципліна (ВД.06)

3. Форма атестації здобувачів освіти

Підсумкова державна атестація включає складання кваліфікаційного екзамену за спеціальністю 112 Статистика і завершується видачею документу встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра і присвоєнням кваліфікації «Бакалавр статистики». Програма кваліфікаційного екзамену охоплює нормативний зміст підготовки здобувача вищої освіти освітнього рівня бакалавр спеціальності 112 Статистика.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ЗП1.01	ЗП1.02	ЗП1.03	ЗП1.04	ЗП1.05	ЗП1.06	ЗП 1.07	ПП1.01	ПП1.02	ПП1.03	ПП1.04	ПП1.05	ПП1.06	ПП1.07	ПП1.08	ПП1.09	ПП1.10	ПП1.11	ПП1.12	ПП1.13	ПП1.14	ПП1.15	ПП1.16	ПП1.17	ПП1.18	ПП1.19	ПП1.20	ПП2.20	ПП 2.21	ПП 2.22	ПП 2.23	ПП 2.24
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
ЗК1	+	+			+		+																									
ЗК2					+			+	+	+		+	+		+		+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК3	+											+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК4	+	+																														
ЗК5			+	+													+				+							+			+	
ЗК6				+			+				+			+	+							+		+		+	+	+	+	+	+	+
ЗК7	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+		+	+
ЗК8	+		+	+							+			+	+	+			+		+	+				+	+			+		
ЗК9					+										+	+			+	+	+					+	+	+	+	+	+	+
ЗК10	+			+		+																				+	+	+	+	+	+	+
ЗК11	+																								+			+	+		+	+
ЗК12			+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		
ЗК13					+	+																				+	+	+	+	+	+	+
ЗК14																		+	+		+	+				+	+	+	+	+	+	+
ЗК15	+		+	+																						+	+	+	+	+	+	+
ФК1								+	+	+							+						+		+							
ФК2												+	+			+			+						+	+	+	+		+	+	
ФК3								+	+	+												+										
ФК4								+	+	+		+	+				+	+	+	+				+		+	+			+		
ФК5																+		+	+		+	+				+	+			+		
ФК6													+		+	+				+			+				+			+		
ФК7														+	+	+		+	+		+	+					+	+		+	+	
ФК8											+			+	+	+					+	+				+	+	+		+	+	
ФК9															+	+			+			+				+	+	+		+	+	
ФК10													+			+						+				+	+	+		+	+	
ФК11											+				+		+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+
ФК12																		+	+					+								
ФК13													+			+						+				+	+	+	+	+	+	+
ФК14															+					+	+			+		+	+	+	+	+	+	+
ФК15															+	+		+	+		+	+		+				+			+	
ФК16													+		+	+									+				+			+
ФК17																			+					+			+	+		+	+	

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

	ЗП1.01	ЗП1.02	ЗП1.03	ЗП1.04	ЗП1.05	ЗП1.06	ЗП 1.07	ПП1.01	ПП1.02	ПП1.03	ПП1.04	ПП1.05	ПП1.06	ПП1.07	ПП1.08	ПП1.09	ПП1.10	ПП1.11	ПП1.12	ПП1.13	ПП1.14	ПП1.15	ПП1.16	ПП1.17	ПП1.18	ПП1.19	ПП1.20	ПП2.20	ПП 2.21	ПП 2.22	ПП 2.23	ПП 2.24
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
ПРН1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН2				+													+				+					+	+			+		
ПРН3							+																						+			+
ПРН4	+			+	+	+																				+	+	+	+	+	+	+
ПРН5								+	+	+							+						+		+							
ПРН6												+	+			+		+	+	+		+			+							
ПРН7													+		+				+	+		+										
ПРН8										+			+			+								+								
ПРН9													+		+	+						+										
ПРН10													+			+		+	+		+	+										
ПРН11																+		+	+		+	+										
ПРН12											+			+		+						+				+	+	+		+	+	
ПРН13													+							+												
ПРН14											+			+	+		+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+
ПРН15																+	+	+	+													
ПРН16											+			+	+			+										+	+		+	+
ПРН17															+			+		+	+	+		+								
ПРН18															+	+		+	+	+	+	+		+								
ПРН19																										+	+	+	+	+	+	+
ПРН20																								+								
ПРН21													+		+													+			+	
ПРН22															+							+						+	+		+	+

РЕЦЕНЗІЯ
на освітньо-професійну програму:
Інтелектуальний аналіз даних та цифрова економіка
за спеціальністю 112 Статистика
галузі знань 11 Математика та статистика
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Центральноукраїнського державного університету
імені Володимира Винниченка

Рецензована освітньо-професійна програма Інтелектуальний аналіз даних та цифрова економіка за спеціальністю 112 Статистика галузі знань 11 Математика та статистика першого (бакалаврського) рівня вищої освіти має на меті підготовку фахівців, які володіють знаннями і компетентностями в галузі статистики та цифрових інформаційних технологій, здатних до побудови та аналізу математичних моделей, експлуатації сучасних програмних продуктів і комп'ютерних систем при дослідженні складних стохастичних явищ, прогнозуванні поведінки та виявленні закономірностей у даних великого обсягу.

Теоретичний зміст предметної області: класична і сучасна теорія ймовірностей, математична статистика, теорія випадкових процесів та їхні прикладні розділи орієнтовані на дослідження, моделювання процесів і явищ, що мають стохастичну природу, обробка статистичної інформації, робота з великими масивами даних. Це дозволяє формувати компетентності, необхідні для виконання фахівцями аналітичних дій, щодо побудови та аналізу математичних моделей стохастичних систем і явищ, прогнозування поведінки стохастичних систем, виявлення закономірностей у даних великого обсягу, здатності діагностувати проблеми, абстрактно мислити, аналізувати та генерувати ідеї, вирішувати поставлені завдання на засадах етичних міркувань та соціальної відповідальності, ефективно використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

Зважаючи на широке коло питань, які сьогодні мають вирішувати статистики та аналітики практично у всіх соціально-економічних сферах діяльності, рецензована освітня програма враховує сучасний напрямок розвитку та пропонує широкий спектр дисциплін вільного вибору, перелік яких розміщено на сайті університету.

Це дає підстави зробити висновок про те, що в університеті створено сприятливі освітні, інформаційні, нормативно-правові, соціальні передумови для навчання. Отже, освітньо-професійна програма Інтелектуальний аналіз даних та цифрова економіка за спеціальністю 112 Статистика галузі знань 11 Математика та статистика першого (бакалаврського) рівня вищої освіти містить базові вимоги до формування фахових компетентностей у професійній

Вх. №84/04-21
Вд. 27.03.21р.

діяльності, орієнтовані та здобуття фахових компетентностей в умовах динамічних змін та невизначеності сьогодення.

Обсяги цифрових даних зростають швидкими темпами, робота з даними такого роду потребує принципово нових умінь та інструментарію, адже їх неможливо опрацьовувати за допомогою традиційних баз даних чи статистичних пакетів, неможливо подавати за допомогою стандартних програм візуалізації. Саме тому попит на фахівців з аналізу даних та цифрової економіки постійно зростає у різних сферах діяльності.

На підставі викладеного рекомендуємо освітньо-професійну програму Інтелектуальний аналіз даних та цифрова економіка для навчання за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти в Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка.

Рецензент:
директор Кіровоградської обласної
дирекції Приватного акціонерного
товариства «Страхова компанія «УНІКА» Світлана КОНЮХ