



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІЗМАЇЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
Бізнес – статистика

1. Основна інформація про дисципліну

Тип дисципліни:	вибіркова
Форма контролю:	залік
Освітній ступінь:	Бакалавр
Для спеціальностей:	076 Підприємництво та торгівля, 073 Менеджмент
Обмеження для вибору	Пререквізит «Економіка підприємства»
Кількість кредитів (годин):	4 (120 год.: 24 - лекції; 24 - семінарські; 72 - самостійна робота)
Мова викладання:	українська

Посилання:

<https://us04web.zoom.us/j/5706462072?pwd=S21BRHNUUnlhYmoxbXNnM25yUjlkUT09>

2. Інформація про викладача

ПІБ: Степанова Надія Опанасівна

Науковий ступінь, вчене звання, посада: викладач кафедри управління підприємницькою та туристичною діяльністю

Кафедра: кафедра управління підприємницькою та туристичною діяльністю

Робочій e-mail: snadezda723@gmail.com

Години консультацій на кафедрі: четверг, 14.40-16.00

3. Цілі дисципліни та результати навчання

Сучасна бізнес еліта вимушена приймати управлінські рішення в умовах нестаціонарного середовища, як правило не маючи повної та точної інформації стосовно бізнес-процесів, або не вміючи її аналізувати.

Тому більшість таких рішень приймаються інтуїтивно, або засновані на досвіді спеціалістів. Але такий спосіб не завжди є достовірним. Саме за допомогою статистичних методів можливо провести ретельний аналіз доступної інформації, який потрібно вважати як важливу частину процесу прийняття рішень, тому що він дозволяє прийняти обґрунтовані тактичні та стратегічні рішення.

Бізнес-статистика – наука, яка вивчає сукупність кількісних відомостей, що характеризують стан явищ та процесів в бізнесі.

Предметом дисципліни є загальностатистичні та спеціальні методи аналізу даних.

Метою вивчення навчальної дисципліни «Бізнес-статистика» - формування у майбутніх фахівців знань про теоретичні основи статистичної науки, загального методологічного підходу, а також практичних навичок проведення статистичного дослідження в галузі управління організаціями, що здійснюють господарську діяльність в умовах ринку.

Передумовами для вивчення дисципліни «Бізнес - статистика» є засвоєння наступних навчальних дисциплін: «Макроекономіка», «Мікроекономіка» «Економіка підприємства», «Теорія та менеджмент організації»

Міждисциплінарні зв'язки. Деякі теми дисципліни «Бізнес - статистика» тісно пов'язані з такими предметами як: «Економіка підприємства», «Операційний менеджмент» та інших.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути такі результати навчання:

1. Знання:

- ролі статистики в бізнесі;
- основних етапів статистичного аналізу бізнес-процесів;
- класифікації та структури даних;
- способів перетворення даних;
- основних законів розподілу випадкових величин;
- сутності статистичних гіпотез та необхідність їх перевірки;
- критеріїв перевірки статистичних гіпотез для різних типів даних;
- основ дисперсійного аналізу;
- статистичних методів аналізу структури сукупності та її змін;
- методів статистичного оцінювання ефективності бізнес-процесів.

2. Вміння

- класифікувати дані, що характеризують конкретний бізнес-процес;
- перетворювати при необхідності первинні дані з метою забезпечення їх співставності та відповідності вимогам статистичного аналізу;
- формулювати та кількісно описувати закон розподілу випадкових величин;
- формулювати нульову та альтернативну гіпотези відповідно до мети статистичного аналізу;
- обґрунтувати вибір критеріїв для перевірки статистичних гіпотез;
- застосувати методи одномірного та багатомірного дисперсійного аналізу;
- здійснювати статистичну оцінку різних видів структур;
- здійснювати порівняльний аналіз структур;
- здійснювати статистичне оцінювання змін в структурі сукупності;
- використовувати статистичні методи для оцінювання ефективності бізнес-процесів;
- застосувати пакети прикладних програм для розв'язання задач кількісного оцінювання бізнес-процесів.

