

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Львівський національний університет імені Івана Франка**  
**Факультет економічний**  
**Кафедра інформаційних систем у менеджменті**

**Затверджено**

На засіданні кафедри інформаційних  
систем у менеджменті

Економічного факультету

Львівського національного університету

імені Івана Франка

(протокол № 1 від 30 серпня 2023 р.)

Завідувач кафедри Приймак В.І.

**Силабус з навчальної дисципліни**  
**«Інформаційні технології і системи в статистиці»,**  
**що викладається в межах**  
**ОПП «Економічна аналітика та бізнес-статистика»**  
**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів**  
**зі спеціальності 051 «Економіка»**

Львів 2023 р.

<b>Назва дисципліни</b>	Інформаційні технології і системи в статистиці
<b>Адреса викладання дисципліни</b>	м. Львів, проспект Свободи, 18
<b>Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна</b>	Економічний факультет Кафедра інформаційних систем у менеджменті
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	Спеціальність 051 Економіка Освітня програма «Економічна аналітика та бізнес-статистика»
<b>Викладачі дисципліни</b>	Прийма С.С., к.е.н., доцент, доцент кафедри інформаційних систем у менеджменті
<b>Контактна інформація викладачів</b>	svitlana.pryima@lnu.edu.ua <a href="https://econom.lnu.edu.ua/employee/pryjma-s-s">https://econom.lnu.edu.ua/employee/pryjma-s-s</a>
<b>Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються</b>	Очні консультації: за попередньою домовленістю в день проведення аудиторних занять (економічний факультет, просп. Свободи, 18, ауд. 100) Он-лайн консультації через Teams. Для погодження часу он-лайн консультацій потрібно писати на електронну пошту викладача
<b>Сторінка курсу</b>	Teams
<b>Інформація про дисципліну</b>	Курс розроблено так, щоб забезпечити студентів комплексним інструментарієм та навичками, які дозволять їм ефективно працювати з великими обсягами даних, здійснювати точний аналіз та приймати обґрунтовані рішення на основі статистичних даних.
<b>Коротка анотація дисципліни</b>	Дисципліна «Інформаційні технології і системи в статистиці» є вибірковою дисципліною зі спеціальності 051 Економіка для освітньої програми «Економічна аналітика та бізнес-статистика», яка викладається в 2 семестрі в обсязі 3 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
<b>Мета та цілі дисципліни</b>	Мета вивчення цієї дисципліни полягає в тому, щоб надати учасникам глибоке розуміння інформаційних технологій і систем, необхідних для аналізу статистичних даних. Це включає знайомство з передовими технологіями роботи з базами даних, технологіями Big Data, штучним інтелектом та машинним навчанням, управлінням проектами, забезпеченням безпеки та надійності інформації в професійній діяльності.

<p><b>Література для вивчення дисципліни</b></p>	<p><i>Основна:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. My SQL URL: <a href="https://www.mysql.com/">https://www.mysql.com/</a></li> <li>2. Кононова К. Ю. Машинне навчання: методи та моделі: підручник для бакалаврів, магістрів та докторів філософії спеціальності 051 «Економіка» / К. Ю. Кононова. – Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2020. – 301 с/</li> <li>3. Шкирта І. М. Технологія BIG DATA: сутність, можливості для бізнесу // Науковий вісник Мукачівського державного університету, 2019. Серія Економіка. Випуск 2(12). С.51-54</li> <li>4. Кушнір О. К., Чаплінський В. Р. Статистичні методи аналізу великих даних . URL: <a href="https://modecon.mnau.edu.ua/statistical-methods-for-big-data/">https://modecon.mnau.edu.ua/statistical-methods-for-big-data/</a></li> <li>5. Безпека даних в інформаційно-комунікаційному середовищі та її складність для нових бізнес-моделей. URL: <a href="https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1273">https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1273</a></li> </ol> <p><i>Додаткова:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Бахрушин В.Є. Методи аналізу даних : навчальний посібник для студентів /В.Є. Бахрушин. – Запоріжжя : КПУ, 2011. – 268 с.</li> <li>7. SAS, Stata, SPSS: A Comparison. Alan C. Acock. Oregon State University/ URL: <a href="https://www.researchgate.net/publication/237963336_SAS_Stata_SPSS_A_Comparison_Alan_C_Acock">https://www.researchgate.net/publication/237963336_SAS_Stata_SPSS_A_Comparison_Alan_C_Acock</a></li> <li>8. Сучасний електронний документообіг. URL: <a href="https://document.online/?lang=ua">https://document.online/?lang=ua</a></li> </ol>
<p><b>Обсяг курсу</b></p>	<p>48 годин аудиторних занять. З них 32 години лекцій, 16 годин лабораторних занять та 42 годин самостійної роботи</p>
<p><b>Очікувані результати навчання</b></p>	<p>Після завершення курсу студент буде знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основні принципи та методи аналізу та візуалізації даних;</li> <li>– основи роботи з базами даних та їх застосування в статистиці;</li> <li>– інструменти для обробки та аналізу статистичних даних;</li> <li>– основи систем інформаційної безпеки.</li> </ul> <p>Після завершення курсу студент буде вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ефективно використовувати електронні таблиці для обробки та аналізу статистичних даних;</li> <li>– працювати з базами даних, виконувати запити SQL для вибірки та обробки необхідних даних для статистичного аналізу;</li> <li>– використовувати інформаційні системи та інтелектуальні технології для обробки та аналізу статистичних даних;</li> <li>– здійснювати заходи забезпечення безпеки та надійності інформації в статистичних інформаційних системах.</li> </ul>
<p><b>Ключові слова</b></p>	<p>Статистичні дані, аналіз, база даних, інформаційні технології, інформаційні системи, штучний інтелект, безпека</p>
<p><b>Формат курсу</b></p>	<p>Очний</p>

<b>Теми</b>	<p>Тема 1. Використання електронних таблиць для обробки та аналізу даних.</p> <p>Тема 2. Використання графіків та діаграм для візуалізації статистичних даних.</p> <p>Тема 3. Бази даних та їх застосування в статистиці</p> <p>Тема 4. SQL для вибірки даних для статистичного аналізу.</p> <p>Тема 5. Використання хмарних обчислень та Big Data технологій у статистичному аналізі.</p> <p>Тема 6. Застосування штучного інтелекту та машинного навчання у статистиці</p> <p>Тема 7. Інструменти для обробки та аналізу статистичних даних (SAS, SPSS, STATA).</p> <p>Тема 8. Організаційно-методичні основи функціонування інформаційних систем у статистиці</p> <p>Тема 9. Системи звітності та документування</p> <p>Тема 10. Системи управління проектами та завданнями</p> <p>Тема 11. Мережні технології в забезпеченні комунікаційних зв'язків у статистиці</p> <p>Тема 12. Системи інформаційної безпеки</p>
<b>Підсумковий контроль, форма</b>	Залік (комбінований)
<b>Пререквізити</b>	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з дисциплін “Вища математика”, “Інформаційні системи і технології”, “Статистика”, «Економетрія».
<b>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</b>	Лекції з використанням презентацій, демонстрація роботи з програмними продуктами, роздатковий матеріал, реферати, дискусія
<b>Необхідне обладнання</b>	Для вивчення курсу, крім загально вживаних програм і операційних систем, необхідне програмне забезпечення: система Excel, Google Sheets, SPSS, My SQL
<b>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</b>	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• лабораторні роботи, самостійні завдання: максимальна кількість балів 70;</li> <li>• контрольні заміри (модулі): максимальна кількість балів 30.</li> </ul> <p>Підсумкова максимальна кількість балів 100.</p>
<b>Питання до заліку чи екзамену.</b>	Перелік питань та завдань для проведення підсумкової оцінки знань розміщено у системі Teams.
<b>Опитування</b>	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.