

	Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка	Силабус навчальної дисципліни			
		Назва дисципліни Економічна статистика			
		Статус дисципліни обов'язковий компонент			
Галузь знань		С Соціальні науки, журналістика та інформація			
Спеціальність		С 1 Економіка та міжнародні економічні відносини			
Освітня програма		Економіка			
Рівень вищої освіти		Бакалавр			
Форма навчання		Денна			
Курс		Перший			
Семестр		Другий			
Обсяг дисципліни		Кредити	5,0	Години	150
		Лекційні			30
		Практичні/семінарські			34
		Лабораторні			
		Самостійна робота			86
Семестровий контроль		Екзамен			
Викладач		Довгенко Я.О., к.е.н., доцент			
Контактна інформація		Y.O.Dovhenko@cuspu.edu.ua			
Кафедра		Менеджменту та підприємництва			
Факультет		Права, бізнесу та адміністрування			
Предмет навчання (Що буде вивчатися)		Предметом Економічної статистики є кількісні та якісні відношення масових суспільно-економічних явищ і процесів (у нерозривному зв'язку з їхньою якісною визначеністю, в конкретних умовах місця та часу).			
Мета (Чому це цікаво/потрібно вивчати)		<p>Мета вивчення ОК «Економічна статистика» полягає у формуванні у студентів компетентностей щодо кількісного вимірювання, аналізу та інтерпретації економічних процесів і явищ, а також у розвитку навичок статистичного обґрунтування управлінських рішень на мікро- та макрорівнях економіки.</p> <p>Завдання вивчення курсу:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 			

	<p>математично формалізованих задач;</p> <p>➤ дати навички самостійного користування джерелами інформації.</p>
Компетентності	<p>Загальні компетентності (ЗК)</p> <p>ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>Спеціальні (фахові предметні) компетентності (СК)</p> <p>СК8. Здатність аналізувати та розв'язувати завдання у сфері економічних та соціально-трудова відносин.</p>
Програмні результати (Чому можна навчитися)	<p><i>У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти зможуть:</i></p> <p>ПРН12. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.</p> <p>ПРН13. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники.</p> <p>ПРН16. Вміти використовувати дані, надавати аргументацію, критично оцінювати логіку та формувати висновки з наукових та аналітичних текстів з економіки.</p>
Зміст дисципліни	<p style="text-align: center;">Розділ 1. Основи статистики</p> <p style="text-align: center;">Тема 1. Предмет і метод статистичної науки.</p> <p>Джерела статистики. Статистичні дані, статистична практика, статистична наука. Історичний экскурс 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.</p> <p style="text-align: center;">Тема 2. Статистичне спостереження.</p> <p>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 несущільні спостереження. Види несущільного спостереження: спостереження основного масиву, вибіркоче, 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</p>

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

Тема 5. 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 різницевого перетворень.

Розділ 2. Статистичні методи оцінки та аналізу соціально-економічних явищ та процесів

Тема 6. 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 7. 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.

Тема 8. 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 сутєвості у кореляційно-регресивному аналізі. Побудова довірчого інтервалу коефіцієнта регресії. Таблиці співзалежності та рангова кореляція. Коефіцієнти співзалежності і взаємного узгодження.

Тема 9. 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 10. Використання платформи Qlik Sense для візуалізації та аналізу статистичних даних

Асоціативна модель даних через встановлення зв'язків між різними наборами даних, що робить аналіз більш глибоким і всебічним. Інтерактивні візуалізації: різноманітні типи діаграм, графіків та карт дозволяють візуалізувати дані в інтуїтивно зрозумілій формі, що полегшує виявлення трендів та закономірностей. Глибокий аналіз та прогнозування за допомогою Qlik Sense. Можливості створення прогнозів на основі історичних даних. Гнучкість Qlik Sense у створенні власних аналітичних додатків, адаптованих до конкретних потреб бізнесу. Завантаження даних: широкий спектр форматів даних та імпорт даних з різних джерел. Очищення та підготовка даних. Візуалізація даних. Широкий спектр статистичних функцій та інструментів для аналізу даних. Можливість створення інтерактивних дашбордів для моніторингу ключових показників. Сучасні підходи до візуалізації в Qlik Sense. Геопросторова аналітика. Створення прогнозних моделей для передбачення майбутніх тенденцій. Інтерактивні фільтри (дозволяють користувачам самостійно вибирати потрібні дані для аналізу). Основні етапи аналізу великих даних в Qlik Sense: підготовка даних (збір даних з різних джерел, очищення та трансформація, створення моделі даних), візуалізація даних (вибір відповідних типів візуалізацій для різних типів даних, аналіз даних (виявлення трендів, закономірностей та аномалій, проведення статистичних тестів, створення прогнозних моделей, Порівняння

