

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
ОНЛАЙН-ШКОЛА «ТОЧКА ЗНАНИЙ»**

---

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом Генерального  
директора  
ООО «Точка знаний»  
№ 01–08/24-О от «26» августа  
2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная программа -  
дополнительная общеразвивающая программа  
«Курс по программированию на Python. Начальный уровень»**

**(трудоемкость 73 часа)**

Разработчик:  
Гуртовцев Никита Валерьевич  
Преподаватель дополнительного образования

Возраст: дети (от 10 лет)  
Срок обучения: 1 год

Краснодар, 2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	3
1. Общая характеристика .....	3
1.1. Цели и задачи программы .....	3
1.2. Категория слушателей .....	3
1.3. Требования к результатам освоения .....	3
1.4. Форма обучения и срок освоения .....	3
1.5. Форма организации образовательной деятельности.....	4
2. Содержание программы .....	5
2.1. Календарный учебный график.....	5
2.2. Учебно-тематический план .....	5
2.3. Рабочая программа .....	11
3. Организационно-педагогические условия реализации Программы .....	16
3.1. Кадровое обеспечение .....	16
3.2. Материально-техническое обеспечение реализации программы.....	16
4. Форма аттестации и оценочные материалы.....	17

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### 1. Общая характеристика

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Курс по программированию на Python. Начальный уровень» (далее – Программа) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)».

#### 1.1. Цели и задачи Программы:

**Цель программы:** обеспечить учащихся необходимыми знаниями и навыками для освоения основ программирования на языке Python, а также развить логическое мышление и навыки решения задач.

#### Задачи программы:

- ознакомить учащихся с основами языка Python и его экосистемой;
- научить работать с основными типами данных и структурами данных;
- научить работать с основными алгоритмическими конструкциями;
- развить навыки написания алгоритмов и программ на Python;
- развить навыки работы с библиотеками и внешними модулями;
- обучить созданию простых приложений и игр.

**1.2. Категория слушателей:** К освоению дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы допускаются учащиеся 5-11-х классов общеобразовательных школ.

#### 1.3. В результате изучения курса слушатели должны

##### знать:

- основные концепции программирования и синтаксис языка Python;
- различные типы данных и структуры данных в Python;
- основы работы алгоритмических конструкций;
- принципы работы с функциями и библиотеками;
- методы обработки ошибок и работы с файлами.

##### уметь:

- писать простые программы на Python;
- использовать условные операторы и циклы для решения задач;
- создавать функции для организации кода;
- работать с различными структурами данных (списки, кортежи, словари, множества);
- разрабатывать простые графические приложения и игры;
- считывать и записывать данные в файлы, а также обрабатывать возможные ошибки при выполнении программы.

#### 1.4. Форма обучения и сроки освоения:

Программа реализуется исключительно с применением дистанционных образовательных технологий в очно-заочной форме.

Сроки освоения программы – **73 часа:**

Лекционные занятия онлайн (видеоуроки) – **18 часов,**

Семинарские занятия онлайн (вебинар) – **18 часов,**

Самостоятельная работа – **36 часов,**

Итоговая аттестация (тестирование) - **1 час.**

#### Период обучения и режим занятий

Продолжительность обучения составляет – **36 дней**

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу в день.

**1.5. Форма организации образовательной деятельности:** групповая.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**Программа включает:** 36 уроков и итоговый тест.

Перечень, трудоемкость, последовательность и распределение уроков, формы промежуточной аттестации слушателей определяются учебным (тематическим) планом.

Содержание каждого урока включает лекционный и практический материал.

Промежуточная аттестация проводится за счет часов, отведенных на изучение уроков.

