
	<p style="text-align: center;"> <b>МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І  НАУКИ УКРАЇНИ</b>  <b>ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ  НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ  УНІВЕРСИТЕТ</b>  Кафедра аудиту, обліку та  оподаткування  <b>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ  ДИСЦИПЛІНИ</b> </p>	 <p style="font-size: small;">кафедра аудиту, обліку та оподаткування</p>
---	--	--

<b>Назва курсу</b>	<b>Статистика</b>
<b>Викладач</b>	Олександр Миколайович Гай, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри аудиту, обліку та оподаткування
<b>Рівень вищої освіти, галузь знань, спеціальність, освітня програма</b>	Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський) Галузь знань: 07 «Управління та адміністрування» Спеціальність: 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» Освітньо-професійна програма: «Фінанси, банківська справа та страхування»
<b>Контактний телефон</b>	+38(050) 76-76-576
<b>Е-mail</b>	gajom@kntu.kr.ua
<b>Обсяг та ознаки дисципліни</b>	Обов'язкова дисципліна професійної підготовки Форма контролю: залік Загальна кількість кредитів – 4, годин – 120, у т.ч. лекції – 28 годин, практичні заняття – 14 годин, самостійна робота – 78 години. Формат: очний (offline / face to face) / дистанційний (online). Мова викладання: українська
<b>Консультації</b>	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відео конференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Telegram за домовленістю.
<b>Пререквізити</b>	Враховуючи послідовність накопичення знань та інформації, дисципліна «Статистика» вивчається після викладання дисциплін: «Вища та прикладна математика», «Основи економічної теорії», «Основи інформаційних систем».

## 1. Мета і завдання дисципліни

**Мета вивчення дисципліни:** формування теоретичних знань та практичних навичок статистичної оцінки економічних явищ і процесів суспільного життя, оволодіння методами статистичного аналізу, формування вмінь: проводити статистичні дослідження, обчислювати узагальнюючі показники, будувати статистичні таблиці, графіки, виявляти закономірності та тенденції розвитку досліджуваних явищ а також використовувати математичний інструментарій для дослідження соціально-економічних процесів, розв'язання прикладних завдань в сфері обліку, аналізу, контролю, аудиту, оподаткування.

### **Задачі вивчення дисципліни.**

**Методологічна:** викладення основного фактичного матеріалу, забезпечення ґрунтовного вивчення студентами тих понять і методів теорії математичної статистики, які можуть бути використані для інтерпретації економічної інформації, яка є недосить точною і часто носить випадковий характер. Переважна більшість економічних задач моделюється за допомогою імовірнісних чи статистичних методів. Способи побудови таких найпростіших моделей розглядається в курсі статистики. На прикладі числових характеристик випадкових величин ілюструються використання статистичних понять для аналізу ризику.

**Пізнавальна:** розкрити місце і значення знань зі статистики в загальній і професійній освіті людини, з'ясувати психолого-педагогічні аспекти засвоєння предмета, взаємозв'язки курсу статистики з іншими навчальними предметами, зокрема, з вищою математикою, теорією ймовірностей, економікою, економічною географією.

**Практична:** формування та розвиток у студентів уміння розробляти методи одержання науково-обґрунтованих висновків про поведінку масових явищ і процесів за результатами спостережень, погляду на статистику як науку про прийняття рішень в умовах невизначеності розвиток у студентів вміння проводити логічний і методологічний аналіз; сформувати знання, вмінні і навички, необхідні для самостійного аналізу виробничого процесу, дослідження різноманітних економічних проблем і психолого-педагогічних ситуацій, розвинути здатність і відчуття необхідності самоосвіти і самовдосконалення, наукового пошуку шляхів удосконалення процесу навчання, формування загальної та математичної культури фахівця з вищою освітою, активізації їх пізнавальної діяльності, творчої активності, самостійного пошуку нових знань.

Загальні завдання для підготовки фахівців економічного профілю:

- засвоєння категорій статистичної науки;
- оволодіння статистичними методами;
- опанування методикою розрахунків макроекономічних показників;
- отримання навичок узагальнення результатів статистичного аналізу та розробки відповідних управлінських рішень.

