

## СИЛАБУС

### Кафедра автоматизованого управління технологічними процесами

<b>Назва курсу</b>	<b>Технології обробки інформації</b>
<b>Мова викладання</b>	Українська
<b>Викладач (-і)</b>	Н.В.Омецингська, к.т.н., доцент
<b>Профайл викладача</b>	Е-mail: <a href="mailto:ometsynska.nataliia@tnu.edu.ua">ometsynska.nataliia@tnu.edu.ua</a> RCID: 0000-0002-8938-7189
<b>Контакти викладача</b>	Е-mail: <a href="mailto:ometsynska.nataliia@tnu.edu.ua">ometsynska.nataliia@tnu.edu.ua</a>

#### 1. Анотація курсу

Дисципліна «Технології обробки інформації» включена до вибіркових дисциплін.

Вивчення дисципліни сприяє формування компетентностей необхідних для опанування основних методів та засобів розв'язання задач аналізу та обробці інформації незалежно від її природи, а також засвоєння навичок по їх використанню.

Ключові слова: обробка даних, кореляційний аналіз, регресійний аналіз, дисперсійний аналіз, коваріаційний аналіз, аналіз часових рядів.

## **Короткий зміст курсу:**

### **Зміст навчальної дисципліни**

#### **Розділ 1 «Попередня обробка даних. Кореляційний та регресійний аналізи.»**

**ТЕМА 1.** Попередня обробка даних.

**ТЕМА 2.** Кореляційний аналіз.

**ТЕМА 3.** Регресійний аналіз.

#### **Розділ 2 «Дисперсійний та коваріаційний аналізи. Аналіз часових рядів. Задачі класифікації»**

**ТЕМА 4.** Дисперсійний аналіз.

**ТЕМА 5.** Коваріаційний аналіз..

**ТЕМА 6.** Аналіз часових рядів

**ТЕМА 7.** Задачі класифікації.

## **2. Мета та цілі курсу**

**Метою вивчення дисципліни «Технології обробки інформації»** є опанування основних методів та засобів розв'язання задач по аналізу та обробці інформації незалежно від її природи, а також засвоєння навичок по їх використанню.

Основними завданнями вивчення дисципліни **“Технології обробки інформації”** є отримання студентами знань та набуття досвіду по роботі з відповідним програмним забезпеченням при розв'язанні прикладних задач.

## **3. Результати навчання**

**Очікувані програмні результати навчання за дисципліною (за Освітньою програмою):**

Під час вивчення дисципліни ЗВО має досягти або вдосконалити наступні програмні результати навчання (ПРН), передбачені освітньою програмою:

- **ПРН1.** Застосовувати ґрунтовні знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання,

форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.

- **ПРН2.** Застосовувати ґрунтовні знання основних розділів вищої математики (лінійна та векторна алгебри, диференціальне числення, інтегральне числення, функції багатьох змінних, ряди, диференціальні рівняння, теорія ймовірностей та математична статистика) в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами зі спеціальності.
- **ПРН3.** Використовувати знання з основних фундаментальних, природничих та загально-інженерних дисциплін, а також системного аналізу, моделювання систем, теорії алгоритмів, теорії прийняття рішень та дискретної математики при розв'язанні типових задач, проектуванні та використанні інформаційних технологій.
- **ПРН4.** Використовувати знання сучасних комп'ютерних наук, навички програмування та застосування програмних засобів, безпечної роботи в комп'ютерних мережах, уміння створювати бази даних, використовувати інтернет-ресурси та демонструвати уміння розробляти алгоритми та комп'ютерні програми на мовах високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування для реалізації прикладних задач.
- **ПРН16.** Співпрацювати і спілкуватися з питань інформації, ідей, проблем та рішень, що стосуються спеціальності, з інженерним співтовариством і суспільством загалом.
- **ПРН17.** Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.