3. Комунікація:

- донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі професійної діяльності;
- зрозуміле і недвозначне донесення власних висновків, а також знань та пояснень, що їх обґрунтовують, до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються;
- використання державної мови у професійній діяльності;
- здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію;
- практикувати дотримання етичних принципів ведення дискусій та оприлюднення результатів наукової праці.

4. Автономність та відповідальність:

- прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та прогнозування;
- відповідальність за розвиток професійного знання і практик, оцінку стратегічного розвитку команди;
- безперервний саморозвиток і самовдосконалення;
- здатність до подальшого навчання.

4. Зміст дисципліни

Тема 1. Предмет, метод і завдання бізнес-статистики

Поняття «бізнес-статистика». Мета, предмет та завдання бізнес – статистики. Закон великих чисел та його значення у статистиці. Основні категорії статистики. Статистична сукупність. Одиниця статистичної системи. Ознаки, їх класифікація та вимір. Типи шкал виміру. Роль та можливості бізнес-статистики у прийнятті раціональних рішень у бізнесі та менеджменті.

Тема 2. Статистика підприємств як розділ бізнес-статистики та як джерело інформації про ринковий сектор економіки.

Поняття про підприємство як основній одиниці спостереження та основній статистичній одиниці у бізнес-статистиці. Підприємство в офіційному визначенні Євростату. Організація як функціонально та територіально неоднорідна одиниця: основне виробництво, підсобне виробництво, побічне виробництво. Статистичний реєстр як джерело визначення імені підприємства як одиниці спостереження та статистичної одиниці.

Тема 3. Статистичний аналіз видів економічної діяльності.

Мета та завдання побудови Єдиної системи класифікації та кодування інформації (ЄСКК). Статус, категорії та побудова класифікаторів; методи класифікації та кодування інформації. Мета, завдання та порядок обліку господар-ських одиниць та їх діяльності у класифікаторах. Інформація, яка публікується відповідно до спеціального стандарту розповсюдження даних МВФ.

Тема 4. Вибіркові обстеження суб'єктів бізнесу

Поняття вибіркового статистичного спостереження та умови його проведення. Генеральна та вибіркова сукупності та їх показники. Поняття про репрезентативну вибірку та умови її формування. Поняття про імовірнісні та неймовірні вибірки. Визначення помилки вибірки для середньої та частки за різних способів організації вибірки. Довірча ймовірність та довірчий інтервал. Загальні поняття та схема статистичної перевірки гіпотез.

Тема 5. Ряди розподілу та їх аналіз

Поняття ряду розподілу та його елементи. Види рядів розподілу. Основні характеристики ряду розподілу. Суть варіації, необхідність її статистичного вивчення. Показники варіації, техніка їх обчислення та економічний зміст. Методи обчислення дисперсії. Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів.

Тема 6. Дисперсійний аналіз у бізнес-статистиці

Сутність, напрями застосування та етапи дисперсійного аналізу. Сфери застосування дисперсійного аналізу. Однофакторний дисперсійний аналіз у бізнес-статистиці. Внутрішньогрупова та міжгрупова дисперсія. F-критерій Фішера. Нульова та

альтернативна гіпотези у дисперсійному аналізі. Двофакторний дисперсійний аналіз у бізнес-статистиці.

