

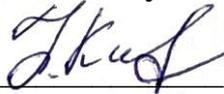
# МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

## Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка

Факультет інформаційних технологій, математики та природничих наук  
Кафедра математики, фізики та методик викладання

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

**В.о.завідувача кафедри**

 **І.Г.Ключник**

“27” серпня 2025 року



## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### **ПП 1.10. Математична статистика**

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Рівень вищої освіти: перший бакалаврський

Галузь знань: 11 Математика та статистика  
(шифр, назва галузі)

Спеціальність: 112 Статистика  
(шифр і назва спеціальності)

Освітня програма Інтелектуальний аналіз даних та цифрова економіка  
(назва)

Форма навчання денна  
(денна, заочна.)

2025 – 2026 навчальний рік

Робоча програма навчальної дисципліни Математична статистика розроблена на основі освітньо-професійної програми Інтелектуальний аналіз даних та цифрова економіка навчального плану підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 112 Статистика

Розробники: Плічко Анатолій Миколайович, доктор фізико-математичних наук, професор кафедри математики, фізики та методик викладання, (електронна пошта для зв'язку з викладачем: [anatolijplichko@gmail.com](mailto:anatolijplichko@gmail.com)) Макарчук Олег Петрович кандидат фізико-математичних наук, доцент (електронна пошта для зв'язку з викладачем: [makolpet@gmail.com](mailto:makolpet@gmail.com))

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні кафедри математики, фізики та методик викладання  
Протокол від «27»\_серпня\_2025 року № 1\_

В.о. завідувача кафедри математики, фізики та методик викладання

 Ключник І.Г.

Робоча програма навчальної дисципліни Optimization methods and numerical methods\ Методи оптимізації та числові методи для студентів спеціальності 112 Статистика за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти. – ЦДУ імені В. Винниченка, 2025.

# 1.ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

## 1.1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 6(2,5+3,5)	Галузь знань <u>11 Математика та статистика</u> (шифр і назва)	Професійна наукова підготовка	
Індивідуальне науково-дослідне завдання:  _____ (назва)	Спеціальність: <u>112 Статистика</u> (шифр і назва)  Спеціалізація	Рік підготовки	
		3-й	3-й
Загальна кількість годин – 180(75+105)	Спеціалізація	Семестр	
		5-й	6-й
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – самостійної роботи студента –	Рівень вищої освіти: <u>бакалавр</u>	Лекції	
		13 год.	20 год.
		Практичні, семінарські	
		12 год.	15 год.
		Лабораторні	
		год.	год.
		Самостійна робота	
		50 год.	70 год.
		Індивідуальні завдання:	
		год.	
Вид контролю:			
екзамен	екзамен		

## 1.2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета курсу «Математична статистика» - формування у майбутніх спеціалістів базових знань з основ застосування математико-статистичного апарата для розв'язування практичних соціально-економічних задач, набуття знань щодо основних принципів та способів статистичного дослідження, а також формування навичок проведення статистичного дослідження.

Особливістю курсу «Математична статистика» є те, що він викладається на основі системи знань, засвоєних студентами при вивченні таких фахових дисциплін, як «Математичний аналіз», «Алгебра та геометрія».

Вивчення даної дисципліни готує студента до виконання наступних професійних задач: вироблення у студентів навиків статистичного дослідження прикладних питань; вміння звести важку задачу до рівня відомого класу математичних моделей, методи розв'язання яких уже відомі.

У результаті вивчення навчальної дисципліни у студента мають бути сформовані такі **компетентності**:

*Інтегральна компетентність:*

Володіння знаннями математичного, статистичного аналізу та моделювання для розв'язання спеціалізованих задач та практичних проблем дослідження процесів і систем стохастичної природи, уміння донести спеціалістам іншим галузей результати досліджень.

*Загальні компетентності:*

ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК-2. Уміння застосовувати знання у предметних областях.

ЗК-3. Знання й розуміння предметної області та професійної діяльності.

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-11. Здатність до професійного спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами в інших галузях знань).

ЗК-12. Здатність працювати автономно.

*Фахові компетентності:*

ФК-2. Володіння знаннями в галузях теорії ймовірностей, математичної статистики, фінансової та актуарної математики.

ФК-5. Здатність до кількісно-статистичного мислення.

ФК-7. Здатність робити якісні висновки з кількісних даних.

ФК-8. Уміння працювати з інформаційними базами даних.

ФК-9. Здатність розробляти експериментальні та спостережувані дослідження та аналізувати дані цих досліджень.