#### 4. Обсяг курсу

Вид заняття	Загальна к-сть годин
лекції	32
лабораторні заняття	
Практичні заняття	32
самостійна робота (реферат, КП, )	176

#### 5. Пререквізити

Передумови для вивчення дисципліни:

Препозит:	Постпозит

Вища математика	Теорія інформації та кодування
Дискретна математика	Захист інформації в комп'ютерних системах

## 6. Система оцінювання та вимоги

<b>Загальна система оцінювання курсу</b>	Підсумкова оцінка з дисципліни є сумою оцінок з відповідною вагою за кожен з таких видів робіт: активна робота на лабораторних та практичних заняттях, тести та підсумковий контроль (екзамен). Підсумкова оцінка визначається відповідно до поданої нижче таблиці оцінювання за різними шкалами (100-бальна, ECTS, національна).
<b>Розрахункова графічна-робота</b>	В рамках курсу не передбачено виконання РГР.
<b>Лабораторні та практичні роботи</b>	<b>Критерії оцінювання лабораторних та практичних робіт:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Підготовленість практичних занять.</li> <li>2. Самостійність виконання практичних робіт.</li> <li>3. Повнота виконання завдань</li> <li>4. Своєчасність виконання та захист лабораторних/практичних робіт</li> </ol> Максимальний бал за кожен лабораторну/практичну роботу – 5 балів
<b>Тест</b>	Проміжний тест проводиться у кожному розділі курсу та оцінюється максимально в 10 балів.
<b>Іспит</b>	Залік проводиться в кінці курсу, включає одне теоретичне питання і два практичних завдання. Максимально оцінюється в 40 балів.
<b>Умови допуску до підсумкового контролю</b>	Позитивна оцінка за всіма обов'язковими видами робіт (практичні роботи)

## 7. Політики курсу

*Політика щодо академічної доброчесності:* списування під час тесту, іспиту заборонені.

Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Методичних рекомендацій для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності.

*Правила перезарахування кредитів у випадку мобільності, правила перескладання або відпрацювання пропущених занять тощо:* відбувається згідно з Положення про організацію освітнього процесу у Таврійському національному університет ім. В.І. Вернадського.

*Політика щодо дедлайнів та перескладання:* роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (до -50% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності).

*Перескладання тесту* відбувається за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

*Політика щодо відвідування:* відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в онлайн-формі за погодженням.

## 8. Рекомендована література

### Основні:

1. Прикладна статистика: Основы моделирования и первичная обработка данных. /С.А.Айвазян и др. — М.: Финансы и статистика, 1983.
2. Прикладна статистика: Исследование зависимостей. /С.А.Айвазян и др. — М.: Финансы и статистика, 1985.
3. Дрейпер Н., Смит Г. Прикладной регрессионный анализ, 3-е издание. — К.: Диалектика, 2007.
4. Шеффе Г. Дисперсионный анализ. — М.: Наука, 1980.
5. Афифи А., Эйзен С. Статистический анализ. Подход с использованием ЭВМ. — М.: Мир, 1982.
6. Кендалл М., Стьюарт А. Многомерный статистический анализ и временные ряды. — М.: Наука, 1976.
7. Слабоспицький О.С. Аналіз даних. Попередня обробка: навчальний посібник. — К.: ВПЦ "Київський університет", 2001.
8. Слабоспицький О.С. Основи кореляційного аналізу даних: навчальний посібник. — К.: ВПЦ "Київський університет", 2006.
9. Слабоспицький О.С. Дисперсійний аналіз даних : навчальний посібник. — К. : ВПЦ "Київський університет", 2013.
10. Брандт З. Анализ данных. — М.: Мир, 2003.
11. Прикладна статистика: Классификация и снижение размерности. /С.А.Айвазян и др. — М.: Финансы и статистика, 1989.

### Додаткові:

12. Справочник по прикладной статистике. В 2-х т./Под ред. Э.Ллойда, У. Ледермана. — М.: Финансы и статистика, 1989, 1990.
  13. Ширяев А.Н. Вероятность. — М.: Наука, Гл. редакция физ.-мат. лит-ры, 1980.
  14. Бююль А., Цёфель П. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей. – СПб.: ДиаСофтЮП, 2005.
  15. Тюрин Ю.Н., Макаров А.А. Анализ данных на компьютере/Под ред. В.Э. Фигурнова.- 3-е изд., перераб. и доп. — М.: ИНФРА-М, 2003.
- Інформаційні ресурси