### 2.1 Календарный учебный график

Период обучения – 36 дней								
1 мес яц	2 ме ся ц	3 мес яц	4 мес яц	5 мес яц	6 месяц	7 месяц	8 месяц	9 меся ц
УЗ	УЗ	УЗ	УЗ	УЗ	УЗ	УЗ	УЗ	УЗ, ИА

УЗ – учебные занятия

ИА – итоговая аттестация

### 2.2. Учебно-тематический план

№ п / п	Название уроков	Количество часов				
		Всего  час. мин.	Лекци онные заняти я онлай н (видео урок) час. мин.	Семинарс кие занятия онлайн (вебинар)  час. мин.	Самосто я-тельн ая работа  час. мин.	Форма проверк и
1	Урок №1: Введение в Python	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашне е задание
2	Урок №2: Основы переменных и типов данных	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашне е задание

3	Урок №3: Операторы и ввод данных	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашнее задание
4	Урок №4: Условные операторы	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашнее задание
5	Урок №5: Циклы for и while	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашнее задание
6	Урок №6: Случайные числа	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашнее задание
7	Урок №7: Разработка игры "Угадай число"	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашнее задание
8	Урок №8: Строки и срезы	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашнее задание
9	Урок №9: Методы работы со строками	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашнее задание

10	Урок №10: Форматирование строк	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашне е задание
11	Урок №11: Работа с символами	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашне е задание
12	Урок №12: Разработка приложения Шифр Цезаря	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашне е задание
13	Урок №13: Знакомство с кортежами	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашне е задание
14	Урок №14: Знакомство со списками	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашне е задание
15	Урок №15: Работа со списками	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашне е задание
16	Урок №16: Знакомство со словарями	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашне е задание

17	Урок №17: Множества и их применение	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашне е задание
18	Урок №18: Разработка чат-бота	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашне е задание
19	Урок №19: Знакомство с функциями	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашне е задание
20	Урок №20: Работа с функциями	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашне е задание
21	Урок №21: Разработка текстового квеста	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашне е задание
22	Урок №22: Работа с библиотеками	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашне е задание
23	Урок №23: Введение в библиотеку Turtle	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашне е задание

24	Урок №24: Цвета и заливка	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашнее задание
25	Урок №25: Рисуем спирали	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашнее задание
26	Урок №26: Система координат	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашнее задание
27	Урок №27: Рисуем домик	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашнее задание
28	Урок №28: Знакомство с объектами	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашнее задание
29	Урок №29: Введение в ООП	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашнее задание
30	Урок №30: Работа с файлами	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашнее задание

31	Урок №31: Обработка ошибок	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашне е задание
32	Урок №32: Работа с событиями	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашне е задание
33	Урок №33: Создании анимации	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашне е задание
34	Урок №34: Разработка игры. Часть 1	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашне е задание
35	Урок №35: Разработка игры. Часть 1	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашне е задание
36	Урок №36: Финальный проект	2 часа	30 мин.	30 мин.	1 час	Домашне е задание
	<b>Итоговая аттестация</b>	1 час	-	-	-	Тестирован ие
	<b>ИТОГО</b>	<b>73 часа</b>	<b>18 часов</b>	<b>18 часов</b>	<b>36 часов</b>	

## 2.3. Рабочая программа

### **Урок №1: Введение в Python**

Во время урока слушатели изучают:

Что такое Python и его основные особенности. Установка Python и настройка среды разработки.

Основы работы с интерпретатором Python

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №2: Основы переменных и типов данных**

Во время урока слушатели изучают:

Что такое переменные и как их использовать. Основные типы данных. Преобразование типов данных.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №3: Операторы и ввод данных**

Во время урока слушатели изучают:

Арифметические операторы и операции с числами. Операторы сравнения и логические операторы.

Функция input() для ввода данных от пользователя.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №4: Условные операторы**

Во время урока слушатели изучают:

Условные конструкции: if, elif, else. Практические примеры использования условий

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №5: Циклы for и while**

Во время урока слушатели изучают:

Структура цикла for и его применение. Структура цикла while и его применение.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №6: Случайные числа**

Во время урока слушатели изучают:

Модуль random: генерация случайных чисел. Примеры использования случайных чисел в программах.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №7: Разработка игры "Угадай число"**

Во время урока слушатели изучают:

Применение всех изученных тем для создания игры. Логика игры, условия победы/поражения.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №8: Строки и срезы**

Во время урока слушатели изучают:

Основные операции со строками. Использование срезов для работы со строками. Примеры манипуляций со строками.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №9: Методы работы со строками**

Во время урока слушатели изучают:

Изучение встроенных методов строк (например, `.upper()`, `.lower()`).