	<p>традиційних методів обробки статистичних даних з інтерактивними засобами Qlik Sense. Реалізація прикладного кейсу за допомогою Qlik Sense. Приклади використання.</p>								
<p>Критерії оцінювання роботи студентів</p>	<p>Критеріями оцінки є: <i>усні відповіді:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Повнота розкриття питання; • Логіка викладання, культура мови; • Емоційність та переконаність; • Використання основної та додаткової літератури; • Аналітичні міркування, уміння робити порівняння, висновки; <p><i>виконання письмових (практичних та аналітично-розрахункових), тестових завдань:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Повнота розкриття; • Правильність розв'язання; • Цілісність, системність, логічність, уміння формулювати висновки; • Акуратність оформлення роботи. <p><i>Критерії оцінювання під час аудиторних занять.</i> Досягнення студентів на практичних заняттях, а також виконані ними індивідуальної та самостійної роботи оцінюються за шкалою від «2» до «5». Критерії оцінювання наводяться у таблиці.</p> <p>Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів на практичних заняттях</p> <table border="1" data-bbox="683 1122 1557 2076"> <thead> <tr> <th data-bbox="683 1122 871 1160">Оцінка</th> <th data-bbox="871 1122 1557 1160">Критерії оцінювання навчальних досягнень</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="683 1160 871 1496">5 балів</td> <td data-bbox="871 1160 1557 1496">студент міцно засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст навчального матеріалу, що міститься в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах, логічно мислить і будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання під час аналізу практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок, вільно володіє державною мовою</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1496 871 1845">4 бали</td> <td data-bbox="871 1496 1557 1845">студент вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, аргументовано викладає його; вільно розв'язує вправи, надає лаконічну відповідь майже на всі поставлені питання; але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або допускає незначні помилки під час виконання практичного завдання та самостійно їх виправляє; вільно володіє державною мовою;</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 1845 871 2076">3 бали</td> <td data-bbox="871 1845 1557 2076">студент в основному опанував теоретичні знання навчальної дисципліни, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають у студента невпевненість або відсутність стабільних знань;</td> </tr> </tbody> </table>	Оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень	5 балів	студент міцно засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст навчального матеріалу, що міститься в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах, логічно мислить і будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання під час аналізу практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок, вільно володіє державною мовою	4 бали	студент вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, аргументовано викладає його; вільно розв'язує вправи, надає лаконічну відповідь майже на всі поставлені питання; але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або допускає незначні помилки під час виконання практичного завдання та самостійно їх виправляє; вільно володіє державною мовою;	3 бали	студент в основному опанував теоретичні знання навчальної дисципліни, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають у студента невпевненість або відсутність стабільних знань;
Оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень								
5 балів	студент міцно засвоїв теоретичний матеріал, глибоко і всебічно знає зміст навчального матеріалу, що міститься в основних і додаткових рекомендованих літературних джерелах, логічно мислить і будує відповідь, вільно використовує набуті теоретичні знання під час аналізу практичного матеріалу, висловлює своє ставлення до тих чи інших проблем, демонструє високий рівень засвоєння практичних навичок, вільно володіє державною мовою								
4 бали	студент вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, аргументовано викладає його; вільно розв'язує вправи, надає лаконічну відповідь майже на всі поставлені питання; але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу теоретичного змісту або допускає незначні помилки під час виконання практичного завдання та самостійно їх виправляє; вільно володіє державною мовою;								
3 бали	студент в основному опанував теоретичні знання навчальної дисципліни, орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, додаткові питання викликають у студента невпевненість або відсутність стабільних знань;								

