

Функции часть 1

№ урока: 8 **Курс:** Python Starter

Средства обучения: ПК /ноутбук стандартной производительности

Обзор, цель и назначение урока

Познакомиться с функциями, их созданием и базовыми понятиям.

Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:

- Создавать и вызывать функции.
- Передавать различные параметры в функцию.
- Возвращать результат функции для дальнейшего использования в коде.

Содержание урока

1. Понятие функции
2. Создание функции
3. Вызов функции
4. Передача параметров в функцию
5. Возврат результатов функции
6. Примеры работы с функциями

Резюме

- **Функция** – это объект, который принимает и возвращает значение. Функцию можно вызвать из любого места в коде для повторного использования. Эта концепция помогает избежать повторяющихся участков кода, а также разбивать программу на подпрограммы, что улучшает читаемость кода.
- Если вы просто объявите функцию, ничего не произойдет. Для выполнения функции ее нужно вызвать. Для этого после названия функции нужно прописать круглые скобки.
- От функций зачастую ожидают, что она вернет какое-то значение, в зависимости от параметров, для дальнейшего использования в коде. Например, можно присвоить результат функции в переменную.
- Для того, чтобы вернуть результат функции, нужно воспользоваться специальным словом `return`.
- Функции, которые ничего не возвращают, тоже имеют очень широкое применение, например для вывода в консоль информации, используя метод `print()`.
- Функции могут принимать на вход аргументы, у которых может быть значение по умолчанию, определенное еще при объявлении функции. Таким образом, если при вызове функции не передавать в нее аргумент, то будет использовано значение по умолчанию.

Закрепление материала

- Что такое функция?
- Как передавать параметр в функцию?
- Зачем использовать функции?
- Как вызвать функцию?
- Как вернуть значение из функции?

Дополнительное задание

Задание 1

Написать функцию, которая принимает 2 аргумента - целых числа. Внутри функции делается проверка типа. Если хотя бы одно из них не int, то возвращается 1, если оба int, то считается их сумма. Если сумма положительная, то возвращается 0, если отрицательная, то -1.

Задание 2

Написать функцию, в которую передается аргументом другая функция. Внутри принимающей функции сделайте вывод в консоль "Начало вызова", после чего вызовите функцию и результат выведите в консоль, после чего выведите в консоль "Конец вызова". Для примера можете написать функцию сложения 2 чисел и передать ее в принимающую функцию.

Самостоятельная деятельность учащегося

Задание 1

Выучить пройденный материал на уроке.

Задание 2

Написать функцию, которая будет возвращать результат наибольшего общего делителя двух чисел, переданных в параметры.

Рекомендуемые ресурсы

Создание функций: https://www.w3schools.com/python/python_functions.asp