

ДОНЕЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ

ФАКУЛЬТЕТ № 4

**КАФЕДРА ГОСПОДАРСЬКО-ПРАВОВИХ ДИСЦИПЛІН ТА
ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ**

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

СТАТИСТИКА

Галузь знань 05 Соціальні та поведінкові науки
Спеціальність 051 «Економіка»
Освітній рівень перший бакалаврський
Освітньо-професійна програма Економічна безпека підприємства
Шифр за ОПП: ОК - 15
Мова навчання: українська

Кропивницький - 2023 рік

Розробник:

СИРМАМІЇХ Ірина, доцент кафедри
господарсько-правових дисциплін та економічної безпеки,
кандидатка економічних наук, доцент

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри
господарсько-правових дисциплін та економічної безпеки факультету №4
ДонДУВС

Протокол № 1 від «25» серпня 2023 року

Завідувач кафедри



Сергій ВАСИЛЬСВ

Робочу програму погоджено з гарантом освітньо-професійної програми
Економічна безпека підприємства
«25» серпня 2023 р.

Гарант ОПП



Олена ГУЗЕНКО

**Лист оновлення та перезатвердження
робочої програми навчальної дисципліни**

| Навчальний рік | Дата засідання кафедри розробника РПНД | Номер протоколу | Підпис завідувача |
|----------------|---|-----------------|-------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

1. ВСТУП

1.1. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників | Характеристика навчальної дисципліни | |
|---|--------------------------------------|-----------------------|
| | денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Мова навчання: | українська | |
| Статус навчальної дисципліни: | обов'язкова | |
| Кількість кредитів: | 4 | |
| Загальна кількість годин: | 120 | |
| Модулів: | 2 | |
| Змістових модулів: | 2 | |
| Рік підготовки: | 2-й | 2-й |
| Семестр: | 3-й | 3-й |
| Лекції: | 20 годин | 6 годин |
| Семінарські: | 20 годин | 6 годин |
| Практичні: | - | - |
| Самостійна робота: | 80 годин | 108 годин |
| Індивідуальні завдання (курсова робота): | не передбачено | |
| Підсумковий семестровий контроль: | залік / екзамен | |
| Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить: | 1:2 | 1:9 |

1.2 Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни: формування системи спеціальних знань здобувачів вищої освіти з питань формування знань щодо методів збирання, оброблення та аналізу інформації стосовно соціально-економічних явищ і процесів

Завдання:

- вивчення методологічних засад організації статистичних спостережень, зокрема вибірових, систематизація та узагальнення статистичних даних;
- логічне обґрунтування та алгоритм розрахунку різних за аналітичною функцією статистичних показників, зведених індексів і рейтингових оцінок;
- вивчення методів аналізу закономірностей розподілу, оцінювання варіації, диференціації та концентрації явищ і процесів;
- освоєння методів аналізу взаємозв'язків і оцінювання ефектів впливу факторів на варіацію і динаміку досліджуваних явищ;
- оволодіння методами вимірювання інтенсивності динаміки, виявлення та екстраполяції тенденцій розвитку, оцінювання сезонних коливань;
- набуття вмінь застосовувати графічно-візуальні методи узагальнення та аналізу даних.

1.3. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Дисципліна «Статистика» спирається на знання курсу «Вища математика для економістів», «Мікроекономіка», «Макроекономіка».

Постреквізити навчальної дисципліни: «Економіко-математичні методи та моделі», «Економіка праці і соціально-трудова відносина», «Фінанси підприємств», «Аналіз господарської діяльності», «Ризикологія», «Планування та контроль на підприємстві».

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ДИСЦИПЛІНОЮ

| | ПРН | | |
|---|-------|-------|--------|
| | ПРН 5 | ПРН 8 | ПРН 13 |
| Застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень різними економічними агентами (індивідуумами, домогосподарствами, підприємствами та органами державної влади) | + | | |
| Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач | | + | |
| Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники. | | | + |

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти повинні **знати:**

- поняття про статистику як науку, предмет статистичної науки, галузі статистики, основні поняття і категорії статистики;
- поняття та етапи статистичного дослідження;
- структурну організацію статистики в Україні;
- поняття про статистичне спостереження, його форми, види і способи здійснення;
- способи збору, зведення та групування статистичних даних і правила їх табличного та графічного оформлення;
- статистичні показники, що характеризують економічні і соціальні явища та процеси;
- абсолютні, відносні, середні величини;
- поняття показника варіації, види показників варіації;
- поняття ряду динаміки: означення, види і завдання. Основні числові характеристики ряду динаміки;

- поняття індексу; класифікацію індексів;
- основи економічної та соціальної статистики;
- джерела статистичних даних і особливості організації державної та відомчої статистики та порядок складання статистичної звітності;
- способи практичного рішення статистичних задач з використанням комп'ютерної техніки;

вміти:

- застосовувати статистичні методи в аналізі мікро- та макроекономічних показників з метою створення надійної інформаційної бази для господарської діяльності;
- використовувати статистичну звітність, зведення і збірники для їх аналізу і підготовки оглядів стану господарсько-фінансової діяльності;
- користуватися комп'ютерною технологією збору та опрацювання статистичних даних для своєчасної оцінки та контролю розвитку суспільно-економічних явищ і процесів.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|--------------|-----------|------|-----|--------------|------------|--------------|----------|-----|------------|----|
| | денна форма | | | | | заочна форма | | | | | | |
| | усього | у тому числі | | | | | усього | у тому числі | | | | |
| | | л | п/с | ла б | інд | ср | | л | п/с | лаб | інд | ср |
| <i>Змістовий модуль 1. Описова статистика</i> | | | | | | | | | | | | |
| Предмет, метод і основні поняття статистики | 6 | 1 | | | | 5 | 6 | 1 | | | 5 | |
| Статистичне спостереження | 7 | 1 | | | | 6 | 7 | | | | 7 | |
| Зведення та групування статистичних даних | 8 | 1 | 2 | | | 5 | 8 | | 1 | | 7 | |
| Статистичні таблиці та графіки | 8 | 1 | 2 | | | 5 | 8 | | | | 8 | |
| Абсолютні та відносні величини | 8 | 2 | 2 | | | 4 | 8 | | | | 8 | |
| Середні величини | 8 | 2 | 2 | | | 4 | 8 | 1 | | | 7 | |
| Аналіз рядів розподілу | 9 | 2 | 2 | | | 5 | 9 | 1 | 1 | | 7 | |
| <i>Змістовий модуль 2. Аналітична статистика</i> | | | | | | | | | | | | |
| Вибіркове спостереження | 9 | 2 | 2 | | | 5 | 9 | | 1 | | 8 | |
| Статистична перевірка гіпотез | 9 | 2 | 2 | | | 5 | 9 | | 1 | | 8 | |
| Статистичні методи вимірювання зв'язку | 20 | 2 | 2 | | | 16 | 20 | 1 | 1 | | 18 | |
| Ряди динаміки | 14 | 2 | 2 | | | 10 | 14 | 1 | | | 13 | |
| Індекси | 14 | 2 | 2 | | | 10 | 14 | 1 | 1 | | 12 | |
| Разом | 120 | 20 | 20 | | | 80 | 120 | 6 | 6 | | 108 | |

4. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1. Описова статистика

Тема 1. Предмет, метод і основні поняття статистики

Становлення статистики як науки. Особливості статистики як самостійної суспільної науки. Предмет статистики. Основні поняття і категорії статистики. Методологічні засади статистики. Галузі статистичної науки. Організація та основні завдання вітчизняної статистики на сучасному етапі. Роль статистичного забезпечення розроблення і підтримки обґрунтованих управлінських рішень. Макроекономічна статистика та статистика мезорівня (галузева статистика). Великі дані (Big Data).

Тема 2. Статистичне спостереження

Сутність, джерела та організаційні форми статистичного спостереження. План статистичного спостереження. Програмно-методологічне та організаційне забезпечення підготовки і проведення статистичного спостереження. Помилки спостереження. Контроль даних спостереження. Форми, види та способи спостереження.

Тема 3. Зведення та групування статистичних даних

Поняття та основні елементи статистичного зведення. Групування як основа наукової обробки даних. Завдання, що вирішуються за допомогою методу групування. Види групувань. Основні питання методології побудови статистичних групувань. Ряди розподілу, їх види, складові та особливості побудови.

Тема 4. Статистичні таблиці та графіки

Графіки як засіб подання й аналізу статистичних даних. Складові статистичного графіку. Класифікація статистичних графіків. Види діаграм та умови їх застосування. Лінійні діаграми. Одностовпчикові діаграми. Багатостовпчикові діаграми. Секторні діаграми. Графіки рядів розподілу. Полігон, гістограма. Графіки динаміки явищ. Графіки взаємозв'язку.

Тема 5. Абсолютні та відносні величини

Сутність і значення статистичних показників. Види статистичних показників за способом обчислення, ознакою часу та аналітичними функціями. Абсолютні статистичні величини, їх види та одиниці виміру. Відносні величини, їх значення при проведенні статистико-економічного аналізу. Види відносних величин, способи їх обчислення та форми виразу.

Тема 6. Середні величини

Сутність середньої величини у статистиці. Умови використання і види середніх величин. Логічна формула осереднюваної ознаки – основа вибору

виду середньої величини. Середня арифметична та її властивості. Середня гармонічна. Середня квадратична. Середня геометрична. Середня хронологічна. Особливості обчислення і застосування окремих видів середніх величин.

Тема 7. Аналіз рядів розподілу

Поняття про закономірність розподілу. Форми рядів розподілу: симетричні та асиметричні ряди. Характеристики центру розподілу. Сутність варіації масових явищ та причини її формування. Статистичні характеристики варіації, їх обчислення та економічний зміст.

Змістовий модуль 2. Аналітична статистика

Тема 8. Вибіркове спостереження

Сутність вибіркового спостереження, причини й умови його застосування. Переваги вибіркового методу порівняно з іншими методами статистичного спостереження. Генеральна та вибіркова сукупності. Обчислення похибок вибірки й визначення довірчих меж для середньої величини та частки. Визначення необхідного обсягу вибірки.

Тема 9. Статистична перевірка гіпотез

Поняття про статистичну гіпотезу. Сфера застосування процедури перевірки гіпотез. Нульова та альтернативна гіпотези. Ризики при перевірці гіпотез. Рівень істотності. Поняття статистичного критерію. Параметричні та непараметричні критерії. Алгоритм перевірки гіпотез. Перевірка гіпотези щодо істотності розбіжності середніх двох сукупностей.

Тема 10. Статистичні методи вимірювання зв'язку

Причинно-наслідковий характер зв'язків між соціально- економічними явищами. Факторні та результативні ознаки. Поняття про функціональну та стохастичну залежність. Кореляційний зв'язок. Метод аналітичного групування. Дисперсійний аналіз. Правило додавання дисперсій. Оцінка щільності та перевірка істотності зв'язку. Кореляційно-регресійний аналіз, умови його застосування та етапи. Вибір форми рівняння регресії, обчислення параметрів рівняння та їх економічна інтерпретація. Оцінка щільності та перевірка істотності зв'язку. Розрахунок коефіцієнта кореляції. Методи аналізу взаємозв'язків між ознаками порядкової (рангової) шкали та номінальної шкали.

Тема 11. Ряди динаміки

Завдання і умови побудови рядів динаміки. Ряди динаміки як база аналізу й прогнозування соціально-економічного розвитку. Види рядів динаміки та їх особливості. Методи обчислення середнього рівня ряду динаміки. Статистичні характеристики рядів динаміки та їх взаємозв'язок. Економічна сутність та техніка розрахунку середніх значень

основних характеристик рядів динаміки. Способи обробки рядів динаміки з метою виявлення основної тенденції розвитку: укрупнення інтервалів, спосіб рухомих середніх, приведення рядів до однієї основи, змикання рядів динаміки, вимірювання сезонних коливань. Вивчення основної тенденції розвитку. Поняття про рівняння тренду. Прогнозування на основі рядів динаміки.

Тема 12. Індекси

Сутність індексів, їх функції та роль у статистично-економічному аналізі. Класифікація індексів. Методологічні принципи побудови індексів. Агрегатна форма індексів як основна. Системи взаємозалежних індексів. Розкладання загального абсолютного приросту за факторами. Середньозважені індекси, методологічні принципи їх побудови. Аналіз динаміки середнього рівня інтенсивного показника. Система індексів змінного складу, фіксованого складу та структурних зрушень.

