	Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка	**Силабус навчальної дисципліни**			
		Назва дисципліни Статистика			
		Статус дисципліни *Нормативна*			
Галузь знань		**05 Соціальні та поведінкові науки**			
Спеціальність		**051 Економіка**			
Освітня програма		Економічна безпека			
Рівень вищої освіти		Бакалавр			
Форма навчання		Денна			
Курс		Перший			
Семестр		Другий			
Обсяг дисципліни		Кредити	***4,0***	Години	***120***
		Лекційні			***26***
		Практичні/семінарські			***26***
		Лабораторні			
		Самостійна робота			***68***
Семестровий контроль		***Екзамен***			
Викладач		*Довгенко Я.О., к.е.н., доцент*			
Контактна інформація		*Y.O.Dovhenko@cuspu.edu.ua*			
Кафедра		*Менеджменту та підприємництва*			
Факультет		*Математики, природничих наук та технологій*			
Предмет навчання (*Що буде вивчатися*)		***Предметом*** освітньої компоненти «Статистика» є методи збору, обробки, аналізу та інтерпретації кількісних і якісних даних для прийняття обґрунтованих управлінських, економічних, соціальних та наукових рішень, з акцентом на дослідженні закономірностей масових явищ і процесів із застосуванням сучасних статистичних методів та інформаційних технологій.			
Мета (*Чому це цікаво/потрібно вивчати*)		**Мета** вивчення Статистики полягає у формуванні у студентів навичок збору, обробки, аналізу та інтерпретації економічних даних, а також у розвитку їхнього критичного мислення та здатності до аналізу. Завдання вивчення курсу: ➢ практично навчити студентів збирати, зводити, обробляти, аналізувати та теоретично узагальнювати інформацію про явища і процеси суспільного життя, представлену масовими числовими даними; ➢ відпрацювати методику розрахунку статистичних показників, їх застосування при аналізі соціально-економічних явищ, побудові та оформленні статистичних таблиць і графіків; ➢ розвивати у студентів аналітичні здібності. ➢ навчити засобам постановки дослідження й розв'язку математично формалізованих задач; ➢ дати навички самостійного користування джерелами			

	інформації.
Компетентності	**Загальні компетентності (ЗК)** ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. **Спеціальні (фахові предметні) компетентності (СК)** ФК4. Здатність пояснювати економічні та соціальні процеси і явища на основі теоретичних моделей, аналізувати і змістовно інтерпретувати отримані результати.
Програмні результати (*Чому можна навчитися*)	*У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти зможуть:* ПРН12. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати. ПРН13. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники. ПРН16. Вміти використовувати дані, надавати аргументацію, критично оцінювати логіку та формувати висновки з наукових та аналітичних текстів з економіки.
Зміст дисципліни	**Розділ 1. Основи статистики** **Тема 1. Предмет і метод статистичної науки.** Джерела статистики. Статистичні дані, статистична практика, статистична наука. Історичний екскурс розвитку статистики. Предмет статистики. Особливості статистики як самостійної суспільної науки. Чотири складові частини статистики. Основні поняття в статистиці. Статистична закономірність, їх види. Статистична сукупність, її елементи. Ознаки співіснування елементів. Шкали вимірювання (метрична, номінальна, рангова). Метод статистики. Особливості статистичної методології. Основні принципи статистичного дослідження. Етапи статистичного дослідження. Завдання статистики в Україні в умовах ринкової економіки. Сучасна реформа державної статистики в Україні та проблеми переходу статистичного спостереження й аналізу на міжнародні стандарти. **Тема 2. Статистичне спостереження.** Суть і організація форми статистичного спостереження. Статистична інформація. Статистичне спостереження, його основне завдання. Організаційні форми спостереження – звітність і спеціально організовані статистичні спостереження. Види статистичної звітності: типова і спеціалізована; централізована і децентралізована. Спеціально організовані статистичні спостереження: переписи, одноразові обліки. План статистичного спостереження, його частини: програмно-методологічна, організаційна. Види і способи спостереження. Суцільні і несуцільні спостереження. Види несуцільного спостереження: спостереження основного масиву, вибіркове, монографічне і анкетне. Поточне, періодичне і одноразове спостереження. Три способи одержання статистичних даних:

	безпосередній облік фактів, документальний облік і опитування респондентів (самореєстрація, кореспондентське опитування, анкетне опитування, інтерв'ю). Помилки спостереження і контроль вірогідності даних. Помилки реєстрації і репрезентативності. Зовнішній, логічний і арифметичний контроль формулярів спостережень та їх обробки. **Тема 3. Зведення і групування статистичних даних.** Суть статистичного зведення та групування. Прості і складні статистичні зведення. Централізоване і децентралізоване зведення. Групування, вимоги до нього. Основні завдання і види групування. Структурні, типологічні та аналітичні групування. Основні питання методології статистичних групувань. Вибір групувальних ознак за атрибутики або кількісними ознаками. Рівні і спеціалізовані інтервали груп. Прості і складні групування. Ряди розподілу. Елементи ряду: варіанти і частоти. Види ряду розподілу та їх графічне зображення. Статистичні таблиці. Підмет і присудок таблиці. Макет статистичної таблиці. Макет статистичної таблиці. Правила , яких необхідно дотримуватись при складанні таблиць. Види таблиць- прості, групові і комбінаційні. Аналіз статистичних таблиць. **Тема 4. Статистичні показники.** Статистичний показник як кількісна характеристика суспільних явищ. Вірогідність статистичної інформації, її аспекти - адекватність і точність. Статистична модель показника. Первинні і похідні (вторинні) показники. Інтервальні і моментальні показники. Абсолютні статистичні величини. Три групи вимірників – натуральні, трудові і вартісні. Розрахунок абсолютних статистичних показників. Відносні величини. Відносні величини інтенсивності, структури, порівняння. Системи статистичних показників. Структура системи показників. Статистичний аналіз системи показників **Розділ 2. Статистичні методи оцінки та аналізу соціально-економічних явищ та процесів** **Тема 5. Ряди розподілу. Аналіз варіацій та форми розподілу.** Суть і характеристика варіації. Методика обчислення варіації. Формули обчислення коефіцієнтів варіації. Методи обчислення дисперсії для незгрупованих і згрупованих даних. Характеристика форми розподілу. Криві розподілу. Суть середніх величин, їх види: геометрична, арифметична, квадратична, гармонійна. Середня арифметична, її властивості, формула обчислення. Середня гармонійна, її формула розрахунку. Середня геометрична і квадратична і формули їх розрахунку. Деякі особливості обчислення середніх величин. Порядкові середні. Мода і медіана – характеристики центру розподілу. **Тема 6. Статистичні методи вивчення та вимірювання взаємозв'язків.** Види взаємозв'язків між явищами. Функціональний та

	стохастичні зв'язки. Метод аналітичного групування. Суть методу і етапи його проведення. Основи кореляційно-регресивного аналізу. Рівняння регресії. Коефіцієнти детермінації і регресії. Етапи кореляційно-регресивного аналізу. Множинна регресія. Вибір форми рівняння регресії. Обчислення параметрів рівняння регресії та їх економічна інтерпретація. Оцінка щільності зв'язку та перевірка суттєвості у кореляційно-регресивному аналізі. Побудова довірчого інтервалу коефіцієнта регресії. Таблиці співзалежності та рангова кореляція. Коефіцієнти співзалежності і взаємного узгодження. **Тема 7. Ряди динаміки. Аналіз інтенсивності та тенденцій розвитку.** Передумови і об'єктивні умови для побудови рядів динаміки. Рівні рядів динаміки, їх послідовність. Методи обчислення середніх рівнів динамічних рядів. Види рядів динаміки. Статистичні характеристики динамічних рядів. Аналітичні характеристики динамічних рядів, їх розрахунок. Абсолютний приріст, темп зростання, темп приросту, коефіцієнт прискорення (уповільнення). Аналіз структурних зрушень. Оцінка структурних зрушень за допомогою абсолютних і відносних характеристик динаміки: абсолютного приросту і темпу зростання. Характеристики структурних зрушень. Визначення тенденції розвитку. Поняття про рівняння тренду. Аналіз коливань і сталості динамічних рядів. Особливості вимірювання взаємозв'язків за даними динамічних рядів. Способів різницевих перетворень. **Тема 8. Індекси.** Суть індексів, роль їх у статистично-економічному аналізі. Індивідуальні і зведені індекси. Індивідуальні та агрегатні індекси. Методологічні принципи побудови індексів. Властивості індивідуальних індексів. Зведені (агрегатні) індекси, їх види та форма обчислення. Середньозважені індекси, індекси із змінними і постійними вагами. Обчислення середньозведених індексів. Індекси інтенсивних і екстенсивних показників. Системи співзалежних індексів. Визначення впливу окремих факторів. Розкладання абсолютного приросту за факторами. Територіальні індекси. Аналіз динаміки середнього рівня інтенсивного показника на основі побудови системи співзалежних індексів. **Тема 9. Вибірковий метод.** Суть і переваги вибіркового спостереження. Генеральна і вибіркова сукупності. Організація вибіркового обстеження. Обчислення помилок вибірки і визначення меж інтервалу для середньої величин і частки. Різновиди вибірок. Простий, систематичний та розшарований відбір. Багатоступеневі і багатофазні вибірки. Визначення обсягу вибірки і способи поширення вибіркових даних.
Критерії оцінювання роботи студентів	Критеріями оцінки є: *усні відповіді:* • Повнота розкриття питання;