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №10: Инструменты форматирования строк**

Во время урока слушатели изучают:

Форматирование с помощью f-строк. Использование метода `.format()`.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №11: Работа с символами**

Во время урока слушатели изучают:

Изучение символов и их кодов (Unicode). Примеры работы с отдельными символами в строках.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №12: Разработка приложения "Шифр Цезаря"**

Во время урока слушатели изучают:

Логика шифрования и дешифрования текста. Реализация приложения на Python.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №13: Знакомство с кортежами**

Во время урока слушатели изучают:

Что такое кортежи и как их использовать. Основные операции с кортежами.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №14: Знакомство со списками**

Во время урока слушатели изучают:

Что такое списки и как их использовать. Основные операции со списками. Индексация и срезы списков.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №15: Работа со списками**

Во время урока слушатели изучают:

Методы списков (`split`, `join` и др.). Поиск в списке. Сортировка.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №16: Знакомство со словарями**

Во время урока слушатели изучают:

Что такое словари и как они работают. Основные операции со словарями.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №17: Множества и их применение**

Во время урока слушатели изучают:

Что такое множества и их свойства. Операции над множествами (объединение, пересечение).

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №18: Разработка чат-бота**

Во время урока слушатели изучают:

Основы создания простого чат-бота. Использование условных операторов, циклов и списков.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №19: Знакомство с функциями**

Во время урока слушатели изучают:

Что такое функции и зачем они нужны. Объявление и вызов функций.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №20: Работа с функциями**

Во время урока слушатели изучают:

Параметры и аргументы функций. Возврат значений из функций.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №21: Разработка текстового квеста**

Во время урока слушатели изучают:

Логика текстового квеста на Python. Использование функций, списков и словарей в проекте.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №22: Работа с библиотеками**

Во время урока слушатели изучают:

Как устанавливать и импортировать библиотеки. Обзор популярных библиотек для Python.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №23: Введение в библиотеку Turtle**

Во время урока слушатели изучают:

Основы работы с библиотекой Turtle для графики. Простые примеры рисования.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №24: Цвета и заливка**

Во время урока слушатели изучают:

Работа с цветами в Turtle. Заливка фигур цветом.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №25: Рисуем спирали**

Во время урока слушатели изучают:

Создание спиральных рисунков с помощью Turtle. Использование циклов для рисования.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №26: Система координат**

Во время урока слушатели изучают:

Понимание системы координат в Turtle. Перемещение черепашки по экрану.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №27: Рисуем домик**

Во время урока слушатели изучают:

Проект по рисованию домика с использованием Turtle. Комбинирование различных форм и цветов

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №28: Знакомство с объектами**

Во время урока слушатели изучают:

Основные понятия объектно-ориентированного программирования (ООП). Создание простых объектов в Python.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №29: Введение в ООП**

Во время урока слушатели изучают:

Понятия классов и объектов. Атрибуты и методы классов.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №30: Работа с файлами**

Во время урока слушатели изучают:

Чтение и запись файлов в Python. Работа с текстовыми файлами.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №31: Обработка ошибок**

Во время урока слушатели изучают:

Основы обработки исключений (try, except). Примеры обработки ошибок в коде.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №32: Работа с событиями**

Во время урока слушатели изучают:

Введение в обработку событий. Примеры использования событий в приложениях.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №33: Создание анимации**

Во время урока слушатели изучают:

Основы создания анимации с использованием библиотеки Turtle. Примеры простых анимаций

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №34: Разработка игры**

Во время урока слушатели изучают:

Первая часть проекта по созданию простой игры на Python. Применение всех изученных тем.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №35: Разработка игры**

Во время урока слушатели изучают:

Вторая часть проекта по созданию простой игры на Python. Применение всех изученных тем.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

### **Урок №36: Финальный проект**

Во время урока слушатели изучают:

Подготовка финального проекта на основе изученного материала. Презентация проектов и обмен опытом между учениками.

По окончании урока слушатели выполняют домашнее задание.

**Итоговая аттестация**

Тестирование

### 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Кадровое обеспечение

Квалификация преподавателей, участвующих в реализации программы, отвечает квалификационным требованиям. Все преподаватели имеют опыт работы с разными возрастными категориями учащихся и профессиональное педагогическое образование, систематически повышают свою квалификацию путем получения дополнительного образования на курсах и факультетах/институтах повышения квалификации.

#### 3.2. Материально-техническое и программное обеспечение реализации программы

ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, итоговой аттестации слушателей, предусмотренных учебным планом:

Место работы преподавателя	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Стол с электро подъемником;</li><li>✓ Монитор (диагональ 70-80 см);</li><li>✓ Макбук RPO память 1Тб серебристый(алюминий);</li><li>✓ Камера Canon legria HF G26;</li><li>✓ Разветвитель (Baseus);</li><li>✓ Black Magic (UltraStudio Recorder);</li><li>✓ Стул офисный;</li><li>✓ Штатив для камеры (hama);</li><li>✓ Стабилизатор напряжения 0.4;</li><li>✓ Сетевой фильтр;</li><li>✓ Софтбоксы на 400 ват;</li><li>✓ Стол подставка (для принадлежностей);</li><li>✓ Доска меловая 170/120 см.;</li><li>✓ Радиосистема BOYA BY-WM4 PRO-K2;</li><li>✓ Планшет Apple iPad 10.2 Wi-Fi 64GB;</li><li>✓ Apple Pencil</li><li>✓ Выделенная линия Интернет 100 мб/с.</li><li><u>Программы для ведения вебинаров:</u></li><li>✓ Операционная система - macOS Sierra 10.12.6;</li><li>✓ OBS Studio - 29.0.2;</li><li>✓ AnyDeck;</li><li>✓ QuickTime player;</li><li>✓ Safari browser.</li></ul>
----------------------------	--

**Программное обеспечение:** лицензионные системные программы, обеспечивающие взаимодействие всех других программ с оборудованием и взаимодействие пользователя персонального компьютера с программами. Универсальные офисные прикладные программы и средства ИКТ, например программа подготовки презентаций; использование Интернета, электронной почты; использование автоматизированных поисковых систем Интернета.

Информационно-образовательная среда включает в себя образовательную платформу «Точка Знаний».

Образовательная платформа «Точка Знаний» обеспечивает через Интернет доступ к:

- электронным информационным и образовательным ресурсам ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ»;
- доступ к нормативным и организационно-методическим документам, регламентирующим образовательный процесс в ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ»;
- систему электронного учёта слушателей;
- взаимодействие слушателей с преподавателями, организаторами образовательного процесса и администрацией ООО «ТОЧКА ЗНАНИЙ».

#### 4. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Программой предусмотрен текущий контроль в виде домашнего задания и тестов, размещенных в уроках на образовательной платформе «Точка Знаний», согласно учебно-тематическому плану.

Итоговая аттестация проводится в форме теста.

Итоговый тест включает в себя 10 вопросов. Для успешного прохождения теста необходимо набрать не менее 7 правильных ответов, что составляет 70 % от общего количества тестового задания.

#### Пример домашнего задания ДЗ №5. Циклы for и while

##### Задание 1

Вам нужно написать программу на языке Python, которая будет выводить таблицу умножения для числа, которое введет пользователь.

##### Пошаговая инструкция

1. Напишите код, который попросит пользователя ввести любое целое число.

2. Вывод таблицы умножения:

Используйте цикл for, чтобы пройти от 1 до 10.

На каждой итерации умножайте введенное пользователем число на текущее значение цикла.

Выводите результат в формате: "число x i = результат", где:

- число — это число, введенное пользователем
- x — это знак умножения
- i — текущее значение в цикле
- результат — произведение число на i.

3. Если хотите, можете добавить возможность повторного ввода числа или завершения программы.

##### Пример работы программы:

Если пользователь введет число 5, программа должна вывести:

5 x 1 = 5

5 x 2 = 10

5 x 3 = 15

5 x 4 = 20

5 x 5 = 25

5 x 6 = 30

5 x 7 = 35

5 x 8 = 40

5 x 9 = 45

5 x 10 = 50