5. Порядок оцінювання результатів

Оцінювання знань здобувачів та здобувачок вищої освіти на денній формі навчання здійснюється за уніфікованою системою, яка поширюється на всі навчальні дисципліни незалежно від обсягу та тривалості викладання.

Для денної форми навчання система передбачає:

| Вид контролю | Кількість балів у 1 семестрі | Методика розрахунку балів |
|--------------------------------|-------------------------------------|--|
| Робота на практичних заняттях | 30 балів | За відповідною формулою |
| Самостійна робота | 10 балів | Виконання індивідуальних завдань з кожної теми |
| Модульний контроль | 20 балів | За відповідною формулою |
| Підсумковий контроль (екзамен) | 40 балів | За відповідною формулою |

Для заочної форми навчання система передбачає:

| Вид контролю | Кількість балів | Методика розрахунку балів |
|--|------------------------|--|
| Поточний контроль в тому числі: | 40 балів | Підсумкова оцінка за аудиторну роботу + підсумкова оцінка за позааудиторну самостійну роботу |
| Робота на семінарських заняттях (аудиторна робота) | 20 балів | За відповідною формулою |
| Позааудиторна самостійна робота | 20 балів | Виконання індивідуальних завдань з кожної теми |
| Підсумковий контроль (екзамен) | 60 балів | За відповідною формулою |

Види робіт та діяльності здобувачів/здобувачок вищої освіти, за якими

оцінюється рівень досягнення результатів навчання, форми проведення контролю, критерії оцінювання:

Семінарські заняття

Робота на семінарських заняттях передбачає усні або письмові відповіді здобувача/здобувачки вищої освіти на теоретичні питання плану семінарського заняття або розв'язування практичних завдань з теми, що оцінюються наступним чином:

5 балів – вичерпна і глибока відповідь (розв'язок) на питання (завдання) семінарського заняття. Здобувач/здобувачка вищої освіти виявляє всебічне, систематичне й глибоке знання матеріалу, глибоко засвоїв основну й додаткову літературу з теми, рекомендовану планом. Доповідає активно й упевнено, не прив'язаний до конспекту. Відповідь вирізняється багатством і точністю використаних термінів. Матеріал викладається послідовно й логічно. У розумінні та викладі навчального матеріалу здобувач/здобувачка виявляє науковий підхід і творчі здібності. Після завершення відповідає на всі питання викладача та аудиторії (викладач має право поставити до трьох коротких питань за темою заняття загалом).

4 бали – здобувач/здобувачка вищої освіти виявляє достатньо повне знання матеріалу, не припускається у відповіді (розв'язку) суттєвих неточностей, засвоїв основну літературу з теми заняття. Дає відповіді на запитання викладача та інших здобувачів та здобувачок. Часто звертається до конспекту.

3 бали – здобувач/здобувачка вищої освіти виявляє знання матеріалу в обсязі, достатньому для подальшого навчання і роботи за спеціальністю. Доповідач/доповідачка прикутий/прикута до конспекту, без допомоги якого не може дати відповідь або розв'язати завдання, припускається помилок. Відповідає на поставлені запитання з помилками, однак спроможний(на) зі сторонньою допомогою виправити їх.

0 балів – здобувач/здобувачка вищої освіти читає з конспекту. Матеріал розкриває проблему поверхово чи фрагментарно. На запитання викладачів та інших здобувачів та здобувачок відповісти не може. Відповіді немає або вона абсолютно не розкриває сутності питання.

Обрахування успішності (кількості балів) здобувача/здобувачки вищої освіти на семінарських заняттях (для групових занять, без розподілу на підгрупи, 1 викладач) здійснюється за формулою:

Для денної форми навчання

$$K = \frac{\text{сума одержаних оцінок (балів)}}{\text{округлити } (0,6 * \text{кількість групових занять}) * 5} * 30 =$$

Для заочної форми навчання

$$K = \frac{\text{сума одержаних оцінок (балів)}}{\text{округлити } (0,6 * \text{кількість групових занять}) * 5} * 20 =$$

Самостійна робота

Самостійна робота над навчальною дисципліною «Статистика» включає:

- опрацювання теоретичних основ лекційного матеріалу;
- вивчення окремих тем або питань, що передбачені для самостійного опрацювання;
- поглиблене вивчення літератури на задану тему та пошук додаткової інформації;
- підготовку до семінарських занять;
- систематизацію вивченого матеріалу перед модульним контролем і екзаменом.

