**Лабораторна робота №7  
 Підготував студент Закаблук Едуард групи КНД-13  
Комп'ютерні науки (англ. *Computer Science*) - сукупність теоретичних і практичних знань, які використовують у своїй роботі фахівці в області обчислювальної техніки, програмування, інформаційних систем і технологій.**

**Комп'ютерні науки - це дослідження того, як працюють інформаційні технології з точки зору теоретичної та математичної перспективи, з точки зору забезпечення наукового обгрунтування процесів розгортання, інтеграції та взаємодії інформаційних технологій.**

**В даний час в області Комп'ютерних наук зазвичай виділяють наступні основні розділи:**

* **алгоритми і структури даних,**
* **мови програмування,**
* **архітектура комп'ютерів,**
* **операційні системи та комп'ютерні мережі,**
* **розробка програмного забезпечення,**
* **бази даних та інформаційно-пошукові системи,**
* **штучний інтелект та робототехніка,**
* **взаємодія людини і комп'ютера.**

**Якщо порівняти між собою інші спеціальності галузі інформаційних технологій (Комп’ютерна інженерія, Програмна інженерія, Інформаційні системи, Системний аналіз), то вони мають один і той же предмет вивчення і переважно одні і ті самі розділи, що і Комп’ютерні науки.**

**Відмінність спеціальностей між собою полягає в тому, що кожна із них робить більший акцент на одному із аспектів: Комп’ютерна інженерія – на проектуванні, побудові, впровадженні та обслуговуванні програмних та апаратних компонентів сучасних обчислювальних систем та комп'ютерного обладнання, Програмна інженерія – на застосуванні системного вимірюваного підходу до розробки, використання та супроводу програмного забезпечення, та інше.**

**Основний акцент Комп’ютерних наук робиться на комплексному розгляді та забезпеченні інтеграції та інформаційної взаємодії усієї сукупності інформаційних технологій на рівні високої наукової абстракції.**

**Щоб застосовувати основні результати досліджень в області Комп'ютерних наук, необхідно володіти навичками в чотирьох основних напрямках: алгоритмічне та комплексне мислення, уявлення інформації та інформаційної взаємодії, програмування, а також проектування та розгортання інформаційних систем різного призначення.**

**Найважливіша мета вивчення Комп'ютерних наук полягає в тому, щоб глибоко знати усі основні розділи інформаційних технологій та  чітко розуміти відносини, що існують між прикладними програмами і комп'ютерними системами. Стати фахівцем з сучасних Комп’ютерних наук можливо тільки за умови комплексного вивчення всіх складових частин комп'ютерних наук з урахуванням  забезпечення їх інтеграції та взаємодії.**

**Враховуючи сучасний стан розвитку інформаційних технологій, забезпечення їх інтеграції та взаємодії розглядається на рівні, який має високий рівень наукової абстракції – рівень хмарних технологій, віртуалізації, програмно-визначених мереж та систем штучного інтелекту. Взаємодія на цьому рівні здійснюється не фізично, а з використанням програмних інтерфейсів (API),  що забезпечує високу ступінь системності та динамічності.**