

## ВСТУП

Програма вивчення варіативної навчальної дисципліни “Комп’ютерна статистика” складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки магістра спеціальності 112 – Статистика

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є комп’ютерні методи збору, збереження та обробки даних статистичних досліджень.

**Міждисциплінарні зв’язки:** дисципліна “Комп’ютерна статистика” викладається після вивчення студентами курсу “Інформатика та програмування”.

### 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни “Комп’ютерна статистика” є вивчення комп’ютерних методів для збору, збереження, обробки та аналізу результатів статистичних досліджень, а також навчання студентів роботі з сучасними програмними засобами, в яких реалізовані відповідні процедури.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни “Комп’ютерна статистика” є отримання слухачами теоретичних знань та практичних навичок застосування сучасного програмного забезпечення під час роботи зі статистичною інформацією.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:

#### **знати :**

основні принципи розробки інформаційних систем; методи налаштування систем збору статистичної інформації та її обробки.

#### **вміти :**

застосовувати сучасні комп’ютерні технології збору, збереження, обробки та аналізу статистичної інформації, виконувати всі необхідні налаштування системи та забезпечувати її надійність.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 90 годин/ 3 кредити ECTS.

### 2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

#### Операційні системи

Операційні системи сімейства Лінкус. Налаштування встановлення програм. Віртуальні машини. Створення оточень розробки.

Бази даних та системи керування ними

База даних. Типи баз даних. Адміністрування та керування базами даних. СУБД.

Розробка таблиць

Реляційна модель. Відношення. Функціональні залежності. Нормалізація. Візуальне проектування баз даних.

Створення таблиць і робота з ними

Створення таблиць. Системні типи атрибутів. Атрибути з пропущеними значеннями. Атрибути з унікальними значеннями. Визначення значень за замовчуванням. Первинні та зовнішні ключі. Оновлення таблиць. Перейменування таблиць. Видалення таблиць.

Додавання, оновлення та видалення даних

Додавання даних. Додавання вибраних даних. Копіювання даних з однієї таблиці в іншу. Оновлення даних. Видалення даних. Принципи оновлення та видалення даних.

Вибірка та сортування даних

Вибірка окремих стовпців. Сортування даних. Застосування команди WHERE. Комбінування команд WHERE. Комбіновані запити. Створення комбінованих запитів. Застосування оператора UNION. Правила застосування запитів UNION. Включення або виключення повторюваних рядків. Сортування результатів комбінованих запитів.

Створення обчислюваних полів. Підсумкові дані

Конкатенація полів. Застосування псевдонімів. Виконання математичних обчислень. Застосування статистичних функцій. Комбінування статистичних функцій. Отримання підсумкових даних. Створення груп. Фільтруючі групи. Групування та сортування. Підзапити. Фільтрація за допомогою підзапитів. Застосування підзапитів як обчислювані поля.

З’єднання таблиць

З’єднання. Застосування псевдонімів таблиць. Самоз’єднання. Природні з’єднання. Зовнішні з’єднання. Застосування об’єднань зі статистичними функціями.

Застосування віртуальних таблиць

Віртуальні таблиці: правила і обмеження. Застосування віртуальних таблиць для спрощення складних об'єднань та для переформатування вибраних даних. Застосування віртуальних таблиць з обчислюваними полями.

Розширені можливості SQL

Збережені процедури. Обробка транзакцій. Робота з курсором. Індокси. Тригери.

### **3. Рекомендована література**

1. Информационные технологии в статистике. Учебник / под ред. В.П. Божко и проф. А.В. Хорошилова. М. Финстатинформ, 2002. 144 с.
2. Информационные технологии в статистике. Программа, методические указания и контрольные задания. Методическое пособие. № 1844. Новосибирск. Изд-во НГТУ, 1999. 24 с.
3. Волков С.И., Романов А.Н. Организация машинной обработки экономической информации. М.: Финансы и статистика. 1988.
4. Назаров С.В., Першиков В.И., Тафинцев В.А. Компьютерные технологии обработки информации: Учебное пособие для ВУЗов / под ред. Назарова С.В. М.: Финансы и статистика. 1995. 248 с.
5. Соколова. Информационные технологии экономического анализа. Теория и практика. 2002 г.

**4. Форма підсумкового контролю успішності навчання залік**

**5. Засоби діагностики успішності навчання лабораторні роботи**