Завершальним терміном виконання завдань самостійної роботи є день останнього семінарського заняття з дисципліни.

Оцінювання самостійної роботи проводиться на підставі результатів виконання і захисту індивідуальної семестрової розрахункової роботи:

| Орієнтовна тематика індивідуальних завдань |
|--|
| Планування спеціально організованого статистичного спостереження (напр., соціологічного опитування / маркетингового дослідження/ анкетування студентів / опитування керівників підприємств / бюджетних установ тощо). |
| Зведення та групування даних, отриманих в результаті проведення спеціально організованого статистичного спостереження (напр., соціологічного опитування / маркетингового дослідження / анкетування студентів / опитування керівників підприємств/бюджетних установ тощо). Побудова атрибутивних, дискретних та інтервальних рядів розподілу. |
| Візуалізація результатів групування даних, отриманих в результаті проведення спеціально організованого статистичного спостереження (напр., соціологічного опитування / маркетингового дослідження / анкетування студентів / опитування керівників підприємств/бюджетних установ тощо) за допомогою статистичних графіків. |
| Здійснення вторинного спостереження – збору офіційних статистичних даних на сайті Державної служби статистики України за напрямком, що становить інтерес для студента: побудова динамічного ряду показника за останні 7 років, проведення аналізу цього динамічного ряду, побудова трендового рівняння та прогнозування значення досліджуваного показника на найближчий рік. |

Всього за результатами самостійної роботи здобувач/здобувачка вищої освіти денної форми навчання може набрати 10 балів (у кожному семестрі).

Всього за результатами самостійної роботи здобувач/здобувачка вищої освіти заочної форми навчання може набрати 20 балів (у кожному семестрі).

Модульний контроль (денна форма навчання)

На останньому семінарському занятті для ЗВО денної форми навчання з дисципліни «Статистика» у формі підсумкової контрольної роботи (ПКР) проводиться модульний контроль, який передбачає письмове виконання наступних завдань:

- 10 тестових завдань (вибір одного правильного варіанту);
- 1 теоретичне питання;
- 2 практичних завдання.

Виконання кожної складової частини ПКР оцінюється наступним чином:

| Вид завдань | Кількість завдань | Максимальна кількість балів |
|-------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| Частина 1: тестові завдання | 10 | 10 |
| Частина 2: практичні завдання | 2 | 10 |
| Разом | 12 | 20 |

Кожне тестове завдання Частини 1 оцінюється в 1 бал (якщо обрано правильну відповідь) або 0 балів (якщо обрано невірну відповідь). Тобто при оцінці усіх завдань Частини 1 використовується наступна формула:

Кількість балів = Кількість вірних відповідей x 1

Відповідь ЗВО на практичні завдання (Частина 2) ПКР (максимальна кількість - 5 балів за кожне) оцінюється відповідно до наступних критеріїв:

| Характеристика | Кількість балів |
|---|-----------------|
| зроблені коректні вихідні припущення, введені необхідні позначення; хід розв'язання правильний, всі етапи розв'язання є послідовними; розв'язання містить всі необхідні логічні побудови, переходи й обґрунтування; у розв'язанні коректно застосовані всі формули; у розв'язанні правильно й точно виконані всі арифметичні й алгебраїчні дії та спрощення; | 5 |
| зроблені коректні вихідні припущення, введені необхідні позначення; хід розв'язання правильний, всі етапи розв'язання є послідовними; розв'язання містить всі необхідні логічні побудови, переходи й обґрунтування; у розв'язанні коректно застосовані всі формули; у розв'язанні допущені одна-дві помилки обчислювального характеру, що не мало наслідками зміну ходи правильного розв'язання задачі, розв'язання завершується спеціально виділеною повною, але, можливо, внаслідок зазначених помилок, неточною відповіддю на поставлене у задачі питання. | 4 |
| у наведеному розв'язанні проміжні формули записані вірно, однак порушена логіка побудови розв'язання; отримана правильна відповідь, однак відсутні важливі логічні зв'язки; у наведеному розв'язанні допущені 3-4 арифметичні помилки, що не мали наслідком зміну ходи правильного розв'язання задачі; у наведеному розв'язанні витримана логіка побудови рішення, однак враховані не всі умови існування рішення; у розв'язанні допущені 3-4 помилки обчислювального характеру, що не мало наслідками зміну ходи правильного розв'язання задачі, розв'язання завершується спеціально виділеною повною, але, можливо, внаслідок зазначених помилок, неточною відповіддю на поставлене у задачі питання. | 3 |