		<p>відповідаючи на запитання практичного характеру, виявляє неточності у знаннях, не вмє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою діяльністю, на достатньому рівні володіє державною мовою;</p>
2 бали		<p>студент не опанував навчальний матеріал дисципліни, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає навчальний матеріал під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та допускає суттєві помилки при виконанні практичних завдань; відсутні мислення та сформованість практичних навичок.</p>
<p>Критерії оцінювання виконання <i>аналітичного розрахункового завдання за тематичними розділами 1 та 2:</i></p> <p>I. Початковий рівень (2 бали). Студент не опанував теоретичну частину теми, демонструє вміння виконувати частину практичної роботи і лише з допомогою викладача, порушує послідовність виконання роботи, не робить самостійно висновки за отриманими результатами.</p> <p>II. Середній рівень (3 бали). Студент в основному опанував теоретичний матеріал, практичні завдання виконує за зразком або з допомогою викладача, результат роботи студента дає можливість зробити правильні висновки або їх частину, під час виконання роботи допущені помилки.</p> <p>III. Достатній рівень (4 бали). Студент вільно володіє теоретичним матеріалом, самостійно виконує практичні завдання в повному обсязі з дотриманням необхідної послідовності. Правильно і самостійно робить висновок.</p> <p>IV. Високий рівень (5 балів). Студент демонструє глибоку, змістовні теоретичні знання, виконує всі вимоги, передбачені для достатнього рівня, практичні завдання виконує самостійно, надає обґрунтовані висновки.</p> <p>У разі невиконання завдань поточного контролю студент має право скласти їх індивідуально до останнього практичного заняття. Порядок такого контролю регламентований викладачем.</p> <p style="text-align: center;">Визнання результатів неформальної та/або інформальної освіти</p> <p>Результати навчання, отримані здобувачами вищої освіти шляхом неформальної та/або інформальної освіти, визнаються в системі формальної освіти в порядку, визначеному законодавством та регламентовано ПОРЯДКОМ визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти, в Центральнoукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка, затвердженого вченою радою університету (протокол № 9 від 26 грудня 2022 р.). (https://shorturl.cusu.edu.ua/6h).</p>		

Підсумковий контроль з навчальної дисципліни «Статистика» проводиться у формі екзамену, згідно розкладу.

Підсумковий контроль знань здобувачів з дисципліни «Економічна статистика» проводиться за результатами рейтингової оцінки за увесь період вивчення даної дисципліни та у формі **екзамену**.

Студенти допускаються до складання екзамену за умови накопичення 30-60 балів за результатами поточного контролю в балах за шкалою ЄКТС, а саме: прослухали лекційний курс, виконали передбачені робочою програмою практичні завдання, виконали всі письмові завдання, опрацювали і склали контроль за самостійною роботою.

Підсумкова кількість балів з дисципліни (максимум 100 балів) визначається як сума балів: – поточного контролю, самостійної роботи та екзаменаційної оцінки. Максимальна кількість балів за умови накопичення 60 балів за результатами поточного контролю. Максимальна кількість балів, яку отримує здобувач на екзамені – 40 балів ЄКТС.

Кінцевий результат обчислюється як сумарний бал від 60 до 100 балів (діє система накопичення балів семестрового контролю). У відомість обліку успішності заноситься накопичена сума балів під час семестрового контролю та кількість балів отриманих на екзамені. Сумарна кількість балів заноситься у залікову книжку студента.

Схема нарахування балів, які отримують студенти

Оцінювання студентів проводиться за 5 бальною шкалою

Змістовні модулі № теми	Розділ 1							Розділ 2					Всього
	1,2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13,14	
Поточний контроль (тести, ДЗ, опрацювання СР, самостійне розв'язання завдань)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
Разом за семестр	35							25					60
Екзамен													40
Разом													100

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	
	для екзамену, курсового проекту (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

