**УДК 004.021**

***Михайленко В. С., Камєнєва А. В., Мартинович Л. Я.***
*Одеський національний університет імені І.І. Мечникова*
*Одеса, Україна*

# ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Відомо, що інформаційна технологія (ІТ) - це процес, що використовує сукупність засобів і методів збору, обробки та передачі даних про об'єкт, що досліджується, для отримання інформації нової якості про стан об'єкта, процесу або явища (інформаційного продукту). Мета ІТ - отримання інформації для її аналізу вченим та прийняття на його основі оптимального рішення. ІТ технології у наукових розробках широко використовують спеціалізовані програмні продукти [1]. Завдяки спеціальним програмам процес проведення наукових досліджень стає все більш швидким, точним та зручним.

Основними компонентами (бібліотеками) спеціальних програм у наукових дослідженнях, що реалізують етапи пошуку нових знань, є такі [2]:

1. Збір даних про об'єкт дослідження за допомогою лабораторного обладнання та спеціальних програмних засобів, що

дозволяють проводити імітаційне моделювання. Часто лабораторне обладнання може мати вбудований віртуальний інтерфейс.

2. Обробка наукових даних. На цьому етапі, як правило, використовуються методи теорій планування експериментів, а також методи класифікації та розпізнавання образів. Ці операції, які виконуються над даними, дають можливість отримувати нові дані.

3. Зберігання даних. Багато даних на рівні наукової діяльності необхідно зберігати для подальшого використання у наукових дослідженнях. Для їх зберігання багато спеціалізованих програм використовують системи управління базами даних.

4. Створення звітів (документів). Програми оснащені функцією створення звітів. У цьому експериментальні дані можуть бути представлені як таблиць, графіків, 3-д моделей тощо.

В даний час з урахуванням розвитку інструментарію ІТ в особливостях технологій штучного інтелекту (ШІ) процес наукових досліджень виходить на новий рівень. Технології вважаються інтелектуальними, коли вчений, спілкуючись з комп'ютером природною мовою, отримає нові знання.

Широко відомі успішні приклади реалізації методів ШІ в ІТ. Так, під час боротьби з пандемією COVID-19 вперше у світі було масово застосовано технологію автоматичної обробки даних комп'ютерної томографії за допомогою ШІ. Це дозволило зменшити час на аналіз знімків та постановку діагнозу в середньому на 30%.

**Висновок.** Вчені покладають великі надії на розвиток штучного інтелекту. Завдяки інтелектуальним технологіям та машинному навчанню з'являється можливість знайти рішення, неочевидні для людського мозку через біологічні обмеження.. Саме сучасні ІТ у тісному зв'язку зі ШІ сприятимуть прийняттю ефективніших рішень у прикладній та теоретичній науці.

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Гірінова Л.В. Інформаційні системи та технології. Частина 1. Технічне та програмне забезпечення інформаційних технологій та систем: навч. посібник. Харків: Monograf, 2016. 121 с.

2. Грицунов О.В. Інформаційні системи та технології: навч. посіб. Х.: ХНАМГ, 2010. 222 с.