| Характеристика | Кількість балів |
|---|-----------------|
| у наведеному розв'язанні проміжні формули записані вірно, однак порушена логіка побудови розв'язання; отримана правильна відповідь, однак відсутні важливі логічні зв'язки; у наведеному розв'язанні допущені 3-4 арифметичні помилки, що не мали наслідком зміну ходу правильного розв'язання задачі; у наведеному розв'язанні витримана логіка побудови рішення, однак враховані не всі умови існування рішення; немає остаточної відповіді на поставлене у задачі питання або у розв'язання допущено більш ніж чотири помилки обчислювального характеру, що мали наслідки зміни ходу правильного розв'язання задачі. | 2 |
| розв'язання не містить значимих просувачів у напрямку одержання правильної відповіді; при розв'язанні задачі використовувалися приблизні, не строгі міркування; у наведеному розв'язанні наведені лише теоретичні відомості з теми. | 1 |
| розв'язано задачу з іншою умовою; наведена відповідь, але відсутнє рішення; розв'язання задачі базується на невірних припущеннях; на початковому етапі розв'язання припущена помилка (помилки), що обумовило зміну ступеня складності або ходу правильного розв'язання початкової задачі: взагалі невиконання завдання | 0 |

За результатами перевірки всіх завдань ПКР підраховується загальна сума балів за роботу.

В цілому модульний контроль оцінюється максимально в 20 балів:

19-20 балів – «5» відмінно;

15-18 балів – «4» добре;

10-14 балів – «3» задовільно;

0-9 балів – «0» незадовільно.

Підсумковий контроль

Форма підсумкового контролю – екзамен. здійснюються в усній та письмовій формах.

Завдання підсумкового контролю (ПК) являє собою заліковий (або екзаменаційний) білет, що містить:

- ✓ 10 тестових завдань (вибір одного правильного варіанту);
- ✓ 1 теоретичне питання;
- ✓ 2 практичних завдання.

Виконання кожної складової частини ПК оцінюється наступним чином:

| Вид завдань | Кількість завдань | Максимальна кількість балів |
|-------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| Частина 1: тестові завдання | 10 | 10 |
| Частина 2: теоретичне питання | 1 | 5 |
| Частина 3: практичні завдання | 2 | 10 |
| Разом | 13 | 25 |

Кожне тестове завдання Частини 1 оцінюється в 1 бал (якщо обрано правильну відповідь) або 0 балів (якщо обрано невірну відповідь). Тобто при оцінці усіх завдань Частини 1 використовується наступна формула:

Кількість балів = Кількість вірних відповідей x 1

Відповіді ЗВО на теоретичне питання ПК оцінюються окремо за 5-бальною системою:

| Характеристика | Кількість балів |
|--|-----------------|
| В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його виклав, глибоко та всебічно розкрив зміст теоретичного питання. | 5 |
| Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його виклав під час письмової відповіді, в основному розкрив зміст теоретичного питання. Але не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються окремі несуттєві неточності та незначні помилки. | 4 |
| Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування), допускаючи при цьому суттєві неточності, | 3 |
| Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшої частини теоретичного питання, допускаючи при цьому суттєві помилки. | 2 |
| Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичного питання | 0 |

