

Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра економіки, маркетингу та міжнародних економічних відносин
(№ 605)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Гарант освітньої програми

 Тетяна ПАВЛЕНКО
(підпис) (ініціали та прізвище)

«08» вересня 2022 р.

СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«СТАТИСТИКА»
(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: 28 Публічне управління та адміністрування
(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: 281 «Публічне управління та адміністрування»
(код і найменування спеціальності)

Освітня програма: «Публічне управління та адміністрування»

Форма навчання: денна, заочна, дистанційна

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Силабус введено в дію з 12.09.2022 року

Харків – 2022 р.

Розробник Петрик В.Л., доцент. каф. 605, к.т.н., доцент
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь і вчене звання)


(підпис)

Силабус навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри економіки,
маркетингу та міжнародних економічних відносин

(назва кафедри)

Протокол № 2 від «31» серпня 2022 р.

Завідувач кафедри 605 д.е.н., професор
(науковий ступінь і вчене звання)



(підпис)

Ірина ДАВИДОВА
(ініціали та прізвище)

Погоджено з представником здобувачів освіти:

Представник студентського самоврядування від факультету № 6



(підпис)

Катерина БОЦУЛА
(ім'я та прізвище)

1. Загальна інформація про викладача



Петрик Валерія Леонідівна, к.т.н., доцент кафедри економіки та маркетингу, науково-педагогічний стаж – 20 років. Викладає в університеті наступні дисципліни:

- Економіко-математичні методи та моделі (оптимізаційні методи та моделі);
- Статистика;
- Конкурентоспроможність товарів та послуг.

Напрями наукових досліджень: господарська діяльність підприємства в умовах турбулентності економіки, економіко-математичні моделі та методи прийняття управлінських рішень.

2. Опис навчальної дисципліни

Семестр, в якому викладається дисципліна – 3 семестр.

Обсяг дисципліни: 4 кредиту ЄКТС/120 годин, у тому числі аудиторних – 56 годин, самостійної роботи здобувачів – 64 години.

Форма здобуття освіти – денна, дистанційна.

Дисципліна – обов'язкова.

Види навчальної діяльності – лекції, практичні заняття, самостійна робота здобувача.

Види контролю – поточний, модульний та підсумковий (семестровий) контроль (іспит).

Мова викладання – українська.

Необхідні обов'язкові попередні дисципліни (пререквізити) – Математика для економістів (вища математика, теорія ймовірностей та математична статистика).

Необхідні обов'язкові супутні дисципліни (кореквізити) – немає.

3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: надання знань про методи збирання, оброблення та аналізу інформації стосовно соціально-економічних явищ і процесів, надання знань про статистичні методи збирання, оброблення та аналізу інформації стосовно соціально-економічних явищ і процесів, які доцільно використовувати в сучасних умовах при проведенні статистичного дослідження.

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

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні досягти таких **компетентностей**:

1) загальні:

ЗК1. Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.

ЗК9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК10. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК11. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

ЗК13. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів діяльності).

2) фахові:

СК1. Здатність до соціальної взаємодії, до співробітництва й розв'язання конфліктів.

СК5. Здатність використовувати систему електронного документообігу.

СК7. Здатність розробляти тактичні та оперативні плани управлінської діяльності.

СК10. Здатність до дослідницької та пошукової діяльності в сфері публічного управління та адміністрування.

СК11. Здатність у складі робочої групи проводити прикладні дослідження в сфері публічного управління та адміністрування.

Програмні результати навчання:

РН11. Уміти здійснювати пошук та узагальнення інформації, робити висновки і формувати рекомендації в межах своєї компетенції.

РН16. Використовувати дані статистичної звітності, обліку та спеціальних досліджень у професійній діяльності

4. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовий модуль 1. «Статистичне спостереження, зведення та групування статистичних даних»

Тема 1. Методологічні засади статистики.

- *форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;*
- *обсяг аудиторного навантаження: 3 години;*
- *тема практичного заняття: Методологічні засади статистики;*
- *обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;*
- *обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні;*
- *анотація:*

Становлення статистики як науки. Предмет статистики. Основні поняття і категорії статистики. Статистична сукупність. Одиниця сукупності та її ознаки. Метод статистики та статистична методологія. Узагальнюючі статистичні характеристики. Галузі статистичної науки. Завдання статистики в сучасних умовах та її організація в Україні. Права та обов'язки органів державної статистики. Порядок і умови доступу до статистичної інформації. Міжнародні статистичні організації.