ФК-10. Здатність проводити дослідження ймовірнісно-статистичних моделей та інтерпретувати одержані результати.

ФК-14. Спроможність подавати статистичні процедури та результати їхнього застосування у формі, придатній для цільової аудиторії, до якої звертаються, як усно, так і письмово.

#### **Програмні результати навчання:**

ПРН-4. Здатність пояснювати математичні концепції та статистичні методи мовою, зрозумілою для нефахівців у галузі математики та статистики.

ПРН-6. Володіння знаннями та вміннями з ймовірнісної, статистичної, фінансової та актуарної галузей математики.

ПРН-10. Вміння здійснювати статистичне точкове, інтервальне оцінювання параметрів розподілів випадкових величин і процесів, непараметричне оцінювання, тестувати статистичні гіпотези.

ПРН-11. Вміння аналізувати та прогнозувати лінійні статистичні моделі та моделі регресії, оцінювати їхні параметри.

ПРН-14. Володіння сучасними інформаційними технологіями для набору та форматування тексту, в тому числі математичного, використання електронних таблиць, створення презентацій, роботи з базами даних, пошуку інформації та обміну нею.

ПРН-15. Володіння математичними та статистичними методами аналізу, прогнозування та оцінки параметрів математичних моделей, статистичними методами інтерпретації та обробки числових даних.

ПРН-17. Знання методів моделювання природничих, соціальних, фінансово-економічних, страхових процесів.

ПРН-18. Вміння застосовувати ймовірнісно-статистичні моделі та методи для розв'язання прикладних проблем і задач.

Передумови вивчення: ПП 1.03 Алгебра та геометрія,

## **2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **5 семестр**

#### Змістовний модуль 1. Дисперсійний, кореляційний та регресійний аналіз

Тема 1. Однофакторний дисперсійний аналіз. Двофакторний дисперсійний аналіз

Тема 2. Рівняння лінійної парної регресії. Множинна лінійна регресія

Тема 3. Нелінійна регресія. Нелінійна регресійна модель за параметрами

#### Змістовний модуль 2. Непараметричний кореляційний аналіз

Тема 4. Рангова кореляція Спірмена і Кендала

Тема 5. Коефіцієнти конкордації Кендала та Шукені

Тема 6. Точково-бісеріальна кореляція. Таблиці спряженості

### **6 семестр**

#### Змістовний модуль 3. Методи багатовимірної класифікації

Тема 20. Дискримінантний аналіз

Тема 21. Кластерний аналіз

Тема 22. Факторний аналіз

Змістовний модуль 4. Непараметричні методи однорідності статистичних даних

Тема 27. Критерії зсуву для 2-х вибірок

Тема 28. Критерії зсуву для k вибірок

Тема 29. Критерії перевірки параметрів масштабу для 2-х вибірок

Тема 30. Критерії перевірки параметрів масштабу для k вибірок

**3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ****5-ий семестр**

Назви розділів і тем	Кількість годин			
	денна форма			
	усього	у тому числі		
Л		Пр	С.р.	
<b>Змістовний модуль 1. Дисперсійний, кореляційний та регресійний аналіз</b>				
Тема 1. Однофакторний дисперсійний аналіз. Двофакторний дисперсійний аналіз	12	2	2	8
Тема 2. Рівняння лінійної парної регресії. Множинна лінійна регресія	12	2	2	8
Тема 3. Нелінійна регресія. Нелінійна регресійна модель за параметрами	12	2	2	8
<b>Всього за змістовим модулем 1</b>	<b>36</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>24</b>
<b>Змістовний модуль 2. Непараметричний кореляційний аналіз</b>				
Тема 4. Рангова кореляція Спірмена і Кендала	12	2	2	8
Тема 5. Коефіцієнти конкордації Кендала та Шукені	12	2	2	8
Тема 6. Точково-бісеріальна кореляція. Таблиці спряженості	15	3	2	10
<b>Всього за змістовим модулем 2</b>	<b>39</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>26</b>
<b>Всього за 5 семестр</b>	<b>75</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>50</b>
<b>Змістовний модуль 3. Методи багатовимірної класифікації (6 семестр)</b>				
Тема 7. Дискримінантний аналіз	16	4	2	10
Тема 8. Кластерний аналіз	16	4	2	10
Тема 9. Факторний аналіз	16	4	2	10
<b>Всього за змістовим модулем 3</b>	<b>48</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>12</b>
<b>Змістовний модуль 4. Непараметричні методи однорідності статистичних даних</b>				
Тема 10. Критерії зсуву для 2-х вибірок	14	2	2	10
Тема 11. Критерії зсуву для k вибірок	14	2	2	10
Тема 12. Критерії перевірки параметрів масштабу для 2-х вибірок	14	2	2	10
Тема 13. Критерії перевірки параметрів масштабу	15	2	3	10