Відповідь ЗВО на практичні завдання (Частина 3) ПК (максимальна кількість - 5 балів за кожне) оцінюється відповідно до наступних критеріїв:

| Характеристика | Кількість балів |
|---|-----------------|
| зроблені коректні вихідні припущення, введені необхідні позначення; хід розв'язання правильний, всі етапи розв'язання є послідовними; розв'язання містить всі необхідні логічні побудови, переходи й обґрунтування; у розв'язанні коректно застосовані всі формули; у розв'язанні правильно й точно виконані всі арифметичні й алгебраїчні дії та спрощення; | 5 |
| зроблені коректні вихідні припущення, введені необхідні позначення; хід розв'язання правильний, всі етапи розв'язання є послідовними; розв'язання містить всі необхідні логічні побудови, переходи й обґрунтування; у розв'язанні коректно застосовані всі формули; у розв'язанні допущені одна-дві помилки обчислювального характеру, що не мало наслідками зміну ходи правильного розв'язання задачі, розв'язання завершується спеціально виділеною повною, але, можливо, внаслідок зазначених помилок, неточною відповіддю на поставлене у задачі питання. | 4 |
| у наведеному розв'язанні проміжні формули записані вірно, однак порушена логіка побудови розв'язання; отримана правильна відповідь, однак відсутні важливі логічні зв'язки; у наведеному розв'язанні допущені 3-4 арифметичні помилки, що не мали наслідком зміну ходи правильного розв'язання задачі; у наведеному розв'язанні витримана логіка побудови рішення, однак враховані не всі умови існування рішення; у розв'язанні допущені 3-4 помилки обчислювального характеру, що не мало наслідками зміну ходи правильного розв'язання задачі, розв'язання завершується спеціально виділеною повною, але, можливо, внаслідок зазначених помилок, неточною відповіддю на поставлене у задачі питання. | 3 |
| у наведеному розв'язанні проміжні формули записані вірно, однак порушена | 2 |

| Характеристика | Кількість балів |
|--|-----------------|
| логіка побудови розв'язання; отримана правильна відповідь, однак відсутні важливі логічні зв'язки; у наведеному розв'язанні допущені 3-4 арифметичні помилки, що не мали наслідком зміну ходи правильного розв'язання задачі; у наведеному розв'язанні витримана логіка побудови рішення, однак враховані не всі умови існування рішення; немає остаточної відповіді на поставлене у задачі питання або у розв'язання допущено більш ніж чотири помилки обчислювального характеру, що мали наслідки зміни ходу правильного розв'язання задачі. | |
| розв'язання не містить значимих просувачів у напрямку одержання правильної відповіді; при розв'язанні задачі використовувалися приблизні, не строги міркування; у наведеному розв'язанні наведені лише теоретичні відомості з теми. | 1 |
| розв'язано задачу з іншою умовою; наведена відповідь, але відсутнє рішення; розв'язання задачі базується на невірних припущеннях; на початковому етапі розв'язання припущена помилка (помилки), що обумовило зміну ступеня складності або ходу правильного розв'язання початкової задачі: взагалі невиконання завдання | 0 |

За результатами перевірки всіх завдань ПК підраховується загальна сума балів за роботу.

Обрахування успішності (кількості балів) здобувача/здобувачки вищої освіти за підсумковий контроль здійснюється за формулою:

Для денної форми навчання

$$K = \frac{\text{сума одержаних балів}}{25} * 40 =$$

Для заочної форми навчання

$$K = \frac{\text{сума одержаних балів}}{25} * 60 =$$

В цілому екзамен оцінюється максимально в 40 балів для ЗВО денної форми навчання та 60 балів - заочної.

Система оцінювання успішності здобувачів вищої освіти (зарахування залікових кредитів) є стандартизованою та формалізованою (враховує особливості шкали оцінки (100-бальна), національної («незадовільно», «задовільно», «добре», «відмінно») та ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F).

| Сума балів | Оцінка за національною шкалою | Оцінка за шкалою ECTS | Пояснення |
|------------|-------------------------------|-----------------------|---|
| 90-100 | Відмінно | A | Кредит зараховано. Контрольні заходи виконані лише з незначною кількістю помилок. |
| 82-89 | Добре | B | Кредит зараховано. Контрольні заходи виконані вище середнього рівня з кількома |

| | | | |
|-------|--------------|----|---|
| | | | помилками. |
| 75–81 | | C | Кредит зараховано. Контрольні заходи виконані вірно з певною кількістю суттєвих помилок. |
| 67–74 | Задовільно | D | Кредит зараховано. Контрольні заходи виконані непогано, але зі значною кількістю недоліків. |
| 60–66 | | E | Кредит зараховано. Виконання контрольних заходів задовольняє мінімальним критеріям. |
| 35–59 | Незадовільно | FX | Кредит не зараховано. Здобувачу/здобувачке надається можливість скласти оговорені контрольні заходи для поліпшення підсумкової оцінки |
| 1-34 | | F | Кредит не зараховано. Здобувачу/здобувачке повинен повторно освоювати навчальний матеріал дисципліни (модуля). |

6. Рекомендовані джерела інформації з навчальної дисципліни.

