

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**  
**Кафедра «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Зав. кафедри ПТБ

к.е.н., доцент

 Лариса БОЛТЯНСЬКА

«25» серпня 2020 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«Статистика»**

для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр»  
зі спеціальності **076 «Підприємництво, торгівля та біржова  
діяльність»**

факультет економіки та бізнесу

2020– 2021 н.р.

Робоча програма з навчальної дисципліни «Статистика» для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» – Мелітополь, ТДАТУ, 2020. – 12 с.

Розробник: Ганна Педченко, к.е.н., доцент

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»

Протокол № 1 від «25» 08 2020 року

Завідувач кафедри «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»

к.е.н., доц.  Лариса БОЛТЯНСЬКА

Схвалено методичною комісією факультету економіки та бізнесу зі спеціальності 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність» ступеня вищої освіти «Бакалавр»

Протокол № 1 від «23» вересня 2020 року

Голова методичної комісії, к.е.н., доц.  Анна КОСТЯКОВА

## 1 ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

|                                                                                                            |                                                                                      |                                          |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------|
| Найменування показників                                                                                    | Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень                     | Характеристика навчальної дисципліни     |                        |
|                                                                                                            |                                                                                      | денна форма навчання                     |                        |
| Кількість кредитів <b>4</b>                                                                                | Галузь знань <b>07 «Управління та адміністрування»</b>                               | <b>Обов'язкова</b>                       |                        |
| Загальна кількість годин – <b>120 годин</b>                                                                | Спеціальність:<br><b><u>076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»</u></b> | Курс                                     | Семестр                |
| Змістових модулів – <b>2</b>                                                                               |                                                                                      | <b>2-й</b>                               | <b>3-й</b>             |
| Тижневе навантаження:<br>– аудиторних занять <b>5 год.</b><br>– самостійна робота студента <b>4,3 год.</b> | Ступінь вищої освіти:<br><b><u>«Бакалавр»</u></b>                                    | <b>Вид занять</b>                        | <b>Кількість годин</b> |
|                                                                                                            |                                                                                      | Лекції                                   | <b>22 год.</b>         |
|                                                                                                            |                                                                                      | Лабораторні заняття                      | -                      |
|                                                                                                            |                                                                                      | Практичні заняття                        | <b>34 год.</b>         |
|                                                                                                            |                                                                                      | Семінарські заняття                      | –                      |
|                                                                                                            |                                                                                      | Самостійна робота                        | <b>64 год.</b>         |
|                                                                                                            |                                                                                      | Форма контролю:<br><b><u>екзамен</u></b> |                        |

## 2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Мета курсу** – формування знань щодо методів збирання, оброблення та аналізу інформації про соціально-економічні явища і процеси.

**Завдання курсу** – вивчення принципів організації статистичних спостережень, методик розрахунків показників статистичного аналізу соціально-економічних явищ і процесів.

**Предмет:** розміри і кількісні співвідношення масових явищ і процесів у економіці.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен

**знати:** основні вимоги до вихідної інформації, питання техніки зведення й групування даних, способи зображення статистичних даних і можливості їхнього використання при первинній обробці інформації, методи збору й обробки статистичних даних, принципи й методи контролю їхньої вірогідності, методи статистичного моделювання та прогнозування;

**вміти:** скласти план статистичного дослідження вихідних показників, організувати суцільне та несукільне спостереження, провести цілеспрямований статистичний аналіз із застосуванням вивчених у курсі методів й інтерпретувати отримані похідні статистичні показники на базі своїх професійних уявлень і навичок, формулювати висновки, що випливають з проведеного аналізу;

**бути ознайомленим:** з законодавчими актами України з питань ведення виробничо-господарської діяльності підприємств, а також з передовим досвідом щодо здійснення діяльності зарубіжних підприємств.

**мати уявлення:** про можливості й границі застосування вивчених у курсі статистичних методів, основних джерел статистичної інформації, прийоми статистичної оцінки значимості отриманих результатів;

**володіти навичками:** самостійного вибору й застосування статистичних методів для обробки наявної інформації.

### **3 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

#### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Описова статистика та характеристика рядів розподілу.**

**Тема 1. Методологічні засади статистики. Статистичне спостереження** [3, с.20...25], [4, с.18... 22], [5, с.24... 47]

Історія статистики. Предмет статистики. Головні риси методу статистики. Статистична сукупність. Одиниця сукупності. Одиниця спостереження. Обсяг сукупності. Обсяг явища. Ознака явища. Кількісні та якісні ознаки. Статистичний показник. Статистичне спостереження та вимоги до нього. Види та форми статистичного спостереження. Класифікація звітності. Спеціально організоване спостереження. Поточне, періодичне та одноразове спостереження. Безпосередній та документальний облік, опитування респондентів. Суцільне й несущільне спостереження. Встановлення часу спостереження. Об'єктивний та суб'єктивний час, критичний момент спостереження. Помилки статистичного спостереження. Помилки реєстрації. Помилки репрезентативності. Арифметичний та логічний контроль зібраного матеріалу.

