




Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Родинская средняя общеобразовательная школа №2»

<p>РАССМОТРЕНО Руководитель ШМО  / Чуй Г.А. Протокол от «27» 08 2021г. № 1</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Методический совет МБОУ «РСОШ №2» Протокол от «30» 08 2021г. № 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ «РСОШ №2»  / Мартыненко В.В. Приказ № 130-2 от «30» 08 2021г.</p> 
---	---	---

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
технической направленности
«PYTHON. Программирование для любознательных»

возраст учащихся – 16-17 лет
срок реализации программы - 1 год

Автор-составитель:
Пароль Сергей Сергеевич,
учитель информатики

Программа предназначена для изучения программирования в 11 классах средней школы на базовом уровне.

Программа «Основы программирования на языке «Python» направлена на подготовку творческой, технически грамотной, гармонично развитой личности, обладающей логическим мышлением, способной анализировать и решать задачи в команде в области информационных технологий, решать ситуационные кейсовые задания, основанные на групповых проектах. Занятия по данному курсу рассчитаны на общенаучную подготовку обучающихся, развитие их мышления, логики, математических способностей, исследовательских навыков. Курс направлен на изучение основ программирования на языке Python. В рамках курса обучающиеся смогут познакомиться с физическими, техническими и математическими понятиями. Приобретённые знания будут применимы в творческих проектах.

Цель: формирование интереса обучающихся к изучению профессии, связанной с «Основы языка программирования Python» через освоение языка Python.

Задачи:

- сформировать у обучающихся алгоритмическую культуру;
- обучить структурному программированию как методу, предусматривающему создание понятных, локально простых и удобочитаемых программ, характерными особенностями которых является: модульность, использование унифицированных структур следования, выбора и повторения, отказ от неструктурированных передач управления, ограниченное использование глобальных переменных;
- выработать навыки алгоритмизации учащимися в ее структурном варианте; освоение всевозможных методов решения задач;
- развивать алгоритмическое мышление учащихся;
- формировать навыки грамотной разработки программ.

Программа ориентирована, прежде всего, на получение фундаментальных знаний, умений и навыков в области программирования.

Источники содержат все необходимые фундаментальные сведения, относящиеся к школьному курсу программирования, и в этом смысле являются цельными и достаточными для подготовки по информатике в основной школе, независимо от уровня подготовки учащихся. Учитель может перераспределять часы, отведённые на изучение отдельных разделов учебного курса, в зависимости от фактического уровня подготовки учащихся.

Общая характеристика изучаемого предмета

Программа по предмету «Основы языка программирования Python» предназначена для изучения всех основных разделов курса программирования на базовом уровне.

Место изучаемого предмета в учебном плане

Для освоения программы базового уровня отводится по 1 часу в неделю (всего 35 часов).

Содержание учебного предмета

Алгоритмизация и «Основы языка программирования Python»

Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами.

Операции с переменными.

Арифметические выражения и операции

Введение в язык Python. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Вычисления. Деление нацело и остаток. Вещественные значения. Стандартные функции. Случайные числа.

Условия и циклы

Ветвления. Условный оператор. Сложные условия.

Циклические алгоритмы FOR. Цикл с условием WHILE. Циклы с постусловием. Циклы по переменной. Вложенные циклы.

Использование логики True, False, флагов.

Функции

Понятие функции. Функции с параметрами.

Символьные переменные и строки. Операции со строками.

Поиск. Преобразование «строка-число». Алгоритм Евклида.

Массивы

Понятие массива. Одномерные массивы. Обработка массива.

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела. Тема занятия	Количество часов			Примечания
		всего	теория	практика	
1.	Техника безопасности. Организация рабочего места.	1	1		
2.	История программирования. Блок-схемы алгоритмов.	1	1		
3.	Введение в язык Python	1		1	
4.	Ввод и вывод информации	1		1	
5.	Линейные алгоритмы	1		1	
6.	Вычислительные задачи	1		1	
7.	Математические функции	1		1	
8.	Вычислительные задачи на математические функции	1		1	
9.	Случайные и псевдослучайные числа	1		1	
10.	Циклические алгоритмы FOR	3	1	2	
11.	Циклические алгоритмы WHILE	3	1	2	
12.	Использование логики True, False, флагов	3	1	2	
13.	Функции с параметрами	1		1	
14.	Символьные строки	1		1	
15.	Операции со строками. Поиск.	1		1	
16.	Преобразования «строка-число»	1		1	
17.	Алгоритм Евклида.	1		1	

18.	Понятие массива	1		1	
19.	Одномерные массивы	1		1	
20.	Работа над проектом	7	1	6	
21.	Защита проекта «Основы языка Python»	1	1	1	
22.	Резерв	2			
	Итого	35	7	27	

