



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Красноярского края**

**Управление образования администрации Курагинского района**

**МБОУ Петропавловская СОШ № 39 «Эврикум»**

**РАССМОТРЕНО**

Педагогическим советом  
МБОУ Петропавловская  
СОШ №39 Эврикум

Протокол №10  
от “30.08.2024”

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по  
УВР  
Бабичева И.В.

Протокол №10  
от “30.08.2024”

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ  
Петропавловская СОШ №39  
Эврикум

Гуреев К.Ю.  
Протокол №10  
от “30.08.2024”

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

основного общего образования

**учебного курса по выбору «Основы программирования»**

для обучающихся 8 классов

д. Петропавловка, 2024

## **I. Планируемые результаты освоения курса по выбору**

В результате изучения данной программы обучающиеся получают возможность формирования:

### **Личностных результатов:**

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, мотивация к целенаправленной познавательной деятельности с целью приобретения профессиональных навыков в ИТ-сфере.

### **Метапредметных результатов**

#### **Регулятивные УУД:**

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль и коррекцию своей деятельности в процессе достижения результата.

#### **Коммуникативные УУД:**

- умения организовывать продуктивное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками.

#### **Познавательные УУД:**

- поиск и выделение необходимой информации;
- построение логической цепи рассуждений;
- самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

#### **Предметных результатов:**

- освоение понятий «алгоритм», «программа» через призму практического опыта в ходе создания программных кодов;
- практические навыки создания линейных алгоритмов управления исполнителями;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования

## II. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### Распределение часов по темам в курсе «Основы программирования»

№	Тема занятия	Содержание
<b>Знакомство с языком Python. Переменные и выражения. Условные операторы. Циклы (16ч)</b>		
1	Общие сведения о языке программирования Python.	Я зыки программирования. Области применения языка Python. Возможности языка программирования Python. Установка и запуск системы программирования Python. Меню программы.
2	Что такое программа. Структура программ на языке Python.	Структура программы, алфавит и синтаксис языка Python. Правила оформления программы. Работа со встроенной подсказкой и помощью. Первая программа.
3	Переменные.	Типы данных. Преобразование типов. Переменные. Оператор присваивания. Имена переменных и ключевые слова. Выражения. Операции. Порядок выполнения операций. Математические функции.
4	Выражения.	Математические операции на Python. Составление математических выражений. Задачи на элементарные действия с числами. Решение задач на элементарные действия с числами.
5	Организация ввода и вывода данных.	Ввод и вывод. Ввод данных с клавиатуры и из файла. Вывод данных на экран и в файл. Пример программ, использующих ввод и вывод данных.
6	Задачи на элементарные действия с числами	Программирование и решение простейших математических задач.
7	Логические выражения и операторы	Выполнение и невыполнения условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.
8	Условный оператор.	Полное и неполное ветвление, блок-схемы. Реализация ветвлений в Python.
9	Решение задач с использованием условного оператора.	Практическое задание: решение задач, содержащих ветвления двумя способами: полным и неполным ветвлением.
10	Множественное ветвление.	Множественный выбор.
11	Решение задач с использованием множественного ветвления.	Задачи с использованием конструкции множественный выбор.
12	Оператор цикла с условием.	Понятие цикла. Тело цикла. Условия выполнения тела цикла. Оператор цикла с условием. Оператор цикла while. Бесконечные циклы. Альтернативная