для k вибірок				
<b>Всього за змістовим модулем 4</b>	<b>57</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>40</b>
<b>Всього за 6 семестр</b>	<b>105</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>70</b>

#### 4. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

##### 4.1. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Тема 1. Однофакторний дисперсійний аналіз. Двофакторний дисперсійний аналіз	2
2.	Тема 2. Рівняння лінійної парної регресії. Множинна лінійна регресія	2
3.	Тема 3. Нелінійна регресія. Нелінійна регресійна модель за параметрами	2
4.	Тема 4. Рангова кореляція Спірмена і Кендала	2
5.	Тема 5. Коефіцієнти конкордації Кендала та Шукені	2
6.	Тема 6. Точково-бісеріальна кореляція. Таблиці спряженості	3
	<b>Всього за 5 семестр</b>	<b>13</b>
7.	Тема 7. Дискримінантний аналіз	4
8.	Тема 8. Кластерний аналіз	4
9.	Тема 9. Факторний аналіз	4
10.	Тема 10. Критерії зсуву для 2-х вибірок	2
11.	Тема 11. Критерії зсуву для k вибірок	2
12.	Тема 12. Критерії перевірки параметрів масштабу для 2-х вибірок	2
13.	Тема 13. Критерії перевірки параметрів масштабу для k вибірок	2
	<b>Всього за 6 семестр</b>	<b>20</b>

##### 4.2. Теми семінарських (практичних) робіт

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
14.	Тема 1. Однофакторний дисперсійний аналіз. Двофакторний дисперсійний аналіз	2
15.	Тема 2. Рівняння лінійної парної регресії. Множинна лінійна регресія	2
16.	Тема 3. Нелінійна регресія. Нелінійна регресійна модель за параметрами	2
17.	Тема 4. Рангова кореляція Спірмена і Кендала	2

18.	Тема 5. Коефіцієнти конкордації Кендала та Шукені	2
19.	Тема 6. Точково-бісеріальна кореляція. Таблиці спряженості	2
	<b>Всього за 5 семестр</b>	<b>12</b>
20.	Тема 7. Дискримінантний аналіз	2
21.	Тема 8. Кластерний аналіз	2
22.	Тема 9. Факторний аналіз	2
23.	Тема 10. Критерії зсуву для 2-х вибірок	2
24.	Тема 11. Критерії зсуву для k вибірок	2
25.	Тема 12. Критерії перевірки параметрів масштабу для 2-х вибірок	2
26.	Тема 13. Критерії перевірки параметрів масштабу для k вибірок	2
	<b>Всього за 6 семестр</b>	<b>15</b>

### 4.3. Теми лабораторних занять

Даний вид роботи для курсу «Математична статистика» навчальним планом не передбачений.

### 4.4. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Тема 1. Однофакторний дисперсійний аналіз. Двофакторний дисперсійний аналіз	8
2.	Тема 2. Рівняння лінійної парної регресії. Множинна лінійна регресія	8
3.	Тема 3. Нелінійна регресія. Нелінійна регресійна модель за параметрами	8
4.	Тема 4. Рангова кореляція Спірмена і Кендала	8
5.	Тема 5. Коефіцієнти конкордації Кендала та Шукені	8
6.	Тема 6. Точково-бісеріальна кореляція. Таблиці спряженості	10
	<b>Всього за 5 семестр</b>	<b>50</b>
7.	Тема 7. Дискримінантний аналіз	10
8.	Тема 8. Кластерний аналіз	10
9.	Тема 9. Факторний аналіз	10
10.	Тема 10. Критерії зсуву для 2-х вибірок	10
11.	Тема 11. Критерії зсуву для k вибірок	10
12.	Тема 12. Критерії перевірки параметрів масштабу для 2-х вибірок	10
13.	Тема 13. Критерії перевірки параметрів масштабу для k вибірок	10
	<b>Всього за 6 семестр</b>	<b>70</b>

#### 4.5. Індивідуальні завдання

Даний вид роботи для курсу «Математична статистика» навчальним планом не передбачений.

