

Приложение №1

Приложение к дополнительной
общеобразовательной общеразвивающей программе
«Мастерская программирования»

**Рабочая программа
по курсу «Знакомство с языком Python»**

Программа разработана для детей среднего школьного возраста с учетом особенностей их развития. Занятия проводятся 1 раз в неделю с нагрузкой 1 час. Курс рассчитан на 18 часов (в том числе, теоретические занятия – 8, практические занятия – 10) В процессе обучения возможно увеличение или сокращение часов, по какой либо теме, в зависимости от корректировки задач»

1. Учебно-тематический план по курсу

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля <i>(Защита проектов)</i>
		всего	теория	практика	
1	Знакомство с языком Python	2	1,5	0,5	
2	Переменные и выражения	8	3	5	
3	Условные выражения	8	3,5	4,5	Калькулятор
	ИТОГО	18	8	10	

№ п/п	Название раздела	Всего	Кол-во часов		Формы аттестации и контроля
			Теория	Практика	
Тема 1. Знакомство с языком Python					
1	Общие сведения о языке	1	1	0	Опрос
2	Практическая работа. Установка программы Python. Режимы работы	1	0,5	0,5	Практическое задание
Тема 2. Переменные и выражения					
3	Урок 3. Переменные	1	0,5	0,5	Практическое задание
4	Практическая работа 2.1. Работа со справочной системой	1	0,5	0,5	Практическое задание
5	Практическая работа 2.2. Переменные	1	0	1	Практическое задание
6	Урок 4. Выражения	1	0,5	0,5	Практическое задание
7	Практическая работа 2.3. Выражения	1	0,5	0,5	Практическое задание
8	Урок 5. Ввод и вывод	1	0,5	0,5	Практическое задание
9	Урок 6. Задачи на элементарные действия с числами	1	0,5	0,5	Практическое задание
10	Практическая работа 2.5. Задачи на элементарные действия с числами	1	0	1	Практическое задание
Тема 3. Условные выражения					

11	Урок 7. Логические выражения и операторы	1	0,5	0,5	Практическое задание
12	Практическая работа 3.1. Логические выражения	1	0,5	0,5	Практическое задание
13	Урок 8. Условный оператор	1	0,5	0,5	Практическое задание
14	Практическая работа 3.2. "Условный оператор"	1	0,5	0,5	Практическое задание
15	Урок 9. Множественное ветвление	1	0,5	0,5	Практическое задание
16	Практическая работа 3.3. Множественное ветвление	1	0,5	0,5	Практическое задание
17	Урок 10. Реализация ветвления в языке Python	1	0,5	0,5	Практическое задание
18	Практическая работа 3.4. "Условные операторы"	1	0	1	Практическое задание
	Итого	18	8	10	

Содержание программы.

1. Знакомство с языком Python .

Теория (1,5 часа). Техника безопасности на занятии. Понятие «алгоритм», «исполнитель», «язык программирования», «программа», «интерпретатор». История языка программирования Python и его возможности. Виды окон в VSCode: окно программы и окно консоли.

Практика (0,5 часа). Установка программы. Знакомство с интерфейсом. Сохранение и запуск python-программ в среде разработки VSCode. Установка модулей.

2. Переменные и выражения.

Теория (3 часа). Понятие «модуль». Модуль turtle. Импортирование модуля. Создание холста. Перемещение черепашки. Понятие «переменная». Правила именования переменных в языке Python. Оператор присваивания. Функция input(). Арифметические операции с помощью математических операторов +, -, *, /. Порядок выполнения операций. Понятие «выражение», «типы данных». Функции int() и str(). Понятие «строка». Создание строк. Переменные внутри строк. Операции со строками. Понятие «список». Создание списков. Добавление/удаление элементов в/из список/списка. Операции со списками. Правила синтаксиса Python: правило начала, правило порядка, правило регистра. Понятие функции. Функция print().

Практика (5 часов). Проект «Символьная графика». Создание определённого рисунка с помощью символов. Отработка функции print(). Проект «Аватар». В данном проекте отрабатывается функция input(), с помощью которой становится возможным ввести свои данные в программу и отобразить их. Проект «Сумматор». При написании данной программы отрабатываются математические операторы и функции int() и str(). Решение задач на отработку операций со строками и списками. Проект «Я рисую»: рисование изображения, состоящего из линий с помощью команд модуля на холсте. Проект «Любимые вещи»: создание списка любимых развлечений и любимых лакомств.

3. Условные выражения

Теория (3,5 часа). Логические операторы: and, or, not. Порядок выполнения операций. Переменные без значения – None. Понятие «условный оператор», «вложенные

команды», «оператор сравнения». Конструкция if и её синтаксис. Операторы сравнения: <, >, >=, <=, !=, ==. Структура программы. Конструкция if-else. Команды if и elif.

Практика (4,5 часа). Проект «Калькулятор»: создание приложения по определенным условиям. Решение задач на отработку условного оператора и операторов сравнения.