		ветка цикла while. Обновление переменной. Краткая форма записи обновления.
13	Решение задачи "Числа Фибоначчи".	Использование циклов в решении задач на примере решения задачи "Числа Фибоначчи".
14	Оператор цикла for.	Оператор цикла с параметром for. Операторы управления циклом.
15	Решение задач с циклом for.	Пример задачи с использованием цикла for.
16	Вложенные циклы.	Вложенные циклы. Циклы в циклах. Примеры решения задач с циклом.
<b>Основы алгоритмизации в среде КуМир. Исполнитель робот (10 часов)</b>		
17	Исполнитель робот	Система команд исполнителя. Использование счетного цикла.
18	Вспомогательные алгоритмы	Вспомогательные алгоритмы (процедуры). Оформление и вызов вспомогательного алгоритма.
19	Метод последовательного уточнения	Метод последовательного уточнения.
20	Ветвление	Разветвляющиеся алгоритмы в среде КуМир. Алгоритмы разветвляющейся структуры. Условный оператор «если», полное и неполное ветвление. Виды условий для Робота.
21	Выбор	Оператор выбора.
22	Датчики	Использование датчиков в работе робота.
23	Цикл с предусловием	Цикл с предусловием «пока». Программирование «сверху-вниз».
24	Робот играет и работает	Проектная работа с исполнителем Робот.
25	Определяем границы	Определение границ поля и предотвращение аварийных ситуаций с роботом.
26	Итоговая практическая работа по теме «Исполнитель робот»	Выполнение итоговой практической работы в формате ОГЭ по информатике, задание №15.1.
<b>Программирование линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов на языке Python (7 ч)</b>		
<b>Промежуточная аттестация (1ч)</b>		
27	Случайные числа. Решение задач с использованием случайных чисел.	Случайные числа. Функция randrange. Функция random.
28	Решение задач на программирование линейных алгоритмов.	Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.
29	Решение задач на программирование разветвляющихся алгоритмов	Использование разветвляющихся алгоритмов в решении практических задач.
30	Решение задач на программирование циклов с известным условием	Конструкция «повторения»: с условием выполнения, с переменной цикла. Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения

	продолжения работы.	тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла.
31	Программирование циклов с известным условием окончания работы.	Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла.
32	Промежуточная аттестация. Итоговая практическая работа.	Выполнение итоговой практической работы в формате ОГЭ по информатике, задание №15.2.
33	Программирование циклов с известным числом повторений.	Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.
34	Различные варианты программирования циклического алгоритма.	Инвариант цикла.

### III. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Разделы	Количество часов
1	<b>Знакомство с языком Python. Переменные и выражения</b>	<b>6</b>
2	<b>Условные операторы</b>	<b>5</b>
3	<b>Циклы</b>	<b>5</b>
4	<b>Основы алгоритмизации в среде КуМир. Исполнитель робот</b>	<b>10</b>
5	<b>Программирование линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов на языке Python</b>	<b>7</b>
6	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>1</b>
	<b>Итого часов:</b>	<b>34</b>

#### 8 класс, «Основы программирования»

№ урока	Темы, содержание	Дата проведения
1.	Исполнитель черепаха	5.09
2.	План для черепахи. Масштаб	12.09
3.	Правильные многоугольники	19.09
4.	Исполнитель робот	26.09
5.	Вспомогательные алгоритмы	3.10
6.	Метод последовательного уточнения	10.10
7.	Ветвление	17.10
8.	Выбор	24.10
9.	Датчики	7.11
10.	Цикл с предусловием	14.11

11.	Робот играет и работает	21.11
12.	Определяем границы	28.11
13.	Итоговая практическая работа по теме «Исполнитель робот»	5.12
14.	Общие сведения о языке программирования Python.	12.12
15.	Что такое программа. Структура программ на языке Python.	19.12
16.	Переменные.	26.12
17.	Выражения.	9.01
18.	Организация ввода и вывода данных.	16.01
19.	Задачи на элементарные действия с числами	23.01
20.	Логические выражения и операторы	30.01
21.	Условный оператор.	6.02
22.	Решение задач с использованием условного оператора.	13.02
23.	Множественное ветвление.	20.02
24.	Решение задач с использованием множественного ветвления.	27.02
25.	Оператор цикла с условием.	6.03
26.	Оператор цикла for.	13.03
27.	Вложенные циклы.	20.03
28.	Случайные числа. Решение задач с использованием случайных чисел.	3.04
29.	Решение задач на программирование линейных алгоритмов.	10.04
30.	Решение задач на программирование разветвляющихся алгоритмов	17.04
31.	Решение задач на программирование циклов с известным условием продолжения работы.	24.04
32.	Программирование циклов с известным условием окончания работы.	8.05
33.	Промежуточная аттестация. Итоговая практическая работа.	15.05
34.	Программирование циклов с известным числом повторений.	22.05