- *обсяг самостійної роботи здобувачів: 2 години;*

Теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів:

Роль прикладних економіко-математичних досліджень. Закон великих чисел та статистичні закономірності. Завдання статистики в сучасних умовах та її організація в Україні. Права та обов'язки органів державної статистики. Порядок і умови доступу до статистичної інформації. Міжнародні статистичні організації.

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Тема 2. Статистичне спостереження.

- *форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;*
- *обсяг аудиторного навантаження: 4 години.*
- *тема практичного заняття: Статистичне спостереження.*
- *обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;*
- *обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні;*
- *анотація:*

Суть, джерела та організаційні форми статистичного спостереження. Види статистичного спостереження відносно часу реєстрації фактів та повноти охоплення одиниць сукупності. Способи отримання статистичних даних. План статистичного спостереження. Програма спостереження. Первинний облік та звітність. Види звітності. Спеціальні статистичні спостереження.

- *обсяг самостійної роботи здобувачів: 2 години.*

Теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів:

опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Органи державної статистики. Підготовчі роботи. Засоби забезпечення точності спостереження. Статистичні формуляри та принципи їх розробки. Організаційні питання плану статистичного спостереження. Органи державної статистики. Підготовчі роботи. Засоби забезпечення точності спостереження.

Помилки спостереження. Контроль даних спостереження.

Тема 3. Зведення та групування статистичних даних.

- *форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;*
- *обсяг аудиторного навантаження: 4 години.*
- *тема практичного заняття: Зведення та групування статистичних даних;*
- *обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;*
- *обов'язкові предмети та засоби: відсутні;*
- *анотація:*

Суть і завдання статистичного зведення. Завдання групування та їх значення у статистичному дослідженні. Групувальні ознаки та їх вибір. Типологічні, структурні, аналітичні групування. Прості та комбінаційні групування. Функції групувань. Визначення кількості груп та розміру інтервалів групування. Класифікація ознак та інтервалів групування. Метод вторинного групування. Найважливіші групування і класифікації, що застосовуються у статистиці.

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 3 години.*
- *Теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів: опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.*

Основні класифікатори України. Класифікатор видів економічної діяльності (КВЕД), Товарна номенклатура зовнішньоекономічної діяльності, Класифікатор форм власності (КФВ), Класифікатор основних фондів, Єдиний державний реєстр підприємств і організацій України та інші.

Тема 4. Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти.

- *форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;*
- *обсяг аудиторного навантаження: 2 години.*
- *тема практичного заняття: Подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти.*
- *обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;*
- *обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні;*
- *анотація:*

Засоби графічного зображення статистичної інформації. Поняття про статистичний графік та його елементи. Класифікація статистичних графіків. Статистичні таблиці, їх види.

- *обсяг самостійної роботи здобувачів: 2 години.*
- *теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів: опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.*

Правила побудови та аналіз таблиць. Розробка макетів таблиць. Правила побудови графіків. Картограми.

Тема 5. Узагальнюючі статистичні показники.

- *форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;*
- *Обсяг аудиторного навантаження: 10 годин.*
- *Тема практичних занять: Узагальнюючі статистичні показники*
- *обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;*

- обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні;

- анотація:

- Суть, види та принципи побудови узагальнюючих статистичних показників. Якісний та кількісний зміст статистичного показника. Класифікація видів статистичних показників. Абсолютні статистичні величини та їхні одиниці вимірювання. Відносні величини, їх суть, форми вираження та види за аналітичною функцією. Взаємозв'язок між окремими видами відносних величин. Суть і умови застосування середніх величин. Види, форми середніх величин. Вибір форми і виду середніх величин залежно від характеру вихідних даних. Мода і медіана в статистиці. Обчислення моди і медіани в інтервальному ряді розподілу.

- обсяг самостійної роботи здобувачів: 14 години;

Теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів: опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Огляд основних джерел статистичної інформації та їх загальна характеристика. Взаємозв'язок абсолютних і відносних величин, необхідність їх комплексного застосування. Використання абсолютних і відносних величин у соціально-економічних дослідженнях. Групові середні. Інтегральна, рейтингова оцінка. Багатовимірні середні. Стандартизація. Особливості обчислення середніх з відносних величин.

Тема 6. Аналіз рядів розподілу.

- форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;

- обсяг аудиторного навантаження: 4 години.

- тема практичного заняття: Аналіз рядів розподілу.

- обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;

- обов'язкові предмети та засоби: відсутні;

- анотація:

Поняття ряду розподілу та його елементи. Види та форми рядів розподілу. Основні характеристики ряду розподілу: середня величина, мода, медіана, квартилі, децилі. Суть варіації, основи її вимірювання та порівняння. Абсолютні та відносні характеристики варіації. Характеристики форми розподілу. Види та взаємозв'язок дисперсій. Правило розкладання варіації.

- Обсяг самостійної роботи здобувачів: 4 години.

Теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів: опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Однорідність сукупності. Асиметрія та ексцес. Дисперсія альтернативної ознаки. Використання характеристик варіації у соціально-економічних дослідженнях.

Модульний контроль 1

- форма занять: написання модульної роботи в аудиторії (за рішенням лектора допускається проведення у дистанційній формі);

- обсяг аудиторного навантаження: 1 година;

- обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні;

- обсяг самостійної роботи здобувачів – за необхідністю.

Підготовка до модульного контролю.

Змістовий модуль 2. «Аналіз статистичної інформації».

Тема 7. Аналіз інтенсивності динаміки.

- *форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;*
- *обсяг аудиторного навантаження: 6 годин.*
- *тема практичних занять: Аналіз інтенсивності динаміки*
- *обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;*
- *обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні;*
- *анотація:*

Динамічний ряд як база аналізу й прогнозування соціально-економічного розвитку. Види рядів динаміки. Статистичні характеристики динамічних рядів та їх взаємозв'язок. Методи обчислення середнього рівня у рядах динаміки. Економічна суть та техніка розрахунку середніх значень основних характеристик рядів динаміки. Середня геометрична та середня хронологічна, техніка обчислення та випадки застосування. Абсолютна та відносна швидкість динаміки.

- *обсяг самостійної роботи здобувачів: 6 годин.*
- теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів: опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.*

Побудова рядів динаміки. Взаємозв'язок ланцюгових і базисних характеристик динаміки. Оцінка прискорення (уповільнення) розвитку. Коефіцієнт випередження. Порівняльний аналіз рядів динаміки.

Тема 8. Аналіз тенденцій розвитку та коливань.

- *форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;*
- *обсяг аудиторного навантаження: 3 години.*
- *тема практичного заняття: Аналіз тенденцій розвитку та коливань.*
- *обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;*
- *обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні;*
- *анотація:*

Способи обробки рядів динаміки з метою виявлення основної тенденції розвитку. Трендові рівняння. Характеристика основної тенденції розвитку. Прогнозування на основі рядів динаміки. Екстраполяція та інтерполяція тренду. Вимірювання сезонних коливань. Індекс сезонності. Амплітуда коливань.

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 6 годин.*
- Теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів: опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.*

Укрупнення інтервалів, спосіб рухомих середніх, приведення рядів динаміки до однієї основи, змикання рядів. Порівняння інтенсивності сезонних коливань.

Тема 9. Індексний метод.

- *форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;*
- *обсяг аудиторного навантаження: 8 годин.*
- *теми практичних занять: Побудова індивідуальних індексів . Побудова загальних індексів у різних системах.*
- *обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, електронно-*

обчислювальне обладнання, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції.

- обов'язкові предмети та засоби: відсутні.
- анотація:

Статистичні індекси, їх суть та форми вираження. Види індексів. Методологічні принципи побудови зведених індексів. Індексована величина. Сумірники. Індексні системи Ласпейреса (базисно-зважена) та Пааше (поточно-зважена). Агрегатні індекси та їх взаємозв'язок. Середньозважені індекси, приведення їх до агрегатної форми. Індексні середніх величин, їх взаємозв'язок та використання. Територіальні індекси.

- обсяг самостійної роботи здобувачів: 10 годин.

- теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів: опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Функції індексів. Розкладання абсолютного та відносного приросту результативного показника за факторами. Інфляція та методи її виміру. Індеси-дефлятори.

Тема 10. Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів

- форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;
- обсяг аудиторного навантаження: 3 години.

- тема практичного заняття: Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілів.

- обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;

- обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні;

- анотація:

Оцінка концентрації значень ознаки. Коефіцієнти локалізації та концентрації. Розрахунок показників диференціації.

- Обсяг самостійної роботи здобувачів: 5 годин.

Теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів: опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Крива Лоренца. Коефіцієнт подібності (схожості) структур. Коефіцієнт Джині. Оцінка структурних зрушень.

Тема 11. Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків.

- форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;
- обсяг аудиторного навантаження: 3 години.

- тема практичного заняття: Статистичні методи вимірювання взаємозв'язків.

- обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;

- обов'язкові предмети та засоби: відсутні;
- анотація:

Види зв'язків суспільних явищ за характером дії; за направленістю; за аналітичним вираженням; за кількістю ознак-факторів. Застосування методу аналітичних групувань при вивченні взаємозв'язків суспільних явищ. Ефекти впливу. Дисперсійний аналіз. Кореляційне відношення. Коефіцієнт еластичності. Кореляційно-регресійні методи. Визначення щільності зв'язку між показниками. Лінійний коефіцієнт кореляції. Коефіцієнт детермінації, індекс кореляції.

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 5 годин.*

Теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів: опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Непараметричні методи виявлення та вимірювання зв'язків. Коефіцієнт рангової кореляції. Виявлення та вимірювання зв'язків між атрибутивними ознаками. Таблиці взаємної спряженості. Коефіцієнти спряженості Пірсона, Чупрова та Крамера. Коефіцієнт контингенції (асоціації). Відношення шансів. Виявлення та вимірювання зв'язків якісних альтернативних ознак. Множинна та часткова кореляції, критерії істотності зв'язку між факторами

Тема 12. Вибірковий метод.

- *форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота;*

- *обсяг аудиторного навантаження: 4 годин.*

- *тема практичного заняття: Вибірковий метод.*

- *обов'язкові предмети та засоби: роздатковий матеріал, обладнання для візуального супроводження засвоєння матеріалу лекції;*

- *обов'язкові предмети та засоби: відсутні;*

- *анотація:*

Суть і переваги вибіркового спостереження. Генеральна та вибірка сукупності. Похибки репрезентативності. Вибіркові оцінки середньої та частки. Довірчі межі. Стандартна та гранична похибки вибірки. Відносна похибка. Квантиль розподілу ймовірностей. Способи добору елементів сукупності для обстеження: простий випадковий, механічний, розшарований (районований), серійний. Різновиди вибірок. Визначення необхідного обсягу вибірки.

- *обсяг самостійної роботи здобувачів: 5 годин.*

- *теми, види робіт, що належать до самостійної роботи здобувачів:* опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Способи поширення результатів вибіркового спостереження на генеральну сукупність. Статистична гіпотеза: нульова, альтернативна. Статистичний критерій. Межа малої ймовірності. Область допустимих значень. Критична область. Рівень істотності.

Модульний контроль 2

- *форма занять: написання модульної роботи в аудиторії (за рішенням лектора допускається проведення у дистанційній формі).*

- *обсяг аудиторного навантаження: 1 година*

- *обов'язкові предмети та засоби: відсутні.*

- *обсяг самостійної роботи здобувачів – за необхідністю.*

Підготовка до модульного контролю.

5. Індивідуальні завдання

Відсутнє.

6. Методи навчання

Словесні (пояснення, розповідь, бесіда, навчальна дискусія та ін.), наочні (ілюстрування, демонстрування), практичні (практичні роботи, індивідуальне опитування, тестування).

7. Методи контролю

Поточний контроль (теоретичне опитування й розв'язання практичних завдань під час практичних занять), модульний контроль (тестування за розділами курсу) та підсумковий (семестровий) контроль (іспит).

8. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують здобувачі

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			
Активність під час аудиторної роботи	0...1	6	0...6
Виконання практичних робіт	0...10	1	0...10
Модульний контроль	0...24	1	0...24
Змістовний модуль 2			
Активність під час аудиторної роботи	0...01	6	0...6
Виконання практичних робіт	0...10	3	0...30
Модульний контроль	0...24	1	0...24
Усього за семестр*			0...100

*Протягом семестру студент може заробити до 10 заохочувальних балів. Бали можна отримати за такими видами робіт:

- написання та захист реферату за темами дисципліни: 0 .. 5 балів,
- написання тез на науково-практичні конференції: 0 .. 10 балів.

При перевищенні максимуму балів (більше 100) студент отримуватиме 100 балів.

Прийнята шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка для екзамену
90-100	відмінно
75-89	добре
60-74	задовільно
01-59	незадовільно з можливістю повторного складання

Семестровий контроль (іспит) проводиться у разі відмови студента від балів поточного тестування й за наявності допуску до іспиту. Під час складання іспиту студент має можливість отримати максимум 100 балів. Білет для іспиту

складається з двох теоретичних питань та одного практичного завдання, максимальна кількість балів за кожне теоретичне питання 35 балів, за практичне завдання – 30 балів, що складає в сумі 100 балів.

Критерії оцінювання роботи студента протягом семестру

Задовільно (60-74). Показати мінімум знань та умінь. Виконати й захистити всі практичні завдання та пройти модульний контроль. Знати підходи до узагальнення та оброблення статистичних даних; здійснювати оброблення первинних даних з метою одержання узагальнюючих показників, рядів розподілу, відносних, середніх величин, показників варіації тощо.

Добре (75-89). Твердо знати мінімум, захистити всі практичні завдання та пройти модульний контроль. Продемонструвати в цілому високий рівень теоретичної підготовки згідно навчального плану, вміння застосовувати отриманні знання в процесі аналізу поставленої проблеми, тобто виконувати необхідні аналітичні розрахунки у відповідності із метою статистичного дослідження, наявною вихідною статистичною інформацією.

Відмінно (90-100). Виконати й захистити всі практичні завдання, пройти модульний контроль з майже максимальною кількістю балів. Досконально знати всі теми та вміння застосувати теоретичний матеріал щодо вирішення практичної ситуації шляхом збирання, оброблення та аналізу статистичної інформації стосовно соціально-економічних явищ і процесів.

9. Політика навчального курсу

При вивченні дисципліни необхідно спиратися на конспект лекцій та рекомендовану навчальну та наукову літературу. Відпрацювання пропущених занять відбувається відповідно до розкладу консультацій, за попереднім погодженням з викладачем. Питання, що стосуються академічної доброчесності, розглядає викладач за процедурою, визначеною у Положенні «Про академічну доброчесність».

10. Політика академічної доброчесності

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає (Методичні рекомендації для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності. Лист МОН України № 1/9-650 від 23.10.2018 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v-650729-18#n211>):

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);

- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;

- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;

- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

11. Методичне забезпечення та інформаційні ресурси

1. Петрик, В.Л. Статистика: навч. посібник [Текст] / В.Л. Петрик. – Х. : Нац. аерокосм. ун-т «ХАІ», 2009. – 100с.

2. Петрик, В.Л. Статистика в SPSS [Текст] / В.Л. Петрик, М.А. Голованова, С.М. Мельніков. – Х. : Нац. аерокосм. ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2010. – 172 с.

3. [Навчально-методичне забезпечення дисципліни "Статистика" для бакалаврів \[Електронний ресурс\] / Нац. аерокосм. ун-т ім. М. С. Жуковського "Харків. авіац. ін-т" ; розроб. В. Л. Петрик. - Харків, 2019. - 123 с . – Режим доступу: <http://library.khai.edu/library/fulltexts/doc/Statisti.pdf>](http://library.khai.edu/library/fulltexts/doc/Statisti.pdf)

Сторінка дисципліни знаходиться за посиланням:

<https://mentor.khai.edu/course/view.php?id=118>

14. Рекомендована література

Базова

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.

2. Мармоза, А.Т. Теорія статистики: підруч. [Текст] / А.Т. Мармоза – 2-ге вид. перероб. та доп. – К.: «Центр учбової літератури», 2013. – 592 с.

3. Чекотовський, Е.В. Статистичні методи. Історія і теорія: навчальний посібник [Текст]/ Е. В. Чекотовський - К., 2016, — 191 с.

Допоміжна

1. Ваків, П.Г. Теорія статистики: навч. посіб. [Текст] / П.Г. Ваків, П.І. Пастер, В.П. Сторожук, Є.І. Ткач. – К. : Либідь, 2001 – 320 с

2. Економічна статистика: навчальний посібник / В. М. Соколов, Т. Г. Чала, О. С. Корепанов та ін. ; за ред. В. М. Соколова. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2017. – 388 с.

3. Статистика підприємств : навчальний посібник / За ред. С. О . Матковського. – 3-тє вид., стереотипне – К., Алерта, 2017. – 560 с.

15. Інформаційні ресурси

1. Назарова, О.Ю. Статистика підприємств [Електронний ресурс]: Навчально-методичний посібник / О. Ю. Назарова, О. А.Чуприна – Х.: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2013. - 112 с. – Режим доступу:

<http://dspace.univer.kharkov.ua/bitstream/123456789/14182/2/Статистика%20підприємств.%20Навчально-методичний%20посібник.PDF>

2. Офіційний сайт Державного комітету статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>

3. Основи статистики [Електронний ресурс] . – Режим доступу: <http://studentam.net/content/view/414/46/>

4. Захожай, В. Б. Теорія статистики : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. [Електронний ресурс] / В. Б. Захожай, В. С. Федорченко. – Режим доступу: http://lkeip.at.ua/_ld/2/266_teor_stat.pdf