<p>Політика курсу</p>	<p>Політика щодо академічної доброчесності формується на основі дотримання принципів академічної доброчесності відповідно до Законів України «Про освіту» https://surli.li/ndlyyj, «Про вищу освіту» https://surli.li/kxdpva, «Про наукову і науково-технічну діяльність» https://surli.cc/vgflod, «Про видавничу справу» https://surli.lu/qdwepp, з урахуванням норм Положення «Про академічну свободу та академічну доброчесність в Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка» (затверджене вченою радою, протокол №2 від 30.09.2019; №6 від 22.11.2022, №7 від 05.02.2024; №13 від 28.04.2025) https://surli.li/fxvucc.</p> <p>Етичні вимоги: Самостійне виконання навчальних завдань (контрольних робіт, тестів, курсових та дипломних проєктів), надання достовірної інформації про результати власної діяльності, використання належних посилань на джерела інформації.</p> <p>Використання технологій штучного інтелекту: Освітня політика допускає використання інструментів ШІ (ChatGPT, Gemini, Claude тощо) виключно як допоміжних засобів для пошуку ідей або структурування матеріалу; організації самостійного навчання, розвитку навичок письма, вдосконалення стилю висловлювання та розширення лексичного запасу; створення мультимедійних матеріалів (презентацій, відео, зображень та ін.); аналізу великих обсягів даних у власних дослідженнях та інш.</p> <p>Забороняється: Повне або часткове генерування тексту роботи ШІ та подання його як власного результату; використання будь-яких генеративних ШІ-інструментів під час складання модульних тестів.</p> <p>Вимога: У разі використання інструментів ШІ здобувач зобов'язаний зазначити назву інструменту та обсяг його використання у списку використаних джерел або у дисклеймері до роботи.</p> <p>Відповідальність: Здобувач вищої освіти (або команда) несе повну відповідальність за перевірку фактів, коректність, логіку та автентичність фінального продукту. «Галюцинації» ШІ або його помилки, присутні у зданій роботі, будуть вважатися помилками здобувача вищої освіти.</p>
<p>Інформаційне забезпечення</p>	<p style="text-align: center;">Рекомендована література</p> <p style="text-align: center;">Основна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Горкавий В.К. Статистика : Підручник. Третє вид., переробл. і доповн. / В. К. Горкавий. Київ: Алерта, 2020. 644 с. 2. Григорків В.С., Вінничук О.Ю., Григорків М.В., Маханець Л.Л. Статистика: основи теорії та практикум: Навчальний посібник – Чернівці : Чернівець. нац. ун-т, 2022. 304 с. 3. Загальна теорія статистики: Підручник/ За ред. А. В. Непрана, І. А. Дмитрієва. Харків: ПП Іванченка, 2022. 720 с. URL: Завадських Г.М., Прус Ю.О. Статистика : курс лекцій. - Мелітополь: Люкс, 2021. 223 с. 4. Завадських Г.М., Прус Ю.О. Статистика : курс лекцій. - Мелітополь: Люкс, 2021. 223 с. 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 6. Статистика : підручник / С. І. Пирожков, В. В. Рязанцева, Р.

	<p>М. Моторин та ін. К. : Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2020. 328 с. URL: https://knute.edu.ua/file/MjIxNw==/0e9c69d65581558c0b0c07f0125a97c2.</p> <p style="text-align: center;">Допоміжна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Економічна статистика : підручник / А.Т. Мармоза. К. : Центр учбової літератури, 2019. 602 с. 2. Статистика : Підручник. Третє вид., переробл. і доповн. / В. К. Горкавий. К.: Алерта, 2019. 644 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. 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: https://shorturl.cusu.edu.ua/rj 5. Довгенко 2. Я.О., Халецька З.П., Яременко Л.І. Аналіз та моделювання впливу інвестиційних вкладень на розвиток економіки України. <i>Електронне наукове фахове видання «Східна Європа: економіка, бізнес та управління»</i>. Придніпровська державна академія будівництва та архітектури. 2021. Випуск № 4 (31). С. 131-141. URL: https://shorturl.cusu.edu.ua/ri 6. 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://shorturl.cusu.edu.ua/rh <p style="text-align: center;">Інформаційні ресурси</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. www.ukrstat.gov.ua 2. Україна в цифрах (за роками) URL:http://iaostat.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), проектор, ноутбук, наукова література, презентаційні матеріали.