

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Новокараканская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНА  
Педагогический совет  
МБОУ «Новокараканская средняя  
общеобразовательная школа»  
Протокол № 1  
от «28» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы  
  
\_\_\_\_\_ Н.В. Просвиркина  
Приказ № 124  
от «29» сентября 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
курса внеурочной деятельности «Программирование на языке Питон»  
для 9 класса (2 часа)

СОГЛАСОВАНА  
Методическое объединение  
«Естественно-математические науки»  
Протокол № 1  
от «20» августа 2024 г.  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_ Е.В. Климова

Составитель Зырина Ирина Александровна,  
учитель информатики

## Оглавление

<b>Планируемые результаты курса внеурочной деятельности «Программирование на языке Питон».....</b>	<b>3</b>
<b>Содержание курса внеурочной деятельности.....</b>	<b>5</b>
<b>Тематическое планирование курса внеурочной деятельности.....</b>	<b>6</b>

## Планируемые результаты курса внеурочной деятельности «Программирование на языке Питон»

### *Личностные:*

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

### *Метапредметные:*

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

### *Предметные:*

- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- владение стандартными приёмами написания программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ на языке Python;
- владение навыками и опытом разработки программ на Python, включая тестирование и отладку программ;
- владение элементарными навыками формализации прикладной задачи

### *Выпускник научится:*

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма (программы) или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих

конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;

- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

*Выпускник получит возможность:*

- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);
- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

## Содержание курса внеурочной деятельности

*Основные виды деятельности – познавательная, развивающая.*

### **Введение. Знакомство с Python**

*Лекция, обсуждение.* История языков программирования. Компиляция и интерпретация. Знакомство с Python и средой программирования IDLE.

Типы данных в программировании. Определение переменной. Ввод данных с клавиатуры. Первая программа на Python.

### **Построение программы на языке Python**

*Лекция.* Строки как последовательности символов. Списки — изменяемые последовательности. Замена элементов в списке.

### **Инструкция if – elif – else. Выбор подходящего варианта. Ветвление**

*Лекция.* Логические выражения. Условный оператор. Инструкция if - elif - else. Проверка истинности if - elif - else.

### **Цикл в языке программирования Python**

*Лекция.* Цикл For. Цикл While.

### **Кортежи. Словари. Множества**

*Лекция.* Кортежи. Словари. Множества. Основные задачи обработки массивов. Введение в словари.

Сортировка выбором (поиск минимума и перестановка). Сортировка пузырьковым методом.

### **Функции в программировании**

*Лекция.* Функции в программировании. Параметры и аргументы функций. Локальные и глобальные переменные. Процедуры.

### **Файлы. Работа с файлами**

*Лекция.* Файлы. Работа с файлами. Менеджеры контекста with .. as

*Практические работы с использованием языка программирования Python:*

1. «Hello world!»
2. Арифметические операции со строками.
3. Сообщение пользователю: написание письма с использованием строк
4. Написание программы расчета количества часов в году
5. Написание программ с использованием инструкции if – elif – else для определения результата
6. «Решение задач с циклом for»
7. «Решение задач с циклом while»
8. «Работа с кортежем - tuple»
9. «Работа со словарем - dict»
10. «Работа со множествами»
11. «Применение и написание функции def»
12. «Применение рекурсии. Нахождение факториала»
13. «Инструкция from. Создание своего модуля на Python»

### Тематическое планирование курса внеурочной деятельности

	Раздел, тема	Количество часов	Виды деятельности	Программа воспитания
I	<b>Введение. Знакомство с Python</b>	<b>6</b>		
1	Знакомство с IDLE Python	1	Лекция	1, 2, 3
2	Знакомство со средой программирования Py Charm	1	Лекция	1, 2, 3
3	Вычисления и переменные	1	Лекция, обсуждение	1, 2, 3, 5
4	Первая программа	1	Практическая работа	1, 2, 3, 5
5	Вычисления в среде IDLE Python	1	Практическая работа	1, 2, 3, 5
6	Переменные	1	Практическая работа	1, 2, 3, 5
II	<b>Построение программы на языке Python</b>	<b>6</b>		
7	Списки и строки	1	Лекция Практическая работа	1, 2, 3, 5
8	Списки и строки	1	Лекция Практическая работа	1, 2, 3, 5
9	Синтаксис языка Python	1	Лекция Практическая работа	1, 2, 3, 5
10	Синтаксис языка Python	1	Лекция Практическая работа	1, 2, 3, 5
11	Операторы Python	1	Лекция Практическая работа	1, 2, 3, 5
12	Операторы Python	1	Лекция Практическая работа	1, 2, 3, 5
III	<b>Инструкция if – elif – else. Выбор подходящего варианта. Ветвление</b>	<b>6</b>		
13	Инструкция if – elif – else	1	Лекция	1, 2, 3
14-18	Проверка истинности if – elif – else	5	Практическая работа	1, 2, 3, 5
	<b>Цикл в языке программирования Python</b>	<b>18</b>		
19-22	Цикл for	8	Лекция, практическая работа	1, 2, 3, 5
23-26	Цикл while	8	Лекция, практическая работа	1, 2, 3, 5
27	Операторы break и continue	1	Лекция	1, 2, 3, 5

28	Операторы break и continue	1	Практическая работа	1, 2, 3, 5
	<b>Кортежи. Словари. Множества</b>	<b>8</b>		
29-30	Кортежи	2	Практическая работа	1, 2, 3, 5
31-32	Словари	2	Практическая работа	1, 2, 3, 5
33-34	Множества	2	Практическая работа	1, 2, 3, 5
35-36	Индексы и срезы	2	Лекция	1, 2, 3
	<b>Функции в программировании</b>	<b>16</b>		
37-40	Параметры и аргументы функций	4	Практическая работа	1, 2, 3, 5
41-44	Локальные и глобальные переменные	4	Лекция, обсуждение	1, 2, 3, 4, 5
45-52	Процедуры. Рекурсия	8	Лекция, практическая работа	1, 2, 3, 5
	<b>Файлы. Работа с файлами</b>	<b>14</b>		
53	Работа с файлами	1	Лекция	1, 2, 3
54	Менеджеры контекста with .. as	1	Лекция	1, 2, 3
55	Документирование кода в Python	1	Лекция	1, 2, 3
56-68	Работа с модулями: создание и подключение инструкций import .. from	11	Практическая работа	1, 2, 3, 5

### **Модуль программы воспитания «Курсы внеурочной деятельности»**

Воспитание на занятиях школьных курсов внеурочной деятельности осуществляется преимущественно через:

1. вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах;
2. формирование в кружках, секциях, клубах, студиях и т.п. детско-взрослых общностей, которые могли бы объединять детей и педагогов общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу;
3. создание в детских объединениях традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения;
4. поддержку в детских объединениях школьников с ярко выраженной лидерской позицией и установкой на сохранение и поддержание накопленных социально значимых традиций;
5. поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления.