

ПРОГРАММА ИТ-КУРСА ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ 7-11 КЛАССОВ  
**ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ PYTHON**

Требования к предварительной подготовке: владение ПК

**Тема 1. Введение в язык программирования Python.  
Знакомство со средой разработки PyCharm**

- Основные типы данных
- Переменные. Стандартный ввод/вывод
- Арифметические операции со строками и числами
- Логические операции и операции сравнения

**Тема 2. Работа с переменными, условия, циклы,  
строки в среде программирования на языке Python**

- Условный оператор IF. Конструкции ELIF, ELSE
- Вложенные условия, блоки и отступы
- Циклы WHILE, FOR. Операторы BREAK, CONTINUE
- Строки. Функции строк

**Тема 3. Основные структуры данных в среде  
программирования Python**

- Кортежи
- Списки. Индексы и срезы
- Генераторы и сортировки
- Словари и множества

**Тема 4. Функции и стек вызовов в среде  
программирования Python**

- Локальные и глобальные переменные
- Стандартные функции и методы
- Рекурсия

**Тема 5. Классы в среде программирования Python**

- Введение в классы
- Конструктор класса, методы классов
- Три кита ООП (наследование, инкапсуляция, полиморфизм)



ПРОГРАММА ИТ-КУРСА ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ 7-11 КЛАССОВ  
**ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ PYTHON**

### **Тема 6. Стандартные средства языка Python**

- Ошибки и исключения
- Регулярные выражения
- Работа с файловой системой и файлами
- Изучение внутренних модулей MATH, RANDOM, TIME, SYS

### **Тема 7. Внешняя библиотека PyGame**

- Изучение основных модулей
- Рисование базовых элементов и загрузка изображений
- Обработка событий
- Управление временем. Звуки и столкновения

### **Тема 8. Введение в машинное обучение**

- Распознавание лиц через их векторное представление
- Создание обучающегося бота для выхода из лабиринта
- Разработка собственного TELEGRAM бота
- Создание голосового ассистента