Тема 7. Статистичне вивчення кореляційних взаємозв'язків

Принципи та завдання статистичного вивчення взаємозв'язку явищ. Функціональні, статистичні, кореляційні зв'язки. Статистичні методи вивчення зв'язку: метод порівняння паралельних рядів, метод аналітичних угруповань, графічний метод, дисперсійний та кореляційно-регресійний аналіз. Сутність та етапи проведення кореляційно-регресійного аналізу (КРА). Показники ступеня тісноти кореляційного зв'язку: коефіцієнт кореляції, індекс кореляції. Поняття про регресійний аналіз. Вибір форми рівняння регресії та інтерпретація його параметрів. Оцінка помилки рівняння. Лінійний однофакторний аналіз. Оцінка значущості параметрів лінійного рівняння регресії та їх довірчі інтервали

Тема 8. Статистичне вивчення динаміки соціально-економічних явищ

Ряди динаміки, їх елементи – статистичний опис зміни явищ у часі. Види рядів динаміки. Правила побудови рядів динаміки. Аналітичні та середні показники рядів динаміки.

Основна тенденція ряду динаміки (тренд) та методи її виявлення. Статистичні методи прогнозування (екстраполяція). Оцінка точності та надійності прогнозу. Поняття сезонної нерівномірності та статистичні способи її оцінки.

Тема 9. Індексний метод у статистичних дослідженнях

Поняття про індекси. Сфера застосування індексів у аналізі соціально-економічних явищ. Класифікація індексів. Агрегатні індекси об'ємних та якісних показників. Властивості індексів Пааше та Ласпейреса. Ідеальний індекс Фішера. Індекси-дефлятори. Системи ланцюгових та базисних індексів. Середні індекси: середні арифметичні та середні гармонічні індекси на основі індивідуальних індексів. Індексний метод вимірювання динаміки середнього рівня. Сутність та можливості індексного аналізу оцінки впливу окремих факторів на результативний показник.

Тема 10. Прийняття рішень в умовах недостатньої інформації

Значення експертних оцінок у бізнесі та менеджменті. Умови отримання якісної експертної інформації. Методи організації та проведення експертизи: метод Дельфі, мозкової атаки, прогнозного графа, методи побудови сценаріїв.. Методи отримання результуючої експертної оцінки. Аналіз результатів експертизи. Шкала Харрінгтона.

5. Політика щодо відвідування навчальних занять.

Згідно з «Положенням про порядок оцінювання рівня навчальних досягнень студентів в умовах ЄКТС в ІДГУ» студенти мають обов'язково бути присутніми на семінарських заняттях. Студент, який з поважних причин, підтверджених документально, не мав був відсутній на семінарському занятті, має право на відпрацювання у двотижневий термін після повернення до навчання. Студент, який не використав надане йому право у встановлений термін або пропустив заняття без поважних причин, отримує за кожне пропущення заняття 0 балів. Студенти, які навчаються за індивідуальним графіком, мають в повному обсязі виконати додаткові індивідуальні завдання, попередньо узгодивши їх з викладачем. Присутність на модульній контрольній роботі є обов'язковою. У випадку відсутності студента на проміжному контролі з поважної причини, підтвердженої документально, йому призначається інша дата складання модульної контрольної роботи.

Політика академічної доброчесності.

Студенти мають дотримуватись правил академічної доброчесності відповідно до «Кодексу академічної доброчесності та корпоративної етики» <http://idgu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/12/kodeks-akademichnoyi-dobrochesnosti-ta-korporatyvnoyi-etyky-idhu->

[zatverdzheno-22.12.2023-.pdf](#). Наявність академічного плагіату в студентських роботах є підставою для виставлення негативної оцінки. Списування студентів під час проведення модульної контрольної роботи є підставою для дострокового припинення її складання та виставлення негативної оцінки.

Використання технологій штучного інтелекту

З метою підвищення академічної чесності та сприяння особистому розвитку, студентам заборонено використовувати будь-які технології штучного інтелекту у виконанні завдань та тестів.

6. Критерії оцінювання результатів навчання

Шкала та схема формування підсумкової оцінки

Результати навчання з освітніх компонентів оцінюються за 100-бальною шкалою (від 1 до 100) з переведенням в оцінку за традиційною шкалою «зараховано» або «не зараховано». Переведення підсумкового балу за 100-бальною шкалою оцінювання в підсумкову оцінку за традиційною шкалою згідно табл. 1.

