План курса Python с нуля **17+**

До начала курса нужно установить:  
1) Загрузка и установка Python  
2) IDE (VScode) or (PyCharm) .

**Первый месяц** основы алгоритмизации.

\*Примечание не заниматься установкой в течений всего урока а использовать [repl.it](https://repl.it/repls/LinearWideeyedComputergames#main.py). У тех у кого нету IDE  
1. Введение в вычисления и решение проблем, в среду программирования Python

Консольный ввод / вывод (командная строка), запуск Python

Основные типы данных

Синтаксис  
 Мат.операторы

Присваивание

integer (целые числа).

string (строки)

float (дробные числа).

Конвертеры типов данных.

2. Условные операторы.

boolean (логический тип данных)

Знакомство с условными операторами (< , > , <=, >= , ==, !=).

Знакомство с операторами if, else.

Оператор ветвления elif.

Знакомство с логическими операторами (and , or)

3. Циклы while

Знакомство с циклом while.

Понятие «бесконечный цикл», «условие цикла».

Связь между циклами со счетчиком и условием.

Инструкции continue, break

continue, break, pass

4. Циклы for

Знакомство с функцией range().

Знакомство с циклом for.

Использование конечных циклов для решения задач.

5. Массивы (list) и строки

List.

Изучение индексации в массивах.

Итерация массивов.

Знакомство с методами массивов.

Работа со строками.

6. Циклы for с массивами   
 Использование for in с list

7. Коллекции.

Виды коллекции(list, dictionary, set, tuple)

Изучение каждого типа коллекции

Знакомство с методами коллекции

Решение сложных логических задач с использованием массивов

**Второй месяц** Основы алгоритмизации, Начало разработки проекта.

1.Функции.

Способы создания функции.

Параметры, аргументы , return.

Знакомство с существующими функциями.

Создание собственных функций.

2. Модули.

Подключение библиотек.

Импорт файлов.

Создание собственных модулей.

Чтение.

Запись.

JSON файлы.

split, strip

3. Классы 1

Знакомство с классами.

Создание классов.

Конструктор класса.

Создание объекта.

4. Классы 2

Наследование.

Жизненный цикл объекта

Полимарфизм.

Импорт классов.

5. Создание первой GUI

Знакомство с выбранной библиотекой

Знакомство с существующими методами.

Первое подключение библиотеки.

6. Подключение базы данных для Tkinter

Подключение БД (Tkinter)

Знакомство с SQL (Tkinter)

Основные функции SQL (Tkinter)

7. PyGame

Разбор основного функционала

Создание логики приложения

Начинаем реализацию

Попытаться закончить за один урок, если нет тогда

8. Продолжение PyGame

Закончить игру

9. Начать разрабатывать бота в телеграмм.

Попытаться закончить бота

**Третий месяц** разработка полноценного приложения с обменом данных или анимацией и выбор параллельного домашнего проекта.

1. Разработка основного функционала приложения в зависимости от

выбранной темы проекта

Разработка бота (

напоминалка,

прогноз погоды используя API OpenWeather.org ,

конвертация курс валют National Bank KZ,

)

используя библиотеки Telegram-Bot-API.

2. Telegram bot

парсинг новостных блогов используя API National Bank KZ ,

3. Библиотека BeautifulSoup или Selenium (анализ документов HTML, XML), можно с

Telegram-Bot интегрировать

4. Библиотека Pillow (обработка изображении)

5. Библиотека Pandas (обработка и анализ данных из Excel итд.)

6. Интеграция VK API с Telegram-Bot (интересная штука)

7. Решение сложных задач

8. Защита проекта