

АНОТАЦІЯ

Назва навчальної дисципліни: Мова програмування Python

Викладач Журба Артем Сергійович

Кількість кредитів	3
Загальна кількість годин	90
Види навчальних занять	Лекція, практична робота, лабораторна робота, самостійне
Засоби діагностики успішності навчання	Поточне усне опитування, тести проміжного контролю, оцінювання завдань самостійної та індивідуальної роботи. Контрольні роботи
Вид контролю	залік
Мова навчання	Українська

Метою викладення навчальної дисципліни є:

- Оволодіння базовими принципами Python, забезпечення студентів фундаментальними знаннями про синтаксис, структури даних та основні концепції мови програмування Python.

- Розвиток навичок програмування та роботи з алгоритмами, надання можливості студентам створювати програми на Python, розробляти алгоритми, відлагоджувати код і розв'язувати практичні завдання.

- Підготовка до практичного застосування та професійного розвитку. сприяння формуванню навичок, необхідних для успішної кар'єри в сфері програмування, включаючи роботу з бібліотеками, інструментами розробки та здатність до постійного самовдосконалення.

Завданням навчальної дисципліни є:

- Вивчення основ Python, ознайомлення студентів з базовими конструкціями мови, типами даних, умовами, циклами та функціями Python.

- Практична реалізація знань, забезпечення практичних вправ та завдань для розвитку навичок програмування на Python, від найпростіших завдань до складніших проектів.

- Стимулювання творчості та інновацій, пошук та вирішення реальних проблем за допомогою Python, а також стимулювання творчого мислення студентів для розробки новаторських програмних рішень.

Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Синтаксис, змінні, типи даних, операції.

Основи синтаксису мови програмування, включаючи правила створення змінних, використання різних типів даних (наприклад, числові, рядкові, булеві) та виконання операцій над ними.

Тема 2. Введення та виведення даних.

Навчання способам взаємодії з користувачем через консоль або інші засоби введення/виведення.

Тема 3. Умови та цикли. Функції.

Вивчення конструкцій для створення умовних виразів, циклів та функцій, що дозволяють структурувати код та виконувати певні дії у відповідності до певних умов.

Тема 4 Строки та операції з рядками.

Робота з текстовими даними, включаючи обробку, зміну та конкатенацію рядків.

Тема 5. Списки та кортежі. Словники та множини.

Вивчення структур даних для зберігання колекцій об'єктів та методів їх опрацювання.

Тема 6. Форматування виведення.

Навчання способам організації виведення даних у зручному для сприйняття користувачем вигляді.

Тема 7. Робота з файлами.

Освоєння методів відкриття, читання, запису та закриття файлів на диску.

Тема 8. Обробка винятків.

Вивчення механізмів обробки помилок та виняткових ситуацій в програмах.

Тема 9 Модулі та пакети.

Розуміння концепцій модулів та пакетів, їх створення та використання для організації коду у логічні групи.

Тема 10. Файлова система та операційна система.

Робота з файловою системою та взаємодія з операційною системою через програму.

Тема 11. Робота із часом та датою.

Освоєння методів роботи з даними про час та дату, включаючи отримання, зміну та форматування.

Тема 12. Лямбда-вирази та функціональне програмування.

Вивчення концепцій функціонального програмування, включаючи використання анонімних функцій та лямбда-виразів.

Тема 13. Віртуальні середовища та управління залежностями.

Освоєння методів створення та використання віртуальних середовищ для ізоляції проектів та управління їх залежностями.