

Рабочая программа модулей дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы Программирование - Основы Python

Аннотация программы

Во время прохождения программы ребята смогут получить глубокие знания и навыки работы с языком программирования Python, который является одним из самых популярных и востребованных языков программирования в мире. Обучение состоит из теоретической и практической частей, которые тесно связаны между собой. В рамках теоретической части ребята познакомятся с основами языка Python, его синтаксисом и структурой. Практическая часть включает в себя решение задач различной сложности, создание игр и выполнение домашних заданий.

В процессе изучения языка Python ребята освоят такие темы, как:

- Введение в язык Python: знакомство с основными понятиями и инструментами языка, изучение принципов работы с интерпретатором Python.
- Ввод-вывод данных: изучение различных способов ввода и вывода данных, а также их форматирование.
- Типы данных: знакомство с различными типами данных, используемых в Python, а также изучение особенностей работы с каждым из них.
- Условный оператор: решение задач с использованием условных конструкций, таких как логические операции, вложенные и каскадные условия.
- Циклы: изучение циклов for и while, а также принципов их использования для решения различных задач.
- Строки: работа со строковыми данными, изучение специальных методов и функций для обработки строк.
- Математический модуль: знакомство с возможностями модуля math для выполнения математических операций.
- Списки: изучение структур данных список, его особенностей и методов работы с ним.

Для закрепления полученных знаний и навыков предусмотрен отдельный блок занятий с использованием графической библиотеки Turtle, которая позволяет создавать красивые и функциональные графические программы. Ребята научатся создавать разнообразные графические объекты и анимации, что позволит им лучше понять и усвоить материал курса.

Содержание программы

Тема	Виды учебных занятий,	Содержание
-------------	------------------------------	-------------------

	учебных работ	
Урок № 1. Знакомство с Python. Ввод и вывод информации.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Знакомство с Python и редактором кода VS Code. Ввод и вывод информации. <i>Практика:</i> Решение задач на ввод и вывод информации.
Урок № 2. Целочисленная арифметика. Возведение в степень.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Целочисленная арифметика. Возведение в степень. <i>Практика:</i> Применение арифметики и возведения в степень в решении задач.
Урок №3. Целочисленное деление.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Целочисленное деление. <i>Практика:</i> Применение целочисленного деления в решении задач.
Урок №4. Остаток от деления	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Остаток от деления <i>Практика:</i> Применение остатка от деления в решении задач.
Урок №5. Условный оператор if-else.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Условный оператор if-else. <i>Практика:</i> Применение условного оператора в решении задач.
Урок №6. Логические операции	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Логические операции <i>Практика:</i> Применение логических операций в решении задач.
Урок №7. Каскадный условный оператор if-elif-else.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Каскадный условный оператор if-elif-else. <i>Практика:</i> Применение каскадного условного оператора в решении задач.
Урок №8. Числовые типы данных. Функции min, max, abs.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Числовые типы данных. Функции min, max, abs. <i>Практика:</i> Применение числовых функций в решении задач.
Урок №9. Строковый тип данных. Функции len и str. Конкатенация строк.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Строковый тип данных. Функции len и str. Конкатенация строк. <i>Практика:</i> Применение конкатенации и функций len и str в решении задач.
Урок №10. Строковый тип данных. Умножение строк, оператор in.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Строковый тип данных. Умножение строк, оператор in. <i>Практика:</i> Применение умножения строк и оператора in в решении задач.
Урок №11. Модуль math. Модуль random.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Модуль math. Модуль random. <i>Практика:</i> Применение функций модулей math и random в решении задач.
Урок №12. Цикл for.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Цикл for. <i>Практика:</i> Применение цикла for в решении задач.
Урок №13. Функция range.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Функция range. <i>Практика:</i> Применение функции range в решении задач.

Урок №14. Цикл while	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Цикл while <i>Практика:</i> Применение цикла while в решении задач.
Урок №15. Операторы break и continue в циклах.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Операторы break и continue в циклах. <i>Практика:</i> Применение операторов break и continue в решении задач.
Урок №16. Вложенные циклы	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Вложенные циклы <i>Практика:</i> Применение вложенных циклов в решении задач.
Урок №17. Закрепление полученных знаний	Практика 2 часа	<i>Практика:</i> Решение задач с использованием всех полученных ранее знаний.
Урок №18. Индексация строк. Утерирование строк.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Индексация строк. Утерирование строк. <i>Практика:</i> Применение индексации и утерирования строк в решении задач.
Урок №19. Срезы строк.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Срезы строк. <i>Практика:</i> Применение срезов строк в решении задач.
Урок №20. Строковые методы.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Методы capitalize, swapcase, title, upper, lower. <i>Практика:</i> Применение строковых методов в решении задач.
Урок №21. Строковые методы.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Методы count, startwith, endwith, find, rfind, index, rindex. <i>Практика:</i> Применение строковых методов в решении задач.
Урок №22. Строковые методы.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Методы strip, lstrip, rstrip, replace. <i>Практика:</i> Применение строковых методов в решении задач.
Урок №23. Строковые методы.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Методы isalnum, isalpha, isdigit, islower, isupper, isspace. <i>Практика:</i> Применение строковых методов в решении задач.
Урок №24. Представление строк в памяти, таблицы символов.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Представление строк в памяти, таблицы символов. <i>Практика:</i> Применение таблиц символов в решении задач.
Урок №25. Списки, функции len, sum, min, max, срезы и индексация.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Списки, функции len, sum, min, max, срезы и индексация. <i>Практика:</i> Применение списков и его функций в решении задач.
Урок №26. Списки. Методы append и extend. Оператор del.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Списки. Методы append и extend. Оператор del. <i>Практика:</i> Применение списков и его методов в решении задач.
Урок №27. Списки. Методы split, join	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Списки. Методы split, join <i>Практика:</i> Применение списков и его методов в решении задач.

Урок №28. Функции без параметров.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Функции без параметров. <i>Практика:</i> Применение функций в решении задач.
Урок №29. Функции с параметрами.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Функции с параметрами. <i>Практика:</i> Применение функций с параметрами в решении задач.
Урок №30. Функции с возвратом значения.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Функции с возвратом значения. <i>Практика:</i> Применение функций с возвратом значений в решении задач.
Урок №31. Библиотека turtle.	Теория 1 час Практика 1 час	<i>Теория:</i> Библиотека turtle. <i>Практика:</i> Применение библиотеки turtle в решении задач.
Урок №32. Закрепление и проверка знаний.	Практика 2 часа	<i>Практика:</i> Решение задач с использованием всех полученных за курс знаний.
ИТОГО	64 часа	

Условие реализации программы модуля

Обучение по программе реализовано в формате очного обучения.

Оценка качества освоения программы модуля

Реализация программы предусматривает текущий контроль, промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль проводится в течение освоения программы. Текущий контроль включает следующие формы: наблюдение, результаты практических работ.

Промежуточный контроль: по итогам обучающиеся защищают итоговый проект. Результаты оцениваются по системе зачтено/не зачтено.