**Тема 2. Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти** [5, с.100...121], [9, с.430... 441]

Статистична таблиця та її складові. Види статистичних таблиць. Правила побудови статистичних таблиць. Статистичний графік та його елементи. Класифікація статистичних графіків. Вимоги до методики побудови статистичних графіків. Діаграми порівняння. Структурні діаграми. Діаграми динаміки. Діаграми взаємозв'язку. Діаграми розподілу сукупностей. Знаки Варзара. Статистичні карти та картодіаграми.

**Тема 3. Узагальнюючі статистичні показники** [6, с.51...65], [8, с.77... 91]

Поняття статистичного показника. Класифікація статистичних показників. первинні та похідні показники. Інтервальні та моментні показники. Вимоги до найменування статистичного показника. Абсолютні величини. Індивідуальні та сумарні абсолютні показники. Натуральні, умовно-натуральні, трудові та вартісні одиниці виміру. Відносні величини. Одиниці виміру відносних показників. Види відносних величин. Відносна величина планового завдання. Відносна величина виконання плану. Відносна величина порівняння. Відносна величина структури. Відносна величина динаміки. Відносна величина координатії. Відносна величина інтенсивності. Відносна величина рівня економічного розвитку. Види середніх величин. Прості та зважені середні величини. Об'ємні та структурні середні. Середня арифметична. Середня гармонійна. Середня геометрична. Середня хронологічна. Середня квадратична. Середня кубічна. Мода та медіана.

**Тема 4. Зведення і групування статистичних даних** [3, с.88...95], [6, с.78... 99]

Статистичне зведення. Класифікація зведень. Групувальні ознаки та їх вибір. Види групувань. Типові, структурні та аналітичні групування. Прості та

комбіновані групування. Атрибутивні та варіаційні ряди розподілу. Види варіаційних рядів. Визначення числа груп, величини інтервалів групування. Етапи проведення групування. Побудова варіаційного ряду розподілу. Побудова атрибутивного ряду розподілу. Техніка групування. Порівнянність статистичних групувань.

**Тема 5. Аналіз рядів розподілу.** [1, с.112...115], [4, с.118... 129]

Ряд розподілу та його елементи. Закономірність розподілу. Статистичні характеристики закономірності розподілів. Частотні характеристики рядів розподілу: частота та частка, кумулятивні частота та частка, щільність розподілу. Графічне зображення варіаційних рядів розподілу: полігон, гістограма, кумулята, огіва. Варіація ознаки. Абсолютні показники варіації: розмах варіації, середнє лінійне та квадратичне відхилення, дисперсія. Відносні показники варіації: коефіцієнт осциляції, лінійний коефіцієнт варіації, коефіцієнт варіації. Оцінка однорідності сукупності.

**Тема 6. Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів.** [4, с.200...231], [8, с.117... 136]

Структурні характеристики розподілів. Мода та медіана в дискретному ряді. Мода та медіана в інтервальному ряді. Квантили та їх види. Квартилі. Квінтилі. Децилі. Напівдецилі. Перцентилі. Диференціація розподілів та її показники: коефіцієнти диференціації, фондові коефіцієнти. Концентрація розподілів та її показники: коефіцієнт локалізації, коефіцієнт концентрації, коефіцієнт Джині, коефіцієнт Херфіндаля. Крива розподілу Лоренца. Подібність розподілів.

**ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Аналітична статистика.**

**Тема 7. Вибірковий метод** [5, с.120...132], [7, с.189... 205]

Вибіркове спостереження. Вибірковий метод. Генеральна та вибірка сукупність. Послідовність етапів вибіркового спостереження. Основні характеристики генеральної і вибіркової сукупності. Види відбору окремих одиниць генеральної сукупності. Індивідуальний, груповий та комбінований відбір. Методи відбору одиниць генеральної сукупності. Повторний та неповторний відбір. Основні способи формування вибіркової сукупності. власне випадковий відбір. Механічний відбір. Типовий відбір. Серійний відбір. Комбінований відбір. Середня та гранична помилки вибірки. Точкові та інтервальні вибіркові оцінки. Визначення необхідного обсягу вибірки. Поширення характеристик вибірки на генеральну сукупність. Мала вибірка.

