

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Конёвская средняя школа»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по элективному курсу «Программирование в Python»
на 2021-2022 учебный год
10 класс

Программу разработал(а):
Трапезников И.Н.
учитель информатики

2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

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 научиться:

- 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.

2. Содержание учебного предмета (34 ч)

- Введение. Знакомство с Python;
- Построение программы на языке Python;
- Инструкция if – elif – else. Выбор подходящего варианта. Ветвление;
- Цикл в языке программирования Python;
- Кортежи. Словари. Множества;
- Функции в программировании;
- Файлы. Работа с файлами;

- Итоговое тестирование.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Темы разделов/ уроков	Количество часов
Введение. Знакомство с Python (3 ч.)		
1	Знакомство с IDLE Python	1
2	Вычисления и переменные	1
3	Первая программа на Python	1
Построение программы на языке Python (3 ч.)		
4	Строки и списки	1
5	Синтаксис языка Python	1
6	Операторы Python	1
Инструкция if – elif – else. Выбор подходящего варианта. Ветвление (3 ч.)		
7	Инструкция if - elif – else	1
8	Проверка истинности if - elif – else	1
9	Проверка истинности if - elif – else	1
Цикл в языке программирования Python (9 ч.)		
10	Цикл for	1
11	Цикл for	1
12	Цикл for	1
13	Цикл while	1
14	Цикл while	1
15	Цикл while	1
16	Цикл while	1
17	Операторы break и continue	1
18	Операторы break и continue	1
Кортежи. Словари. Множества (4 ч.)		
19	Кортежи	1
20	Словари	1
21	Множества	1
22	Индексы и срезы	1
Функции в программировании (8 ч.)		
23	Параметры и аргументы функций	1
24	Параметры и аргументы функций	1
25	Локальные и глобальные переменные	1
26	Локальные и глобальные переменные	1
27	Процедуры. Рекурсия	1
28	Процедуры. Рекурсия	1
29	Процедуры. Рекурсия	1
Файлы. Работа с файлами (4 ч.)		
30	Работа с файлами	1
31	Менеджеры контекста with .. as	1
32	Документирование кода в Python	1
33	Работа с модулями: создание и подключение инструкций import ..from	1
Итоговое тестирование (1 ч.)		
34	Промежуточная аттестация в форме теста	1