

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 (1 час)

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

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

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	Введение. Знакомство с Python	3		
1	Знакомство с IDLE Python	1	Лекция	1, 2, 3
2	Вычисления и переменные	1	Лекция, обсуждение	1, 2, 3, 5
3	Первая программа	1	Практическая работа	1, 2, 3, 5
II	Построение программы на языке Python	3		
4	Списки и строки	1	Лекция Практическая работа	1, 2, 3, 5
5	Синтаксис языка Python	1	Лекция Практическая работа	1, 2, 3, 5
6	Операторы Python	1	Лекция Практическая работа	1, 2, 3, 5
III	Инструкция if – elif – else. Выбор подходящего варианта. Ветвление	3		
7	Инструкция if – elif – else	1	Лекция	1, 2, 3
8,9	Проверка истинности if – elif – else	2	Практическая работа	1, 2, 3, 5
	Цикл в языке программирования Python	9		
10-13	Цикл for	4	Лекция, практическая работа	1, 2, 3, 5
14-17	Цикл while	4	Лекция, практическая работа	1, 2, 3, 5
18	Операторы break и continue	1	Лекция, практическая работа	1, 2, 3, 5
	Кортежи. Словари. Множества	4		
19	Кортежи	1	Практическая работа	1, 2, 3, 5
20	Словари	1	Практическая работа	1, 2, 3, 5
21	Множества	1	Практическая работа	1, 2, 3, 5
22	Индексы и срезы	1	Лекция	1, 2, 3
	Функции в программировании	8		
23-24	Параметры и аргументы функций	2	Практическая работа	1, 2, 3, 5

25-26	Локальные и глобальные переменные	2	Лекция, обсуждение	1, 2, 3, 4, 5
27-30	Процедуры. Рекурсия	4	Лекция, практическая работа	1, 2, 3, 5
	Файлы. Работа с файлами	4		
31	Работа с файлами	1	Лекция	1, 2, 3
32	Менеджеры контекста with .. as	1	Лекция	1, 2, 3
33	Документирование кода в Python	1	Лекция	1, 2, 3
34	Работа с модулями: создание и подключение инструкций import .. from	1	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.