Таблиця 1.

Переведення підсумкового балу за 100-бальною шкалою оцінювання в підсумкову оцінку за традиційною шкалою

Підсумковий бал	Оцінка за традиційною шкалою
51-100	зараховано
1-50	Не зараховано

Загальна оцінка за курс виставляється за результатами поточного та проміжного згідно табл. 2.

Таблиця 2.

Формування загальної оцінки за курс

Максимальна кількість балів	70 балів (поточний контроль) – середньозважений бал оцінок за відповіді на семінарських заняттях та виконання індивідуальних завдань, який переводиться у 100-бальну шкалу з ваговим коефіцієнтом.0,7	30 балів (проміжний контроль) – за результатами виконання модульної контрольної роботи
Мінімальний пороговий рівень	35 балів (поточний контроль)	16 балів (проміжний контроль)

Форма проміжного контролю

Модульна контрольна робота

Форма підсумкового контролю залік

Критерії оцінювання під час поточного контролю

Під час поточного контролю оцінюються відповіді студента на семінарських заняттях, а також результати самостійної та індивідуальної роботи. Нарахування балів за поточний контроль відбувається відповідно до «Положення про порядок оцінювання рівня навчальних досягнень студентів в умовах ЄКТС в ІДГУ» (http://idgu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/polozhennja_pro_porjadok_ocinjuvannja_rivnja_navchalnyh_dosjahnje_n_zi_zminamy-vid-28.08.2020-protokol-1.pdf)

Оцінювання роботи на семінарських заняттях, індивідуальної та самостійної роботи здійснюється за шкалою від «0» до «5». Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти на семінарських заняттях приведені у табл. 3.

Таблиця 3.

Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти на семінарських 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, розв'язує задачі стандартним способом, 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, записує основні формули, рівняння, закони. 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.

Критерії оцінювання розв'язання задач представлено у табл. 4.

Таблиця 4.

Критерії оцінювання розв'язання задач(ситуацій)

Оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень
5 балів	Розв'язання задачі є абсолютно вірним. Студент володіє знаннями методики здійснення розрахунків, вміє нестандартно підходити до розв'язання задач (вирішення ситуацій) та робити обґрунтовані висновки.
4 бали	Задача розв'язана вірно, але обґрунтування висновків є недостатнім
3 бали	Задача розв'язана вірно, але немає висновків та хід розв'язання задачі (вправи, ситуації) не подано.
2 бали	При розв'язанні задачі виявлені неточності, помилки в розрахунках.
1 бал	Практичне завдання розв'язане невірно.
0 балів	Не було спроби розв'язати задачу (ситуацію).

Здобувач вищої освіти має бути оцінений не менш як з 70% семінарських занять, передбачених навчальним планом. У випадку, якщо здобувач вищої освіти не був оцінений з відповідної кількості занять, він отримує 0 балів за кожне заняття, з якого мав бути оцінений. При цьому здобувачу вищої освіти може бути зараховано виконання індивідуальних завдань за певне заняття якщо він не був оцінений за результатами проведення семінарського заняття.

Основними видами індивідуальних завдань є: підготовка доповідей, рефератів; вирішення ситуаційних завдань.

Оцінювання доповіді (реферату) здійснюється за такими критеріями: самостійність та оригінальність дослідження, виконання поставлених автором завдань, здатність здійснювати узагальнення на основі опрацювання теоретичного матеріалу та відсутність

помилки при оформленні цитування й посилань на джерела, якісна презентація результатів власного дослідження.

Індивідуальне завдання є обов'язковим для виконання. Разом з тим здобувач освіти може запропонувати свою тему доповіді (реферату) у відповідності до особистих науково-дослідних інтересів та погодити її з викладачем. Окрім цього у якості виконання індивідуального завдання здобувачу вищої освіти може бути зараховано проходження онлайн-курсів (у відповідності до змісту навчальної дисципліни) на платформах EdEra, Coursera, Prometheus та інших. Зарахування відбувається за наявності сертифікату про успішне проходження курсу.