### **Тема 8. Аналіз інтенсивності динаміки [1, с.209...223], [8, с.218... 235]**

Поняття динаміки. Ряд динаміки та його елементи. Інтервальні та моментні динамічні ряди. Середні рівні рядів динаміки. Показники інтенсивності ряду динаміки: абсолютний приріст, темп та коефіцієнт зростання, темп приросту, абсолютне значення 1% приросту. Ланцюгові та базисні показники ряду динаміки. Середні показники інтенсивності ряду динаміки.

### **Тема 9. Аналіз тенденцій розвитку та коливань [1, с.224...243], [4, с.240... 258]**

Поняття тенденції розвитку. Методи аналізу тренду в рядах динаміки. Укрупнення періодів. Згладжування за допомогою ковзної середньої. Аналітичне вирівнювання способом найменших квадратів. Рівняння прямої та його зміст. Рівняння параболи та його зміст. Прогнозування. Знаходження інтервалу екстраполяції. Сезонні коливання. Коефіцієнти сезонності. Графічне зображення „сезонної хвилі”.

### **Тема 10. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків [1, с.258...273], [4, с.288... 301]**

Функціональний і кореляційний зв'язок. Поняття кореляції та регресії. Прямий та зворотній кореляційний зв'язок. Прямолінійний та криволінійний зв'язок. Парна та множинна кореляція. Етапи кореляційно-регресійного аналізу. Парна прямолінійна кореляція. Рівняння та коефіцієнт регресії. Коефіцієнт парної кореляції на його значення. Оцінка значимості коефіцієнта кореляції. Коефіцієнт детермінації. Парна криволінійна кореляція. Індекс кореляції. Характеристики множинної кореляції. Рівняння множинної регресії та його зміст. Парні коефіцієнти кореляції. Часткові коефіцієнти кореляції. Множинний коефіцієнт детермінації. Коефіцієнт множинної (сукупної) кореляції.

### **Тема 11. Індексний метод [3, с.291...305], [9, с.380... 401]**

Індеси та їх класифікація. Індивідуальні індеси. Загальні Агрегатні індеси. Середні індеси. Сутність та символіка індексного аналізу. Аналіз співвідношень середніх рівнів. Індекс змінного складу. Індекс постійного складу. Індекс структури. Ланцюгові та базисні індеси. Взаємозв'язок індесів. Балансова перевірка. Територіальні індеси.

#### 4 СТРУКТУРА ЗАЛІКОВОГО КРЕДИТУ КУРСУ

| Номер тижня                                                                     | Вид занять          | Тема заняття або завдання на самостійну роботу               | Кількість |     |            |     |       |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|-----|------------|-----|-------|
|                                                                                 |                     |                                                              | годин     |     |            |     | балів |
|                                                                                 |                     |                                                              | лк        | лаб | сем. (пр.) | СРС |       |
| <b>Змістовий модуль 1. Описова статистика та характеристика рядів розподілу</b> |                     |                                                              |           |     |            |     |       |
| 1                                                                               | Лекція 1            | Методологічні засади статистики. Статистичне спостереження   | 2         | -   | -          | -   | -     |
|                                                                                 | Практичне заняття 1 | Методологічні засади статистики. Статистичне спостереження   | -         | -   | 2          | -   | 2     |
|                                                                                 | Самостійна робота 1 | Робота на ОП                                                 | -         | -   | -          | 4   | 1     |
| 2                                                                               | Лекція 2            | Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти          | 2         | -   | -          | -   | -     |
|                                                                                 | Практичне заняття 2 | Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти          | -         | -   | 4          | -   | 2     |
|                                                                                 | Самостійна робота 2 | Робота на ОП                                                 | -         | -   | -          | 4   | 1     |
| 3                                                                               | Лекція 3            | Узагальнюючі статистичні показники                           | 2         |     |            |     |       |
|                                                                                 | Практичне заняття 3 | Абсолютні та відносні величини                               |           |     | 2          |     | 2     |
|                                                                                 | Самостійна робота 3 | Робота на ОП                                                 |           |     |            | 2   | 1     |
|                                                                                 | Практичне заняття 4 | Середні величини                                             |           |     | 2          |     | 2     |
|                                                                                 | Самостійна робота 4 | Робота на ОП                                                 |           |     |            | 2   | 1     |
| 4                                                                               | Лекція 4            | Зведення і групування статистичних даних                     | 2         |     |            |     |       |
|                                                                                 | Практичне заняття 5 | Зведення і групування статистичних даних                     |           |     | 2          |     | 3     |
|                                                                                 | Самостійна робота 5 | Робота на ОП                                                 |           |     |            | 4   | 2     |
| 5                                                                               | Лекція 5            | Аналіз рядів розподілу                                       | 2         |     |            |     |       |
|                                                                                 | Практичне заняття 6 | Аналіз рядів розподілу                                       |           |     | 4          |     | 3     |
|                                                                                 | Самостійна робота 6 | Робота на ОП                                                 |           |     |            | 4   | 2     |
| 6                                                                               | Лекція 6            | Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів. | 2         | -   | -          | -   | -     |
|                                                                                 | Практичне заняття 7 | Аналіз концентрації, диференціації та                        | -         | -   | 2          | -   | 3     |