Основні

1. Городянська Л.В., Сизов А.І. Статистика для економістів: навчальний посібник./ Городянська Л.В., Сизов А.І.; Київ. нац. ун-т ім. Т.Шевченка, військовий ін-т, каф. фінансового забезпечення військ. К.: Київ. нац. ун-т ім. Т.Шевченка, 2019. 350 с. URL: https://mil.knu.ua/files/258_975646281.pdf
2. Борух В.О. Економічна статистика: Навчальний посібник. К.: Ліра-К, 2016. 318с.
3. Єріна А.М. Теорія статистики: практикум . К.: Знання, 2008. 255 с.
4. Карпенко Л. М. Статистика: навч. посіб. Одеса: ОРІДУ НАДУ, 2019. 184 с.
5. Мармоза А.Т. Теорія статистики.-К.:Ельга, Ніка-Центр, 2013 392с.
6. Педченко Г. П. Статистика: Навчальний посібник. Мелітополь: Колор Принт, 2018. 266с.

Допоміжні

1. Статистика: основи теорії: Навчальний посібник. О.О. Горошанська, О.В. Прокопова. ТОВ «Видавництво «Форт». Харків, 2014. 249с.
2. Ткач Є.І., Сторожук В.П. Загальна теорія статистики: підручник.. - 3-тє вид. К.: Центр учбової літератури, 2019. 442 с.
3. Горкавий В. К. Статистика : навчальний посібник / В. К. Гаркавий. К. : ЦНЛ, 2012. 608 с.

4. Макаренко М. В. Теорія статистики: Навчальний посібник / М. В. Макаренко, І. М. Гойхман, О. О. Гладчук, О. В. Шуть. – К.: Кондор, 2010. 236 с.
5. Статистика: Конспект лекцій: навч. посіб. для студ. спеціальності 051 «Економіка»; уклад. Н.Л. Кузьмінська. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018.162 с. URL: https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/38742/1/Statistica_lecture_2018.pdf
6. Парфенцева Н.О., Голубова Г.В., Самойленко А.І. Статистичне оцінювання та моделювання інвестиційної привабливості регіонів України. Європейський науковий журнал економічних та фінансових інновацій. 2021. №8 (2). С. 66-78
7. Голубова Г. В. Застосування індексних моделей в оцінюванні зовнішньоекономічної діяльності України / Статистика України. – 2019. – № 1 (84). С. 24-34
8. Derevyanko, B., Nikolenko, L., Syrmamiik, I., Mykytenko, Y., & Gasparevich, I. (2018). Assessment of financial and economic security of the region (based on the relevant statistics of the donetsk region). Investment Management and Financial Innovations, 15(4), 283-295. doi:10.21511/imfi.15(4).2018.23
9. Yasynska, N., Syrmamiikh, I., & Penez, O. (2021). Monitoring the financial security of the Ukrainian banking sector in the context of system-deterministic challenges. Banks and Bank Systems, 16(2), 12-26. doi:10.21511/bbs.16(2).2021.
10. Yasynska, N.A., Syrmamiikh, I.V., Derevyanko, B.V., Nikolenko, L.M., Katrych, A.V. (2022). Transformation of the metallurgical industry of ukraine from the concept “Industry 4.0” to capitalism of stakeholder. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetuthis link is disabled, 2022, (2): 166 – 173. doi.org/10.33271/nvngu/2022-2/166.

Інформаційні ресурси

| | |
|--|---|
| Офіційний сайт Верховної Ради України | https://zakon.rada.gov.ua/laws |
| Офіційний сайт Державної служби статистики України | http://www.ukrstat.gov.ua/ |
| Офіційний сайт Євростату | https://ec.europa.eu/eurostat |
| Офіційний сайт Національного банку України | http://www.bank.gov.ua |
| Сайт Мінфін | http://index.minfin.com.ua/ |