

**Приложение к ООП ООО**

**№ \_\_\_\_\_**

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности  
«Программирование на языке Python» (ФГОС ООО)  
8 класс**

**п. Лобва  
МАОУ НГО «СОШ №12»**

## **ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

развить алгоритмическое мышление, изучить язык программирования Python на уровне, выходящем за рамки школьной программы, изучить некоторые математические методы, применяемые в программировании, развить творческие способности ребенка.

### **Задачи программы:**

Изучение языка программирования Python, на основе системы программирования Python.

Изучить алфавит Python, структуру программы. Типы данных языка Python. Переменные и константы в Python. Арифметические выражения и оператор присваивания.

Программирование линейных алгоритмов

Понятие алгоритма, виды алгоритмов, линейный алгоритм.

Программирование ветвящихся алгоритмов

Условный оператор. Оператор выбора. Организация ветвлений с помощью условного оператора и оператора выбора.

Программирование циклических алгоритмов

Циклы. Организация программ циклической структуры: циклы с предусловием, с постусловием, с параметром.

Программирование с использованием подпрограмм

Подпрограммы. Процедура. Функция.

умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;

Изучение математических методов, используемых в программировании.

Получение предметных знаний, умений и навыков по программированию.

Овладение умениями работать с различными видами информации с помощью системы программирования Python.

Развитие познавательного интереса к знаниям, стремления применять знания на практике, развитие общеучебных умений и навыков.

Повышение интереса к учебным предметам, мотивация к самообразованию

Воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации

Выработка навыков применения средств ИТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Обеспечение подготовки школьников к решению информационных задач на последующих ступенях образования в школе и других учебных заведениях.

**Формы текущего контроля знаний, умений, навыков; промежуточной и итоговой аттестации учащихся**

Используется несколько различных форм контроля: тестирование; самостоятельные работы, итоговая контрольная работа.

**Срок освоения программы учебного предмета "Программирование на языке Python" и объем учебного времени**

Срок освоения программы учебного предмета " Программирование на языке Python " составляет один год, в объеме 35 ч. Продолжительность урока 40 минут

## Учебно-тематический план

№	Тема урока	Всего часов
1.	Техника безопасности. Введение в предмет.	1 час
2.	Как работает Python? Установка необходимого ПО	1 час
3.	Моя первая программа Hello World	1 час
4.	Переменные и их типы	1 час
5.	Комментарии	1 час
6.	Арифметические операции	1 час
7.	Логические операции	1 час
8.	Строковые операции	1 час
9.	Условный оператор	1 час
10.	Цикл while	1 час
11.	Массивы	1 час
12.	Цикл for и генераторы списков	1 час
13.	Множества	1 час
14.	Кортежи	1 час
15.	Словари	1 час
16.	Функции	1 час
17.	Глобальные переменные	1 час
18.	Модули	1 час
19.	Исключения	1 час
20.	Выполнение команд	1 час
21.	Отладка	1 час
22.	Математические функции	1 час
23.	Строковые функции	1 час
24.	Функции для работы со списками и кортежами	1 час
25.	Функции для работы с множествами	1 час
26.	Функции для работы со словарями	1 час
27.	Функции для работы с файлами	1 час
28.	Функции для работы с датой и временем	1 час
29.	Что такое ООП? Создание класса	1 час
30.	Конструктор класса	1 час
31.	Методы класса	1 час
32.	Модификаторы доступа	1 час
33.	Наследование классов	1 час
34.	Абстрактные классы	1 час
35.	Резервный урок.	1 час

## **Оборудование и приборы**

1. Операционная система Alt Linux, Windows (x64), MacOS
2. Интерпретатор Python.
3. Редактор PyCharm