



Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 14»

0024, г. Кемерово, ул. Дружбы, 7

Е-mail: kemnov-school@yandex.ru

тел./факс: 8384-238-58-25

Рассмотрено
на Педагогическом Совете
протокол № 1 от 30.08.23г.

Утверждаю
Директор МАОУ «Средняя
общеобразовательная школа № 14»
И.Е. Косарева
Приказ № 316 от 31.08.23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу внеурочной деятельности
"Программирование на языке Python"
9 класс

Составитель:
Пушин Дмитрий Владимирович,
учитель информатики

г. Кемерово, 2023

I. Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Программирование на языке Python».

II. Содержание курса внеурочной деятельности «Программирование на языке Python» с указанием форм организации

III. Тематическое планирование.

I. Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Программирование на языке Python».

Программа внеурочной деятельности «Программирование на языке Python» предназначена для учащихся 9–х классов.

Цели курса:

- ✓ создать условия для формирования и развития у обучающихся интереса к изучению информатики и информационных технологий;
- ✓ развивать алгоритмическое мышление учащихся;
- ✓ расширять спектр посильных учащимся задач из различных областей знаний, решаемых помощью формального исполнителя;
- ✓ познакомить со спецификой профессии программиста.

Задачи курса:

Обучающие:

- ✓ обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям;
- ✓ освоение первоначальных навыков в работе на компьютере с использованием интегрированной среды Python;
- ✓ обучение основам алгоритмизации и программирования, приобщении к проектно-творческой деятельности;

Воспитательные:

- ✓ воспитывать интерес к занятиям информатикой;
- ✓ воспитывать культуру общения между учащимися;
- ✓ воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером;
- ✓ воспитывать культуру работы в глобальной сети;
- ✓ воспитание целеустремленности и результативности в процессе решения учебных задач;

Развивающие:

- ✓ развивать познавательный интерес школьников;
- ✓ развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся;
- ✓ развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- ✓ развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Программа рассчитана на один учебный год, в количестве **35** часов (один час в неделю). Продолжительность занятий составляет 40 минут.

Планируемые результаты:

- ✓ усвоить темы по математике, выходящие за рамки школьного курса по информатике; её ключевые понятия;
- ✓ помочь учащимся овладеть способами исследовательской деятельности;
- ✓ формировать творческое мышление;
- ✓ способствовать улучшению качества решения задач различного уровня сложности учащимися.

II. Содержание курса внеурочной деятельности «Программирование на языке Python» с указанием форм организации

№ раздела	Раздел	Количество часов	Теория	Практика
1	Алгоритмика	1	1	-
2	Линейные программы на языке PASCAL	6	1	5
3	Разветвлённые алгоритмы на языке PASCAL	4	1	3
4	Циклические алгоритмы на языке PASCAL	7	1	6
5	Линейные программы на языке PYTHON	6	1	5
6	Разветвлённые алгоритмы на языке PYTHON	4	1	3
7	Циклические алгоритмы на языке PYTHON	6	1	5
8	Итоговое занятие	1	-	1
	Итого	35	7	28

Содержание курса

Алгоритмика (1 час) Алгоритм, способы записи алгоритмов, применение алгоритмов. Виды алгоритмических структур: линейные, с ветвлением, циклические

Линейные программы на языке PASCAL (6 час) Блок – схема линейного алгоритма. Знакомство с языком Паскаль. Алфавит, типы величин, функции. Структура программы Заголовок программы, идентификаторы переменных. Раздел описания переменных, раздел операторов. Арифметические выражения. Оператор присваивания .
Программирование линейных алгоритмов. Примеры простейших программ. Тип переменных Integer. Операторы ввода, вывода, присваивания. Нахождение суммы,

разности, произведения двух целых чисел. Тип переменных Real. Очистка экрана. Нахождение значения выражений, содержащих дробь и квадрат выражений. Решение олимпиадных задач («Задачи для начинающих»)

Разветвлённые алгоритмы на языке PASCAL (4 час).

Программирование ветвящихся алгоритмов. Условный оператор. Форматы записей. Организация простейших ветвлений. Решение задач с использованием условного оператора. Решение задач на целочисленную арифметику. Решение задач с использованием операций div и mod

Циклические алгоритмы на языке PASCAL (7 час).

Программирование циклических алгоритмов. Виды циклов, формат записи цикла с параметром. Цикл с предусловием. Решение задач на определение количества цифр числа. Цикл с постусловием.

Линейные программы на языке PYTHON (6 час).

Трансляторы и интерпретаторы языков программирования. Где применяется Python. Ввод данных. Общий синтаксис простого присваивания. Переменные. Идентификаторы. Обмен переменных значениями в Python.

