



УТВЕРЖДАЮ
Директор по персоналу ООО «Рубиус»
(по Доверенности №02 от 01.01.2023)
/Ольга Сергеевна Мальцева
«22» января 2024 г.

**Учебно-тематическое планирование
к программе обучения «Python Start. Intensive»**

Количество часов

Всего – 72 академ. часа (48 аудиторных часов и 24 час самостоятельной работы);

в неделю – 2 занятия

Длительность занятий – 60 минут

Итоговый контроль – 2 часа.

Пояснительная записка

Направленность программы: данная программа направлена на обучение детей основам программирования на языке Python.

Актуальность программы: язык программирования Python является одним из наиболее популярных и востребованных языков в сфере информационных технологий и разработки программного обеспечения. Обучение основам Python актуально и востребовано в связи с ростом интереса к программированию в обществе и его важностью в различных областях, таких как веб-разработка, научные исследования, анализ данных и автоматизация.

Педагогическая целесообразность программы: обусловлена не только популярностью Python, но и его простотой для изучения, понимания и применения. Программа способствует развитию логического мышления, алгоритмического подхода к решению задач и умению абстрагироваться при создании программ.

Цель данной программы: овладеть основами программирования на языке Python и подготовить детей к дальнейшему изучению программирования и его применению в различных областях.

Задачи:

1. Образовательные:

- Познакомить учащихся с основами синтаксиса языка Python.
- Обучить созданию простых программ и скриптов на Python
- Освоить базовые концепции программирования, такие как условия, циклы и функции.
- Предоставить учащимся базовые знания о структурах данных, таких как списки и словари.

2. Развивающие:

- Развивать логическое мышление и умение решать задачи с помощью программирования.
- Поддерживать интерес учащихся к информационным технологиям и программированию.
- Способствовать развитию творческих и абстрактных способностей через создание программных решений.

3. Воспитывающие:

- Воспитывать настойчивость и умение работать над сложными задачами.
- Поощрять коллективную работу и обмен опытом между учащимися.
- Содействовать формированию ответственности и самоорганизации при выполнении заданий.

Возраст обучающихся: 10-16 лет. Программа рассчитана на 9 месяцев обучения.

Результаты: по окончании курса учащиеся смогут:

- Понимать основные концепции и принципы языка программирования Python. пополнить словарный запас иностранных слов;
- Написать простые программы и скрипты на Python.
- Применять полученные знания для решения простых задач программирования.
- Понимать, как использовать Python в контексте других областей, таких как анализ данных и веб-разработка.

Формы подведения итогов: способом определения результативности является успешное выполнение практических заданий. Итоговый контроль осуществляется посредством проверки усвоенной информации.

Формы деятельности:

- беседа с объяснением материала;
- Практические упражнения и задания.
- Проектные работы, направленные на создание программных решений.

В учебном процессе используются следующие **средства обучения**:

- Учебный кабинет, оборудованный компьютерами и программным обеспечением для работы с языком Python.
- Учебные материалы, включая учебники и интерактивные онлайн-ресурсы.

Текущий и итоговый контроль (аттестация)

В течение учебного периода – педагогическое наблюдение, опрос, проверочные задания и упражнения на изученную тему.

По окончании изучения темы или раздела – опрос, контрольное занятие.

В конце курса обучения – опрос, контрольное занятие.

Учебно-тематическое планирование

Разделы программы и темы занятий	Всего часов
Модуль 1. Введение в Python. <ol style="list-style-type: none">1. Основы Python2. Переменные и типы данных3. Операторы и выражения4. Управляющие конструкции (условия и циклы)5. Функции и модули	18 часов
Модуль 2. Консольные приложения. <ol style="list-style-type: none">1. Настройка ввода и вывода в консоли2. Работа с файловой системой3. Аргументы командной строки4. Работа с библиотеками и пакетами5. Оптимизация и отладка консольных приложений	15 часов
Модуль 3. Компьютерные приложения. <ol style="list-style-type: none">1. Графический интерфейс пользователя (GUI)2. Основы работы с библиотекой Tkinter3. Создание графических элементов и компонентов4. Обработка событий и пользовательского ввода5. Расширение функциональности с помощью дополнительных модулей	20 часов
Модуль 4. Разработка ботов. <ol style="list-style-type: none">1. Введение в разработку ботов2. Работа с API и запросы к серверам3. Создание и настройка ботов в Telegram4. Работа с базами данных и хранение информации5. Расширение функциональности ботов и развертывание	15 часов

Итоговое занятие Защита командного проекта. Подведение итогов.	4 часа
Итого	72 часа

Содержание обучения

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Введение в Python	17	7	10
2	Консольные приложения	18	6	12
3	Компьютерные приложения	18	6	12
4	Разработка ботов	15	5	10
5	Итоговое занятие	4	-	4
	ВСЕГО	72 часа	24	48

Учебная литература:

1. Python для детей. Самоучитель по программированию. Джейсон Бриггс, 2022 г.
2. Изучаем Python. Программирование игр, визуализация данных, веб-приложения. Мэттиз Эрик., 2017 г.
3. Hello World! Программирование для детей и взрослых. Сэнд Уоррен, Сэнд Картер, 2021 г.
4. Python для детей и родителей. 2-е издание. Пэйн Брайсон. 2023 г.
5. Учим Python делая крутые игры. Свейгарт Э., 2018 г.
6. Программирование для детей на языке Python, Банкрашков А.В., 2017 г.
7. Программирование для детей. Иллюстрированное руководство по языкам Scratch и Python, Вордерман Кэррол, Макаманус Шон, Вудкок Джон, 2019 г.
8. Hello World! Занимательное программирование. У. Сэнд, К. Сэнд., 2016 г.
9. Привет, Python! Моя первая книга по программированию, Томашевский П. Р., 2017 г.
10. Програмируем с детьми. Создайте 50 крутых игр на Python, Таке Адриана, 2021 г.