|                                                  |                      |                                               |           |          |           |           |            |
|--------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|------------|
|                                                  |                      | подібності розподілів.                        |           |          |           |           |            |
|                                                  | Самостійна робота 7  | Робота на ОП                                  | -         | -        | -         | 4         | 2          |
| 7-8                                              | Самостійна робота    | Підготовка до написання ПМК 1                 |           |          |           | 10        |            |
|                                                  | ПМК 1                | Підсумковий контроль за змістовий модуль 1    | -         | -        | -         | -         | 10         |
| <b>Всього за змістовий модуль 1 - 64 год.</b>    |                      |                                               | <b>12</b> | <b>-</b> | <b>18</b> | <b>34</b> | <b>35</b>  |
| <b>Змістовий модуль 2. Аналітична статистика</b> |                      |                                               |           |          |           |           |            |
| 9                                                | Лекція 7             | Вибірковий метод                              | 2         | -        | -         | -         | -          |
|                                                  | Практичне заняття 8  | Вибірковий метод                              | -         | -        | 4         | -         | 4          |
|                                                  | Самостійна робота 8  | Робота на ОП                                  | -         | -        | -         | 4         | 2          |
| 10                                               | Лекція 8             | Аналіз інтенсивності динаміки                 | 2         |          |           |           |            |
|                                                  | Практичне заняття 9  | Аналіз інтенсивності динаміки                 |           |          | 2         |           | 3          |
|                                                  | Самостійна робота 9  | Робота на ОП                                  |           |          |           | 4         | 2          |
| 11                                               | Лекція 9             | Аналіз тенденцій розвитку та коливань         | 2         |          |           |           |            |
|                                                  | Практичне заняття 10 | Аналіз тенденцій розвитку та коливань         |           |          | 4         |           | 4          |
|                                                  | Самостійна робота 10 | Робота на ОП                                  |           |          |           | 4         | 2          |
| 12                                               | Лекція 10            | Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків | 2         |          |           |           |            |
|                                                  | Практичне заняття 11 | Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків |           |          | 4         |           | 4          |
|                                                  | Самостійна робота 11 | Робота на ОП                                  |           |          |           | 4         | 2          |
| 13                                               | Лекція 11            | Індексний метод                               | 2         |          |           |           |            |
|                                                  | Практичне заняття 12 | Індексний метод                               |           |          | 2         |           | 4          |
|                                                  | Самостійна робота 12 | Робота на ОП                                  |           |          |           | 4         | 2          |
| 14-15                                            | Самостійна робота    | Підготовка до написання ПМК 2                 |           |          |           | 10        |            |
|                                                  | ПМК 2                | Підсумковий контроль за змістовий модуль 2    | -         | -        | -         | -         | 10         |
| <b>Всього за змістовий модуль 2 – 56 год.</b>    |                      |                                               | <b>10</b> | <b>-</b> | <b>16</b> | <b>30</b> | <b>35</b>  |
| <b>Екзамен</b>                                   |                      |                                               |           |          |           |           | <b>30</b>  |
| <b>Всього з навчальної дисципліни - 120 год.</b> |                      |                                               |           |          |           |           | <b>100</b> |

## **5. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ №1**

1. Предмет і метод статистики.
2. Основні категорії статистики.
3. Суть і організаційні форми статистичного спостереження.
4. Види і способи статистичного спостереження.
5. Поняття, призначення та основні елементи статистичного зведення.
6. Ряди розподілу і їх види.
7. Методи побудови статистичних групувань. Статистичні таблиці та їх види.
8. Методи побудови та види статистичних графіків. Масштаб графіків.
9. Статистичний показник. Система статистичних показників.
10. Абсолютні та відносні статистичні величини. Одиниці виміру статистичних величин.
11. Середні величини. Види степеневих середніх величин.
12. Визначення і суть моди і медіани інтервального ряду.
13. Суть варіації масових явищ. Статистичні характеристики варіації.
15. Суть коефіцієнта варіації і його практичне застосування.
16. Графічне представлення статистичної ознаки.
17. Криві розподілу. Застосування нормальної кривої розподілу.