Разветвлённые алгоритмы на языке PYTHON(4 час).

Логический тип (bool) в Python. Принцип условного исполнения. Условная инструкция в Python. Вложенные условные инструкции. Операторы сравнения. Логические операторы. Инструкция pass в Python.

Циклические алгоритмы на языке PYTHON(6 час)

Цикл while в Python. Вывод числа с обратным порядком цифр и в заданной системе счисления. Нахождение делителей числа. Разложение числа на множители в Python. Проверка числа на простоту в Python.

III. Тематическое планирование.

№ за-ня-тия	Дата прове-дения	Раздел, тема занятия	Виды деятельности учащихся
I. Алгоритмика			
1		Инструктаж по ТБ. Алгоритм, способы записи алгоритмов	Уметь формулировать и удерживать учебную задачу, применять установленные правила в планировании способа решения, ориентироваться в разнообразии способов решения задач, слушать собеседника, задавать вопросы

II. Линейные программы на языке PASCAL.			
2		Знакомство с языком Паскаль.	<p>Выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, преобразовывать практическую задачу в образовательную</p> <p>Знать алгоритмические конструкции.</p> <p>Сотрудничать в разных ситуациях, умение организовать свою деятельность, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности</p> <p>Определять вводимые данные и результаты решения задачи.</p> <p>Уметь ставить и формулировать проблему, исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных, формирование адекватного понимания причин успешности /неуспешности учебной деятельности</p> <p>Исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных, формирование адекватного понимания причин успешности /неуспешности учебной деятельности</p> <p>Уметь преобразовывать типы данных.</p>
3		Линейная алгоритмическая структура	
4		Операторы ввода, вывода	
5		Оператор присваивания . Программирование линейных алгоритмов.	
6		Примеры простейших программ	
7		Тип переменных	
III. Разветвлённые алгоритмы на языке PASCAL.			
8		Организация простейших ветвлений.	<p>Научиться записывать алгоритм при помощи блок - схем</p> <p>Анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма</p> <p>Использовать установленные правила в контроле способа решения задачи</p> <p>Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи, получать и обрабатывать информацию.</p>
9		Условный оператор. Форматы записей	
10		Программирование ветвящихся алгоритмов.	
11		Решение задач с использованием операций div и mod	
IV. Циклические алгоритмы на языке PASCAL.			
12		Виды циклов, формат записи цикла с параметром.	<p>Научиться составлять и выполнять алгоритмы с повторением. Уметь планировать свою работу, составлять план и последовательность действий, выделять трудности в работе,</p> <p>Уметь решать простейшие программы для реализации циклических алгоритмов, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок</p> <p>Ставить и формулировать проблемы,</p>
13		Цикл с предусловием	
14		Решение задач на определение количества цифр числа.	
15		Цикл с постусловием.	

16		Программирование циклических алгоритмов	формулировать собственное мнение и позицию Знать форматы записей различных видов циклов
17		Одна задача-три решения.	
18		Вложенные циклы.	
V. Линейные программы на языке PYTHON.			
19		Трансляторы и интерпретаторы языков программирования.	Выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, преобразовывать практическую задачу в образовательную.
20		Ввод данных	Определять вводимые данные результаты решения задачи. Уметь ставить и формулировать проблему, формирование адекватного понимания причин успешности /не успешности учебной деятельности. Исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных. Умение организовать свою деятельность, адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности.
21		Общий синтаксис простого присваивания	
22		Переменные, идентификаторы.	
23		Обмен переменных значениями в Python	
24		Решение линейных алгоритмов.	
VI. Разветвлённые алгоритмы на языке PYTHON			
25		Логический тип (bool) в Python	Научиться записывать алгоритм при помощи блок - схем Анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма
26		Условная инструкция в Python	Использовать установленные правила в контроле способа решения задачи
27		Вложенные условные инструкции.	Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задачи, получать и обрабатывать информацию,
28		Операторы сравнения.	

VII. Циклические алгоритмы на языке PYTHON.

29		Цикл while в Python.	Уметь планировать свою работу, составлять план и последовательность действий, выделять трудности в работе. Уметь решать простейшие программы для реализации циклических Научиться составлять и выполнять алгоритмы с повторением алгоритмов, вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета сделанных ошибок . Ставить и формулировать проблемы, формулировать собственное мнение и позицию Знать форматы записей различных видов циклов
30		Вывод числа с обратным порядком цифр и в заданной системе счисления.	
31		Нахождение делителей числа	
32		Разложение числа на множители в Python.	
33		Проверка числа на простоту в Python.	
34		Решение задач на циклы.	
35		Итоговое занятие	
			Тестирование