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Оцінювання проміжного контролю здійснюється за шкалою від «0» до «30». Загальна оцінка за модульну контрольну роботу є середнім арифметичним оцінок за кожне питання/завдання, яка переводиться за 100 бальною шкалою та множиться на коефіцієнт 0,3. Критерії оцінювання теоретичних та практичних завдань, які включено до проміжного контролю, наведено у табл. 3-4. У разі, якщо здобувач вищої освіти за проміжний контроль отримав менше ніж 16 балів, то він вважається таким, що не склав проміжний контроль. У графі «проміжний контроль» виставляється 0 балів.

Критерії оцінювання при організації освітнього процесу із застосуванням технологій дистанційного навчання

У разі проведення освітнього процесу у дистанційному режимі, порядок його організації регулює «Положення про організацію освітнього процесу із застосуванням технологій дистанційного навчання в Ізмаїльському державному гуманітарному університеті» (<http://idgu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/12/polozhennja-pro-orhanizaciju-ovs.-procesu-iz-zast.-tehnolohij-dyst.-navch.-2020.pdf>). Дистанційний режим навчання передбачає проведення навчальних занять, контрольних заходів та самостійної роботи здобувачів відповідно до робочої програми навчальної дисципліни.

Дистанційна комунікація учасників освітнього процесу під час синхронного режиму навчання може здійснюватися через онлайн-платформи проведення відео конференцій Google Meet або Zoom. Поточний контроль результатів навчання здобувачів вищої освіти здійснюється під час проведення дистанційних занять, а також шляхом оцінювання самостійних індивідуальних і групових завдань, що виконуються здобувачами освіти в електронній формі та надсилаються до системи підтримки дистанційного навчання (LMS Moodle або Google Classroom).

Завдання проміжного контролю виконуються здобувачами освіти в електронній формі та надсилаються до системи підтримки дистанційного навчання (LMS Moodle або Google Classroom), які оцінюються за поданим вище алгоритмом.

7. Основна література та інформаційні ресурси

1. Васильків І. М. Основи теорії ймовірностей і математичної статистики : навч. посіб. / І. М. Васильків. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. – 184 с.
2. Гайденко С. М. Бізнес-статистика : навч. посіб. / С. М. Гайденко, В. О. Костюк; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2023. – 190 с.
3. Горкавий В. К. Статистика: підручник. – 2019. URL: <http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui/handle/123456789/2755>
4. Горкавий В.К. Статистика: підручник. 3-тє вид., переробл. і доповн. К.: Алерта, 2020. 644 с.
5. Карпенко Л. М. Статистика : навч. посіб. / Л. М. Карпенко. – Одеса : ОРІДУ НАДУ, 2019. – 184 с.
6. Катренко А. В. Прийняття рішень: теорія та практика : підручник / А. В. Катренко, В. В. Пасічник. – Львів : «Новий Світ – 2000», 2020. – 447 с. [1].

7. Кущенко О. І. Бізнес-статистика: навч. - метод. посібник. Харків: ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2019. 116 с.
8. Про офіційну статистику: Закон України від 16.08.22 р № 2524-IX. Голос України, 2022, №185. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2524-20#Text>
9. Сидорова А. В., Біленко Д. В., Буркіна Н. В. Бізнес-аналітика: навчально-методичний посібник. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса. 2019. 104 с.
10. Федько Я.В. Статистика: навч. - метод. посібник. К.: Алерта, 2020. 147с.
11. Чмут А.В. Бізнес-статистика: навчальний посібник. Для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 073 Менеджмент. ІваноФранківськ: ХДУ, 2023. 97 с.

Затверджено на засіданні кафедри управління підприємницькою та туристичною діяльністю від 26.01.2024 протокол №10.