## 2. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен отримати

## **Інтегральну компетентність**

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми в ході професійної діяльності у галузі фінансів, банківської справи та страхування або у процесі навчання, що передбачає застосування окремих методів і положень фінансової науки та характеризується невизначеністю умов і необхідністю врахування комплексу вимог здійснення професійної та навчальної діяльності.

### **Загальні компетентності**

ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

ЗК08. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК12 Здатність працювати автономно.

### **Спеціальні компетентності**

СК01. Здатність досліджувати тенденції розвитку економіки за допомогою інструментарію макро- та мікроекономічного аналізу, оцінювати сучасні економічні явища.

СК04. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення фінансових задач.

### **Програмні результати навчання**

ПР01. Знати та розуміти економічні категорії, закони, причинно-наслідкові та функціональні зв'язки, які існують між процесами та явищами на різних рівнях економічних систем.

ПР06. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення фінансових задач.

ПР10. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання економічних даних, збирати та аналізувати необхідну фінансову інформацію, розраховувати показники, що характеризують стан фінансових систем.

## **3. Політика курсу та академічна доброчесність**

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

При організації освітнього процесу в Центральнотехнічному національному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення вибіркового навчального дисциплін та формування індивідуального навчального плану ЗВО; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

#### 4. Програма навчальної дисципліни

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	Завдання
1	2	3	4
1	<b>Тема 1. Предмет і метод статистики.</b>	9	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. 2. Презентація індивідуальних завдань.
2	<b>Тема 2. Статистичне спостереження.</b>	9	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. 2. Презентація індивідуальних завдань. 3. Розв'язання практичних задач.
3	<b>Тема 3. Зведення і групування статистичних даних.</b>	9	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. 2. Презентація індивідуальних завдань. 3. Розв'язання практичних задач.
4	<b>Тема 4. Статистичні показники.</b>	9	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. 2. Презентація індивідуальних завдань. 3. Розв'язання практичних задач.
5	<b>Тема 5. Аналіз рядів розподілу.</b>	9	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. 2. Презентація індивідуальних завдань. 3. Розв'язання практичних задач.
6	<b>Тема 6. Вибірковий метод.</b>	9	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. 2. Презентація індивідуальних завдань. 3. Розв'язання практичних задач.
7	<b>Тема 7. Статистична перевірка гіпотез.</b>	9	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. 2. Презентація індивідуальних завдань. 3. Розв'язання практичних задач.
8	<b>Тема 8. Аналіз таблиць взаємної спряженості.</b>	9	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. 2. Презентація індивідуальних завдань. 3. Розв'язання практичних задач.
9	<b>Тема 9. Статистичні методи аналізу кореляційних зв'язків.</b>	9	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. 2. Презентація індивідуальних завдань. 3. Розв'язання практичних задач.
10	<b>Тема 10. Аналіз інтенсивності динаміки.</b>	9	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. 2. Презентація індивідуальних завдань. 3. Розв'язання практичних задач.
11	<b>Тема 11. Аналіз тенденцій розвитку.</b>	9	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. 2. Презентація індивідуальних завдань. 3. Розв'язання практичних задач.
12	<b>Тема 12. Індекси.</b>	9	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. 2. Презентація індивідуальних завдань. 3. Розв'язання практичних задач.
13	<b>Тема 13. Графічний метод</b>	12	1. Самостійно опрацювати теоретичний матеріал. 2. Презентація індивідуальних завдань. 3. Розв'язання практичних задач.
	Разом	120	

## 5. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

Форма підсумкового контролю: залік.

Протягом семестру здобувач може отримати максимум 100 балів, в тому числі за перший рубіжний контроль – 50 балів, за другий рубіжний контроль – 50 балів.

По поточному контролю здобувач має можливість отримати бали за активність на лекційних та практичних заняттях, виявлення рівня підготовки здобувачів із зазначеної теми під час опитування, розв'язання розрахункових практичних завдань, тестування, підготовки доповіді-презентації та індивідуальних завдань.

