

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 30 имени Н.Н. Колокольцова»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «СОШ № 30»


Д.П. Лехтина
Приказ № 177 от 30.08.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО КУРСА**

**«Основы программирования
на Python»**

Среднее общее образование

Рассмотрено на заседании ШМО
Учителей математики и информатики
Протокол №1 от 30.08.2023
руководитель  Чистюхина Е.Г.

Пояснительная записка

Программа данного курса посвящена обучению школьников различным аспектам программирования на современном языке Python. Занятия курса направлены на развитие мышления, логики, творческого потенциала учеников. Программа ориентирована на использование получаемых знаний для разработки реальных проектов. Курс содержит большое количество творческих заданий.

Целью изучения учебного курса является получение теоретических и практических знаний, умений и навыков в области алгоритмизации и программирования; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

- создание условий для развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся, необходимых для успешной социализации и самореализации личности;
- формирование информационной и алгоритмической культуры;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей;
- овладение важнейшими общеучебными умениями и универсальными учебными действиями (формулировать цели деятельности, планировать ее, находить и обрабатывать необходимую информацию из различных источников, включая Интернет и др.)

Продолжительность курса: Изучение «Основы программирования на Python» на уровне среднего общего образования предполагается за счет часов части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, в объеме 68 часов, 10 класс - 34 часа, 11 класс - 34 часа.

Целевая ориентация. Данная программа рассчитана на 2 года обучения и предназначена для учащихся 10,11 классов с технологическим профилем обучения.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

с описанием универсальных учебных действий, достигаемых обучающимися

Личностные:

- формирование умения самостоятельной деятельности;
- формирование умения работать в команде;
- формирование коммуникативных навыков;
- формирование навыков анализа и самоанализа;
- формирование целеустремленности и усидчивости в процессе творческой, исследовательской работы и учебной деятельности.

Предметные:

- формирование понятий «алгоритм», «программа»;
- формирование понятий об основных конструкциях языка программирования Python: оператор ветвления if, операторы цикла while, for, вспомогательных алгоритмов;
- формирование понятий о структурах данных языка программирования Python;
- формирование основных приёмов составления программ в программировании на языке программирования Python;
- формирование алгоритмического и логического стилей мышления.

Метапредметные:

- формирование умения ориентировки в системе знаний;
- формирование умения выбора наиболее эффективных способов решения задач на компьютере в зависимости от конкретных условий;
- формирование приёмов проектной деятельности, включая умения видеть проблему, формулировать тему и цель проекта, составлять план своей деятельности, осуществлять действия по реализации плана, результат своей деятельности соотносить с целью, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, доказывать, защищать свои идеи, оценивать результаты своей работы;
- формирование умения распределения времени;
- формирование умений успешной самопрезентации.

Формы контроля

Во время проведения курса предполагается текущий, промежуточный и итоговый контроль. Текущий контроль осуществляется регулярно во время проведения каждого практического занятия, заключается в ответе учащихся на контрольные вопросы, демонстрации полученных скриптов в среде Python, фронтальных опросов учителем. Также в тематическом планировании предполагаются две промежуточные контрольные работы.

Содержание учебного предмета

№	Тема	Содержание	Основные виды деятельности обучающихся	Кол-во часов
1	Первые программы на языке Python, основные операторы.	Написание простых программ на языке программирования Python, знакомство с операторами присвоения, ввода/вывода данных, разработка программ, реализующих линейные алгоритмы на языке программирования Python	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой программирования Python, ответы на контрольные вопросы	4
2	Условный оператор if	Формат оператора ветвления if на языке программирования Python, разработка программ, реализующих условные алгоритмы	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой программирования Python, написание программ на условный оператор	8
3	Циклы в языке Python	Формат оператора ветвления цикла с предусловием while, оператором цикла с параметром for на языке программирования Python,	Наблюдение за работой учителя, самостоятельная работа со средой программирования	16

		разработка программ, циклические алгоритмы	Python, написание программ на условный оператор	
4	Списки в языке Python	Понятие «список» в языке программирования Python, создание списка, различные способы задания списка, вывод элементов списка на экран, основные функции по работе со списками в языке программирования Python	Написание программ на списки. Тестирование программ. Взаимодействие с учителем	16
5	Работа со строками в Python	Понятие «строка» в языке программирования Python, различные способы задания строк, основные функции по работе со строками в языке программирования Python	Написание программ на строки. Тестирование программ. Взаимодействие с учителем и с одноклассниками.	16
6	Защита индивидуальных проектов	Самостоятельная индивидуальная или групповая проектная деятельность	Демонстрация своих программ. Взаимодействие с учителем и с одноклассниками.	8

Тематическое планирование 10 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Сроки проведения	Коррекция
1	Введение. Знакомство с Python.	1		
2	Команды print и input.	1		
3	Параметры sep и end.	1		
4	Целочисленная арифметика.	1		
5	Целочисленная арифметика.	1		
6	Условный оператор. Операции сравнения.	1		
7	Логические операции: and, or, not.	1		
8	Логические операции: and, or, not.	1		
9	Вложенные и каскадные условия.	1		
10	Числовые типы данных.	1		
11	Числовые типы данных.	1		
12	Строковый тип данных.	1		
13	Строковый тип данных.	1		
14	Модуль math.	1		
15	Цикл for. Примеры использования.	1		
16	Цикл for с параметрами.	1		
17	Вычисление суммы, количества, произведения чисел. Нахождения max, min.	1		
18	Цикл While.	1		
19	Обработка цифр натурального числа.	1		
20	Вложенные циклы.	1		
21	Вложенные циклы.	1		
22	Строки. Индексация. Операции над строками.	1		
23	Срезы строк.	1		
24	Методы строк.	1		
25	Методы строк.	1		
26	Основы работы со списками	1		
27	Основы работы со списками	1		
28	Методы списков	1		
29	Методы строк и списков	1		
30	Методы списков	1		
31	Работа над мини-проектом	1		
32	Работа над мини-проектом	1		
33	Работа над мини-проектом	1		
34	Работа над мини-проектом	1		

Тематическое планирование 11 класс

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Сроки проведения	Коррекция
1	Введение. Знакомство с Python.	1		
2	Команды print и input.	1		
3	Параметры sep и end.	1		
4	Целочисленная арифметика.	1		
5	Целочисленная арифметика.	1		
6	Условный оператор. Операции сравнения.	1		
7	Логические операции: and, or, not.	1		
8	Логические операции: and, or, not.	1		
9	Вложенные и каскадные условия.	1		
10	Числовые типы данных.	1		
11	Числовые типы данных.	1		
12	Строковый тип данных.	1		
13	Строковый тип данных.	1		
14	Модуль math.	1		
15	Цикл for. Примеры использования.	1		
16	Цикл for с параметрами.	1		
17	Вычисление суммы, количества, произведения чисел. Нахождения max, min.	1		
18	Цикл While.	1		
19	Обработка цифр натурального числа.	1		
20	Вложенные циклы.	1		
21	Вложенные циклы.	1		
22	Строки. Индексация. Операции над строками.	1		
23	Срезы строк.	1		
24	Методы строк.	1		
25	Методы строк.	1		
26	Основы работы со списками	1		
27	Основы работы со списками	1		
28	Методы списков	1		
29	Методы строк и списков	1		
30	Методы списков	1		
31	Работа над мини-проектом	1		
32	Работа над мини-проектом	1		
33	Работа над мини-проектом	1		
34	Работа над мини-проектом	1		