#### 4.6. Методи навчання

Навчальний процес дисципліни базується на поєднанні класичних та інноваційних підходів, що спрямовані на розвиток творчого потенціалу майбутнього фахівця та врахування індивідуальних особливостей кожного студента.

Організаційні: лекції (монологи, діалоги, проблемні), візуалізація (презентації), практичні вправи та моделювання уроків.

Інноваційні та інтерактивні: робота в малих групах, «мозковий штурм», кейс-метод, проектна діяльність та комп'ютерна підтримка.

Мотиваційні: проблемний виклад, дискусії, моделювання життєвих ситуацій та опора на власний досвід студентів.

Інтелектуально-пошукові: проблемно-інформаційні, проектно-пошукові та дослідницькі підходи.

Контрольні: традиційні (усне/письмове опитування) та розвивальні (самоконтроль, взаємоконтроль, рецензування).

#### 4.7. Засоби діагностики результатів навчання здобувачів освіти.

##### Порядок та критерії виставлення балів

Контрольні заходи здійснюються з дотриманням вимог об'єктивності, індивідуального підходу, системності, всебічності.

Використовуються такі **методи контролю**: усний контроль у вигляді індивідуального та фронтального опитування; письмовий контроль у вигляді модульних контрольних робіт, самостійних письмових робіт, математичних диктантів, поточного тестування.

Оцінювання знань студентів здійснюється шляхом проведення контрольних заходів, які передбачають поточний, модульний та семестровий види контролю.

**Завданням поточного контролю** є перевірка розуміння та засвоєння певної частини учбового матеріалу, рівня сформованості навичок, умінь самостійно опрацьовувати навчальний матеріал, здатності осмислити зміст теми.

**Об'єктами поточного контролю знань студента** є систематичність та активність роботи на заняттях; виконання завдань для самостійної роботи. Оцінюванню можуть підлягати: рівень знань, продемонстрований у відповідях і виступах на практичних заняттях; активність при обговоренні питань практичного заняття; результати тестування тощо.

У разі невиконання завдань поточного контролю студент має право скласти їх індивідуально.

**Завданням підсумкового контролю** є перевірка розуміння студентом програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності творчого використання накопичених знань, умінь сформулювати своє ставлення до певної проблеми навчальної дисципліни тощо. Підсумковою формою контролю передбачено складання екзамену(заліку).

Теоретичний модуль: проведення математичних диктантів, здача колоквиумів, усне опитування на практичних заняттях.

Практичний модуль: самостійні та контрольні роботи, розв'язування вправ під час заняття. Самостійна та індивідуальна робота: захист індивідуальних робіт, усне опитування, тестування.

Процедура оцінювання, у випадку подання здобувачем декларації про визнання результатів неформального та/або інформального навчання стосовно конкретного освітнього компонента освітньої програми, регламентується Порядком визнання результатів навчання, здобутих поза формальною освітою, у Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка (затвердженим вченою радою університету, протокол № 9 від 26 грудня 2022 р.).

Результати навчання та компетентності, що можуть бути визнані в межах цього освітнього компонента, можна досягати та здобувати в системі неформальної освіти під час участі в тренінгах, майстер-класах, семінарах, вебінарах, дистанційних курсах, стажуваннях тощо, що підтверджено відповідним документом (дипломом, сертифікатом, свідоцтвом под.). – пункти 1.5, 1.6, 1.9, 1.10 названого Порядку.

#### **4.8 Перелік програмових питань для самоконтролю**

1. Яка основна мета дисперсійного аналізу? Сформулюйте нульову гіпотезу.
2. Поясніть суть декомпозиції загальної варіації: що таке внутрішньогрупова та міжгрупова дисперсії?
3. Які умови (припущення) мають виконуватися для правомірного застосування ANOVA?
4. Як розраховується F-критерій Фішера та за яким алгоритмом приймається рішення про значущість впливу фактора?
5. У чому полягає особливість двофакторного аналізу? Поясніть поняття «ефекту взаємодії» факторів.
6. Чим принципово відрізняється кореляційний аналіз від регресійного?
7. Запишіть рівняння лінійної парної регресії та розкрийте зміст її параметрів.
8. Опишіть математичну суть методу найменших квадратів (МНК) для оцінки параметрів моделі.
9. Що таке коефіцієнт детермінації і як він допомагає оцінити якість регресійної моделі?
10. Яка проблема виникає у множинній регресії при високій кореляції між незалежними змінними (мультиколінеарність)?
11. У яких випадках доцільно використовувати нелінійні моделі (експоненціальну, степеневу, логарифмічну)?
12. Яким чином здійснюється лінеаризація нелінійних моделей за допомогою логарифмування?
13. Як оцінити адекватність нелінійної регресійної моделі порівняно з лінійною?
14. У чому перевага непараметричних методів кореляції над параметричним коефіцієнтом Пірсона?