## **6. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ №2**

1. Структурні характеристики розподілів
2. Сутність та показники концентрації розподілу
3. Сутність та показники диференціації розподілу
4. Динамічний ряд як основа аналізу і прогнозування соціально-економічного розвитку.
5. Методи обчислення середніх рівнів динамічних рядів в інтервальному ряді.
6. Правила побудови рядів динаміки. Структура рядів динаміки.
7. Основні характеристики рядів динаміки. Система середніх показників рядів динаміки.
8. Основні способи вирівнювання рядів динаміки.
9. Індекси і їх застосування в економічному аналізі. Індивідуальні і загальні індекси.
- 10.. Методологічні підходи побудови індексів. Агрегатний індекс.
- 11.Зведені індекси. Середні і середньозважені індекси.
- 12.Поняття про вибіркве спостереження та його основні завдання. Методи і способи відбору одиниць при вибірковому спостереженні. Визначення помилок вибірки.
- 13.Знаходження середньої і граничної помилок для різних видів вибіркових спостережень.

14. Способи поширення даних вибіркового спостереження на генеральну сукупність.
15. Види зв'язків та сутність кореляційно-регресійного аналізу
16. Проста прямолінійна кореляція та її показники.
17. Множинна кореляція.

## 7 ЛІТЕРАТУРА

### *Основна*

1. Горькавий В.К. Статистика: Навчальний посібник. – К.: Вища школа, 1994. – 303 с.
2. Гуткевич С.О. Статистика сільського господарства. Курс лекцій. – Мелітополь, 1998. – 52 с.
3. Єріна А.М., Пальян З.О. Теорія статистики: Практикум. – К.: Товариство „Знання”, КОО, 1997. – 325 с.
4. Общая теория статистики. Под редакцией А.Я.Боярского, Г.Л.Громыко – М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1985. – 376 с.
5. Опря А.Т. Статистика. – К.: Урожай, 1996. – 448 с.
6. Педченко Г.П. Статистика: Навчальний посібник [з грифом МОН]. – Мелітополь, КолорПринт, 2018. – 266 с.
7. Практикум по общей теории статистики. Под редакцией проф. Н.Н.Рязуова. – М.: «Статистика», 1973. – 360 с.
8. Статистика: теоретичні засади та прикладні аспекти. Навчальний посібник. Р.В.Фещур, А.Ф.Барвінський, В.П.Кічор та інші; За наук. ред. Р.В.Фещура – Львів: „Інтелект-Захід”, 2003. – 576 с.
9. Теория статистики: Учебник/Под редакцией Г.Л.Громыко. – М.: ИРФРА-М, 2002. – 414 с.
10. Теория статистики: Учебник/Под редакцией Р.А.Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 1999. – 560 с.
11. Теорія статистики: Навчальний посібник/ Вашків П.Г., Пастер П.І., Сторожук В.П., Ткач Є.І. – К.: Либідь, 2001. – 320 с.
12. Чекотовський В.В. Основи статистики сільського господарства Навчальний посібник. – К.: КНЕУ, 2001. – 432 с.

### *Додаткова*

1. Альбом наглядных пособий по общей теории статистики М.: Финансы и статистика, 1991.
2. Альбом наглядных пособий по сельскохозяйственной статистике с основами социально-экономической статистики, М.: Финансы и статистика, 1991.
3. Кулініч О.І. Теорія статистики. Навчальне видання. – к-д: Центрально-Українське видавництво, 1995-184 с.
4. Плошко Б.Г., Єлісеєва І.І. Історія статистики: Навчальний посібник. М.: Финансы и статистика, 1990.

5. Сергєєв С.С. Предмет і метод статистики. Об'єктивні статистичні показники, їх елементи. Форми і основні методи пізнання. М.: ТСАХА, 1998-1989.
6. Статистичний словник / під. Ред. М.А. Корольова. М.: Фінанси і статистика, 1989.
7. Keller G. Statistics for Managment and Economics. – Seventh edition. – Thomson South-Western, 2005. – 848 p.
8. Anderson D.R., Sweeney D.J., Williams T.A., Freeman J., Shoesmith E. Statistics for Business and Economics. – Thomson Learning, 2007. – 904 p.

## **8. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

1. Освітній портал ТДАТУ <http://op.tsatu.edu.ua>
2. Наукова бібліотека ТДАТУ <http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka/>
3. Сайт кафедри ПТБ <http://feb.tsatu.edu.ua/faculty/department-of-business/>
4. Методичний кабінет кафедри ПТБ.