

## Тема. Бібліотеки та модулі мови програмування

### Очікувані результати заняття

Після цього заняття треба вміти:

- пояснювати, що таке бібліотеки та модулі;
- називати та означувати бібліотеки та модулі мови Python;
- застосовувати бібліотеки та модулі при складанні програм.

### Повторюємо

- Що таке функція в Python?
- Як написати функцію?
- Які можливості мови Python вам відомі?

### Ознайомтеся з інформацією

**Бібліотеки та модулі** - це набори функцій та класів, які створені для вирішення певних завдань. Вони дозволяють програмістам не писати код з нуля, а використовувати готові рішення для вирішення конкретних проблем.

Бібліотеки можуть бути вбудованими, тобто є частиною бібліотеки Python, або зовнішніми (сторонніми), які потрібно встановлювати окремо. Вони можуть включати в себе різноманітні функції, такі як робота з математичними обчисленнями, обробка даних, маніпулювання файлами, створення графіків тощо.

#### Основні модулі стандартної бібліотеки Python

- для опрацювання тексту
- для роботи з різними типами даних (дата, час, масив сталого типу, купа, черга, слабке посилання)
- математичні модулі
- для підтримки функціонального стилю програмування
- доступ до файлів і директорій
- взаємодія з операційною системою
- сервіси періоду виконання
- для інфраструктур програмних рішень
- взаємодія з tcl/tk для створення програм з графічним інтерфейсом

#### Сервіси стандартної бібліотеки Python

- math — математичні функції
- random — породження випадкових чисел
- turtle — «черепашка» (примітивна графіка)
- [tkinter](#) — інтерфейс Python до Tcl/Tk (для створення програм з графічним інтерфейсом)

Підключення модуля (файлу з розширенням \*.py) здійснюється з допомогою наступних інструкцій:

- `import` – тут підключається увесь модуль;
- `from` – тут підключається окремий компонент модуля;
- `from*` – тут підключаються всі імена заданого модуля.

## Перегляньте презентацію

[Бібліотеки та модулі](#)

## Завдання на комп'ютері

Реалізуйте в середовищі програмування <https://repl.it/languages/python3> або <https://www.techage.in/online-python-compiler/> коди з презентації та зробіть висновки.

## Домашнє завдання

Зробіть конспект за матеріалами уроку

Фото роботи надішліть на HUMAN або на електронну пошту [nataliartemiuk.55@gmail.com](mailto:nataliartemiuk.55@gmail.com)

## Джерела

- [На урок](#)
- [Всеосвіта](#)