15. Опишіть процедуру ранжування даних. Як обробляються «зв'язані ранги» (однакові значення)?
16. Як інтерпретується значення коефіцієнта рангової кореляції Спірмена?
17. Поясніть логіку розрахунку коефіцієнта Кендала: що таке конкордантні та дискордантні пари?
18. Для розв'язання яких прикладних задач використовується коефіцієнт конкордації?
19. Як математично перевірити узгодженість думок експертів щодо об'єктів?
20. Як оцінити статистичну значущість коефіцієнта конкордації за допомогою критерію  $\chi^2$ ?

#### 4.9. Розподіл балів, які отримують студенти

Приклад для заліку

Змістові модулі	Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2
кількість балів	50	50
теоретичний	20	20
практичний	20	20
самостійна робота	10	10

Приклад для екзамену

Змістові модулі	Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2
кількість балів	30	30
теоретичний	10	10
практичний	10	10
самостійна робота	10	10

#### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання

0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
------	---	--	--

## 5. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

### 5.1. Рекомендована література

#### Основна

1. Барковський В. В., Барковська Н. В., Лопатін О. К. Теорія ймовірностей та математична статистика : навч. посіб. 5-те вид. Київ : Центр учбової літератури, 2010. 424 с.
2. Гнеденко Б. В. Курс теорії ймовірностей : підручник. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2010. 464 с.
3. Жалдак М.І., Кузьміна Н.М., Михалін Г.О. Теорія ймовірностей і математична статистика: Підручник для студентів фізико-математичних спеціальностей педагогічних університетів. – Вид. 2. – Полтава: “Довкілля-К”, 2009. – 500 с.
4. Жалдак М.І., Михалін Г.О. Елементи стохастички з комп'ютерною підтримкою. Посібник для вчителів. – Київ, 2006. – 120 с.
5. Жлуктенко В.І., Наконечний С.І., Савіна С.С. Теорія ймовірностей і математична статистика: Навч.-метод. посібник: У 2-х ч. – Ч.ІІ. Математична статистика. – К.:КНЕУ, 2001. – 336 с.
6. Жильцов О. Б. Теорія ймовірностей та математична статистика : навч. посіб. / за ред. С. Р. Рум'янцева. Київ : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2015. 212 с.
7. Карташов М.В. Теорія ймовірностей та математична статистика - Київ, ТВіМС, 2004.

#### Додаткова

1. Bertsekas D. P., Tsitsiklis J. N. Introduction to Probability. 2nd ed. Belmont : Athena Scientific, 2008. 544 p.
2. Devore J. L. Probability and Statistics for Engineering and the Sciences. 9th ed. Boston : Cengage Learning, 2015. 768 p.
3. Ross S. M. A First Course in Probability. 10th ed. Boston : Pearson, 2018. 528 p.
4. Wackerly D., Mendenhall W., Scheaffer R. L. Mathematical Statistics with Applications. 7th ed. Belmont : Duxbury Press, 2007. 944 p.
5. Wasserman L. All of Statistics: A Concise Course in Statistical Inference. New York : Springer, 2004. 442 p.

### 5.2. Методичне забезпечення

навчальні посібники та підручники відповідно до проблематики дисципліни; нормативні документи; тексти лекцій, ілюстративні матеріали, демонстрації, презентації тощо.

### 5.3. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. <http://www.mon.gov.ua/main> - МОН України
2. <http://www.nbuv.gov.ua> — Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського
3. <http://ostriv.in.ua> – освітній інтернет-портал «Острів знань»
4. <http://naurok.com.ua> - освітній інтернет-портал «На урок»
5. <http://osvita.ua> – освітній портал
6. <http://vseosvita.ua> – освітній інтернет-портал «Всеосвіта»

7. <https://www.ed-era.com> – студія онлайн-освіти

## **6. ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ**

Політика щодо академічної доброчесності формується на основі дотримання принципів академічної доброчесності відповідно до Законів України «Про освіту», «Про вищу освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про авторське право і суміжні права», «Про видавничу справу», з урахуванням норм Положення «Про академічну свободу та академічну доброчесність в Центральнoукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка» (затверджене вченою радою, протокол №2 від 30.09.2019; №10 від 07.02.2022).