- Логіка викладання, культура мови;
- Емоційність та переконаність;
- Використання основної та додаткової літератури;
- Аналітичні міркування, уміння робити порівняння, висновки;

виконання письмових (практичних та аналітично-розрахункових), тестових завдань:

- Повнота розкриття;
- Правильність розв'язання;
- Цілісність, системність, логічність, уміння формулювати висновки;
- Акуратність оформлення роботи.

Критерії оцінювання під час аудиторних занять.

Досягнення студентів на практичних заняттях, а також виконані ними індивідуальної та самостійної роботи оцінюються за шкалою від «0» до «5». Критерії оцінювання наводяться у таблиці.

Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів на практичних заняттях

Оцінка	***Критерії оцінювання навчальних досягнень***
5 балів	Оцінюється робота студента, який у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно й аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно послуговується науковою термінологією, розв'язує задачі стандартним або оригінальним способом, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки.
4 бали	Оцінюється робота студента, який достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу, послуговується науковою термінологією. Але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі неістотні неточності та незначні помилки.
3 бали	Оцінюється робота студента, який відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень. Однак не здатний до глибокого, всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки.
2 бали	Оцінюється робота студента, який достатньо

	не володіє навчальним матеріалом, однак фрагментарно, поверхово (без аргументації й обґрунтування) викладає окремі питання навчальної дисципліни, не розкриває зміст теоретичних питань і практичних завдань.
1 бал	Оцінюється робота студента, який не в змозі викласти зміст більшості питань теми та курсу, володіє навчальним матеріалом на рівні розпізнавання явищ, допускає істотні помилки, відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді.
0 балів	Оцінюється робота студента, який не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його висвітлити, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань.

Підсумковий контроль знань здобувачів з дисципліни «Статистика» проводиться за результатами рейтингової оцінки за увесь період вивчення даної дисципліни та у формі **екзамену**. У разі невиконання завдань поточного контролю студент має право скласти їх індивідуально до останнього практичного заняття. Порядок такого контролю регламентований викладачем.

Схема нарахування балів, які отримують студенти

Поточне контроль, тестування та самостійна робота												Екзамен макс.	Сума
Теми									Контр. роб. за 1 та 2 розділами (по 5 балів)	Індив. завдання	Разом		
1	2	3	4	5	6	7	8	9					
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5*2=10	5	60	40	100

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90-100	відмінно	зараховано
82-89	добре	
74-81		
64-73	задовільно	
60-63		
35-59	незадовільно	незараховано
1-34	незадовільно	незараховано

Політика курсу	**Політика дотримання академічної доброчесності**: усі письмові роботи перевіряються на наявність плагіату і допускаються до захисту із коректними текстовими запозиченнями не більше 20%.