Кількість балів, одержана здобувачем вищої освіти протягом семестру, та кількість балів за виконання підсумкової залікової роботи додається і разом складає оцінку знань здобувача вищої освіти з навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та дворівневою шкалою («зараховано», «не зараховано») та шкалою ЄКТС результатів навчання.

Результати навчання, набуті шляхом неформальної, інформальної освіти зараховуються відповідно до Положення про порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти в Центральнотехнічному національному технічному університеті.

При контролі на лекційних та практичних заняттях оцінці підлягають: рівень знань, продемонстрований у виступах з доповідями-презентаціями та при підготовці індивідуальних завдань; правильність написання тестів; результати поточного опитування, розв'язання розрахункових практичних завдань.

Критеріями оцінки є:

*при усних відповідях:*

- повнота розкриття питання;
- логіка викладання, культура мови;
- емоційність та переконаність;
- використання основної та додаткової літератури;
- аналітичні міркування, вміння роботи порівняння, висновки.

*при виконанні письмових завдань:*

- повнота розкриття питання;
- цілісність, системність, логічна послідовність, вміння формулювати висновки;
- самостійність виконання завдання;
- акуратність оформлення письмової роботи.

## Схема нарахування балів за видами робіт

Види робіт	Максимальна кількість балів за один вид робіт	Орієнтовна кількість робіт, необхідних для одержання здобувачем максимальної кількості балів протягом семестру	Максимальна кількість балів, яку можливо отримати протягом семестру за видом роботи	В тому числі розподіл за рубіжними контролями, враховуючи розподіл балів	
				I	II
Розв'язання розрахункових практичних завдань	5	4 завдання	20	10 балів	10 балів
Поточне опитування («перевернутий клас»)	5	4 відповіді	20	10 балів	10 балів
Доповіді-презентації на практичних заняттях	5	2 доповіді-презентації	10	5 балів	5 балів
Тестування	5	8 тестів	40	20 балів	20 балів
Підготовка індивідуальних завдань	5	2 індивідуальні завдання	10	5 балів	5 балів
Разом			100 балів	50 балів	50 балів

Участь в поточному опитуванні, доповідь-презентації на практичних заняттях, підготовка індивідуальних завдань оцінюється у 5 балів за:

- повний, розгорнутий, вичерпний виклад змісту поставленого питання або проблеми;
- повний перелік необхідних для розкриття змісту питання економічних категорій та законів;
- виявлення творчих здібностей у розумінні, викладенні й використанні навчально-програмного матеріалу;
- здатність здійснювати порівняльний аналіз різних теорій, концепцій, підходів та самостійно робити логічні висновки й узагальнення; знання історії створення таких теорій та еволюції поглядів основних представників;
- уміння користуватись методами наукового аналізу економічних явищ, процесів і характеризувати їхні риси та форми виявлення;
- демонстрація здатності висловлення та аргументування власного ставлення до альтернативних поглядів на дане питання;
- використання актуальних фактичних та статистичних даних, знань дат та історичних періодів, які підтверджують тези відповіді на питання;
- знання необхідних законів і нормативних матеріалів України, міжнародних та міждержавних угод з обов'язковим на них посиланням під час розкриття питань, які того потребують;

- знання точних назв та функцій національних та міжнародних кредитно-фінансових установ, історії їх створення і ролі при вирішенні проблем, які ставляться у конкретному питанні;

- засвоєння питань програми курсу відповідно до основної та додаткової літератури.

Відповідь знижується на 1 бал, якщо не виконано дві вимоги до відповіді на вищий бал.

Відповідь оцінюється у 0 балів за неготовність до заняття.

При виконанні тестування здобувач виконує тест з теми дисципліни, який складається з 10 тестових питань, що оцінюються в 0,5 бали кожне.

При розв'язуванні практичних задач здобувач може отримати:

5 балів – ставиться, якщо практичне завдання розв'язано вірно;

4 бали – ставиться, якщо в практичному завданні допущені незначні помилки;

3 бали – якщо завдання розв'язано вірно не менше 50% обсягу завдання;

2 бали – якщо завдання розв'язано вірно менше половини обсягу завдання;

1 бал – якщо завдання розв'язано вірно не менше 25% обсягу завдання;

0 балів - якщо завдання не виконано або виконано невірно.

Підсумкова залікова робота включає 40 тестових питань, кожне з яких оцінюється в 1 бал.

Кількість балів, одержана здобувачем вищої освіти протягом семестру, та кількість балів за виконання підсумкової залікової роботи додається і разом складає оцінку знань здобувача вищої освіти з навчальної дисципліни за 100-бальною шкалою та дворівневою шкалою («зараховано», «не зараховано») та шкалою ЄКТС результатів навчання.

Для переведу підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни, вираженої у балах, у залікову оцінку за національною шкалою та в залікову оцінку за шкалою ЄКТС використовується шкала.

### Шкала оцінювання: ЄКТС, національна та ЦНТУ

Оцінка за шкалою ЄКТС	Визначення	Оцінка	
		За національною системою (залік)	За системою ЦНТУ
A	ВІДМІННО - відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	Зараховано	90-100
B	ДУЖЕ ДОБРЕ - вище середнього рівня з кількома помилками	Зараховано	82-89
C	ДОБРЕ - в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок		74-81
D	ЗАДОВІЛЬНО - непогано, але зі значною кількістю недоліків	Зараховано	64-73
E	ДОСТАТНЬО - виконання задовольняє мінімальні критерії		60-63
FX	НЕЗАДОВІЛЬНО - потрібно попрацювати перед тим, як перескласти	Незараховано	35-59
F	НЕЗАДОВІЛЬНО - необхідна серйозна подальша робота		1-34

Критерії оцінки заліку:

- «**зараховано**» – здобувач має сталі знання про основні поняття дисципліни, може сформулювати взаємозв'язки між поняттями, вірно застосовує теоретичні положення при рішенні практичних питань і задач, володіє необхідними навичками і прийомами їх виконання;

- «**не зараховано**» – здобувач має суттєві прогалини в знаннях, не може сформулювати взаємозв'язку між поняттями, що вивчаються в курсі, не має уявлення про більшість основних понять дисципліни, що вивчається, допускає суттєві помилки.

## 6. Рекомендовані джерела інформації:

### Основні:

1. Методичне забезпечення самостійної роботи студентів з фаховою літературою по кафедрі бухгалтерського обліку / автори-укладачі: Пальчук О.В., Савченко В.М., Барабаш Л.О., Нечай Н.М. – Кіровоград: КНТУ, 2013. - 58 с.

2. Методичне забезпечення формування структурологічної будови та оформлення результатів дослідження при виконанні індивідуальних завдань для самостійної роботи студентів за фаховим спрямуванням «Облік і аудит» / автори-укладачі: Пальчук О.В., Савченко В.М., Кононенко Л.В., Барабаш Л.О. – Кіровоград: КНТУ, 2013. - 47 с.

3. Методичні рекомендації до виконання контрольних робіт зі статистики студентами заочної форми навчання всіх спеціальностей / автори-укладачі:

Гай О.М., Крячко В.Г., Кузьмін Є.С. – Кіровоград: КНТУ, 2006. – 36 с.

4. Опря А. Т. Статистика (модульний варіант з програмованою формою контролю знань). Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 448 с. Режим

доступу: <https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u104/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA.pdf>

5. Статистика: навч. посібник / В. О. Костюк, І. В. Мількін; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2015. – 166 с.

6. Статистика: Підручник / С. С. Герасименко, А. В. Головач, А. М. Єріна та ін.; За наук. ред. д-ра екон. наук С. С. Герасименка. — 2-ге вид., перероб. і доп. — К.: КНЕУ, 2000. — 467 с. Режим доступу: <https://xn--e1ajqk.kiev.ua/wp-content/uploads/2019/12/Gerasimenko-Statistika-KNEU-2000.pdf>

7. Статистичний щорічник України.

