

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА PYTHON. НАЧАЛО

### модуль 1

## ЗНАКОМСТВО СО СРЕДОЙ РАЗРАБОТКИ

- Базовые термины и первая программа
- Знакомство с модулем «Turtle». Цикл «for» для повторения действий
- Логические операторы и операторы сравнения
- Цикл «while» и первая игра

### модуль 2

## ФУНКЦИИ И ПРОЦЕДУРЫ

- Подробно о цикле FOR. Функция range() и диапазоны
- Функции и процедуры
- Проект «Текстовый квест», Часть 1
- Проект «Текстовый квест», Часть 2

### модуль 3

## ЗНАКОМСТВО С PYGAME (ГРАФИЧЕСКИЙ ФРЕЙМВОРК)

- Списки и методы списков
- Библиотека «Pygame»
- События и нажатия клавиш
- Практическое задание: Игра «Phong»

### модуль 4

## РАБОТА С КООРДИНАТАМИ

- Спрайты в «Pygame»
- Змейка, Часть 1 (Относительные и реальные координаты)
- Змейка, Часть 2 (Оператор «return»)
- Змейка, Часть 3 (Двумерные массивы)

### модуль 5

## СТРУКТУРИЗАЦИЯ КОДА И ВВЕДЕНИЕ В ООП

- Кортежи, словари, множества
- Работа с модулями. Инструкции «import», «from», «as»
- Классы в Python
- Практическое задание: Игра «Телега»

### модуль 6

## ОБЪЕКТЫ-МЕНЕДЖЕРЫ И ИГРОВАЯ ФИЗИКА

- Имитация физики. Скорость, ускорение и гравитация
- Управление группами объектов (Генерация множества однотипных объектов и управление ими)
- Создание меню и управление сценами проекта
- Практическое задание: Проект "Flappy bird"

Объясним устройство современных программ и технологий, научим разрабатывать проекты на Python и применять графическое, звуковое и смысловое оформление.

## модуль 7

# БОЛЬШОЙ ПРОЕКТ

- Структура больших модульных проектов в Python
- XML и JSON для хранения данных
- Скрипт поведения персонажа
- Заполнение уровня игры

## модуль 8

# ПЛАТФОРМЕР

- Наследование (создание движущихся платформ и киллбриков)
- Инвентарь и интерактивные объекты
- HUD и звуковая составляющая
- Работа над ошибками и защита проекта (открытый урок)