	У разі виявлення факту плагіату студент отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі. Списування під час контрольних робіт заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн-тестування. **Політика щодо пропусків занять**: відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування, надзвичайна ситуація, що сталася не з вини студента) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням деканату. Студент, який спізнився, вважається таким, що пропустив заняття з неповажної причини з виставленням 0 балів за заняття, і при цьому має право бути присутнім на занятті. **Політика щодо виконання завдань пізніше встановленого терміну**: роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-20%). **Перескладання навчального матеріалу** Ліквідація заборгованості відбувається протягом 1 тижня після встановленого терміну. При цьому оцінка знижується на 10 % (якщо заборгованість не була зумовлена поважними причинами); якщо заборгованість виникла з поважних причин (напр., хвороба студента) - зниження оцінки не проводиться. Ліквідація академічної заборгованості, яка утворилася під час екзаменаційної сесії відбувається із дозволу деканату. **Основні принципи проведення занять:** відкритість до нових та неординарних ідей, толерантності доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку; усі завдання передбачені програмою мають бути виконані у встановлений термін; різні моделі роботи на заняттях, у тому числі робота над вирішенням завдань дає можливість здобувачам освіти якнайширше розкрити навички інтелектуальної роботи в команді; курс передбачає інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає можливість здобувачами вищої освіти та викладачу спілкуватися один з одним у будь-який зручний для них час, а для здобувачів вищої освіти, які відсутні на заняттях, тримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання.
Інформаційне забезпечення	**Рекомендована література** ***Основна*** 1. Горкавий В.К. Статистика : Підручник. Третє вид., переробл. і доповн. / В. К. Горкавий. Київ: Алерта, 2020. 644 с. 2. Завадських Г.М., Прус Ю.О. Статистика : курс лекцій. - Мелітополь: Люкс, 2021. 223 с. 3. Статистика : підручник / С. І. Пирожков, В. В. Рязанцева, Р. М. Моторин та ін. К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020. 328 с. URL: https://knute.edu.ua/file/MjIxNw==/0e9c69d65581558c0b0c07f0125a97c2.pdf 4. Загальна теорія статистики: Підручник/ За ред. А. В. Непрана, І. А. Дмитрієва. Харків: ПП Іванченка, 2022. 720 с. URL: https://api.dspace.khadi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/a20cdd54-490f41a2-9aa6-375ddce41aa7/content 5. Практикум з теорії статистики / За ред. А. В. Непрана та

О. І. Дмитрієвої. Харків: ПП Іванченка, 2022. 479 с. URL: https://api.dspace.khadi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/15238c90-8b08-429a-acd8- 91590c752e6c/content

Допоміжна

1. Економічна статистика : підручник / А.Т. Мармоза. К. : Центр учбової літератури, 2019. 602 с.
2. Григорків В.С., Вінничук О.Ю., Григорків М.В., Маханець Л.Л. Статистика: основи теорії та практикум: Навчальний посібник – Чернівці : Чернівец. нац. ун-т, 2022. 304 с.
3. Мармоза А.Т. Теорія статистики : Підручник / А.Т. Мармоза – 2-ге вид. перер. та доп. К. : Центр учбової літератури, 2019. 592 с.
4. Економічна статистика : підручник / А.Т. Мармоза. К. : Центр учбової літератури, 2019. 602 с.
5. Статистика : Підручник. Третє вид., переробл. і доповн. / В. К. Горкавий. К.: Алерта, 2019. 644 с
6. Мармоза А.Т. Теорія статистики : Підручник / А.Т. Мармоза – 2-ге вид. перер. та доп. К. : Центр учбової літератури, 2019. 592 с.
7. Чекотовський Е.В. Статистика з Microsoft Excel 2016: навч. посіб. - Київ: Знання України, 2019. - 811 с.
8. Довгенко Я.О., Халецька З.П., Яременко Л.І. Дослідження та моделювання безробіття в Україні: кореляційно - регресійний аналіз. Вісник Одеського національного університету. Серія : Економіка. 2021. Т. 26, Вип. 3 (88). 92-102. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=Vonu_econ_2021_26_3_15
9. Довгенко 2. Я.О., Халецька З.П., Яременко Л.І. Аналіз та моделювання впливу інвестиційних вкладень на розвиток економіки України. *Електронне наукове фахове видання «Східна Європа: економіка, бізнес та управління». Придніпровська державна академія будівництва та архітектури.* 2021. Випуск № 4 (31). С. 131-141. **URL:** http://nbuv.gov.ua/UJRN/cxeebu_2021_4_22
10. Довгенко Я.О. Оцінка та моделювання залежності прямих іноземних інвестиції від макроекономічних чинників. Електронне наукове фахове видання «Економіка та суспільство». 2021. Випуск № 29. URL: https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/
11. Z. A. Al-Hemyari Introduction of Statistics - University of Nizwa, 2018, - 154 p. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/329772871

Інформаційні ресурси

1. www.ukrstat.gov.ua

	2. Україна в цифрах (за роками) URL:http://iaastat.kiev.ua 3. Міжнародний інститут статистичної освіти (США) [Електронний ресурс]. – Режим доступу з: http://www.statistics.com/ 4. Міжнародний блог статистики [Електронний ресурс]. – Режим доступу з: https://blogstats.wordpress.com/ 5. Світ Статистики [Електронний ресурс]. – Режим доступу з: http://www.worldofstatistics.org/
Матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, оснащена сучасним комп'ютерним обладнанням, з використанням офісного пакету Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint), проєктор, ноутбук, наукова література, презентаційні матеріали.