8. Ткач Є. І., Загальна теорія статистики: підручник [для студ. вищ. навч. закл.] / Ткач Є. І., Сторожук В. П. – [3-тє вид.] – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 442 с. – ISBN 978-966-364-892-7 Режим доступу: <http://dspace.wunu.edu.ua/jspui/bitstream/316497/463/1/%D0%B7%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%20%D1%82%D0%B5%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8.pdf>



### **Додаткові:**

1. Edcater, S. (2023). Ethical Considerations in Data Science: Balancing Innovation and Privacy. Retrieved from <https://medium.com/@surya.edcater/ethical-considerations-in-data-science-balancing-innovation-and-privacy-786fe75a0f1a>
2. Edmonds, M. (2023). Ethics in Statistics: The Importance of Ethical Considerations in Statistical Research. Retrieved from <https://www.linkedin.com/pulse/ethics-statistics-importance-ethical-considerations/>
3. Ethical Guidelines for Statistical Practice. Committee on Professional Ethics of the American Statistical Association. Retrieved from <https://www.amstat.org/your-career/ethical-guidelines-for-statistical-practice>
4. Jamal Daoud & M. Azram (2014). Ethical issues when using statistical analysis in research. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/277771534\\_ETHICAL\\_ISSUES\\_WHEN\\_USING\\_STATISTICAL\\_ANALYSIS\\_IN\\_RESEARCH](https://www.researchgate.net/publication/277771534_ETHICAL_ISSUES_WHEN_USING_STATISTICAL_ANALYSIS_IN_RESEARCH)
5. Гай О.М. Окремі аспекти розвитку національної статистики на сучасному етапі // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету: Економічні науки. Вип. 14. – Кіровоград: КНТУ, 2008. – С. 96-99. (може бути використано при написанні курсової роботи).
6. Гай О.М., Крячко В.Г. Сучасні проблеми інформаційного забезпечення макроекономічного аналізу // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету: Економічні науки. Вип. 14. – Кіровоград: КНТУ, 2008. – С. 99-102. (може бути використано при написанні курсової роботи).
7. Головач А.В., Захожай В.Б., Головач Н.А. Статистичне забезпечення управління економікою: прикладна статистика: навч. посібник. Київ: КНЕУ, 2005. 333 с.
8. Манцуров І. Г., Шустіков А. А. Фінансова статистика: підручник. Київ: КНЕУ, 2008. 528 с.
9. Тринько Р.І. Основи теоретичної і прикладної статистики: навчальний посібник. Київ: Знання, 2011. 397с.
10. Яровий А.Т., Страхов Є.М.. Аналіз часових рядів. Одеса: Освіта України, 2019. 109 с.

### **Законодавчі та нормативні документи:**

1. Закон України "Про офіційну статистику" № 2524-IX від 16.08.2022 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2524-20#Txt>
2. Положення про Державну службу статистики України. Затв. Постановою Кабміну від 23 вересня 2014 р. № 481. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/481-2014-%D0%BF#Text>

### **Інформаційні ресурси (офіційні сайти):**

1. Національна бібліотека імені В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/>
2. Державна служба статистики. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua>
3. Кабінет міністрів України. URL: <http://www.kmu.gov.ua>

4. Міністерство фінансів України. URL: <https://www.minfin.gov.ua>
5. Державна служба фінансового моніторингу України. URL: <https://fiu.gov.ua>
6. Державна податкова служба України. URL: <https://tax.gov.ua>
7. Державна аудиторська служба України. URL: <https://dasu.gov.ua>
8. Аудиторська палата України. URL: <https://www.apu.com.ua>
9. Association of Certified Fraud Examiners. URL: <https://www.acfe.com>  
Institute of Internal Auditors. URL: <https://www.theiia.org>

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри Аудиту, обліку та оподаткування, Протокол №1 від «28» серпня 2023 р.