

«Согласовано»
руководитель МС

/Семёнова Н.Г./

Пр № _____ от _____ 2023г.

«Утверждаю»
директор МБОУ СОШ №1

/Сергалиева А.С./

Пр _____ от _____ 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету ИНФОРМАТИКА
на уровень ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (школьный компонент 8 класс)

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол № _____

2023-2024 уч. г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы программирования на Python» составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г.).
- Приказом министерства образования и науки №1008 от 29 августа 2013 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (Сан.ПиН 2.4.4. 3172-14).

Содержание программы предусматривает ознакомление воспитанников с основами работы в интегрированной среде программирования и основными возможностями языка программирования Python и позволяет освоить практически все операторные конструкции и познакомиться с основными функционального и объектного программирования.

Актуальность её заключается в том, что в настоящее время владение компьютерными технологиями рассматривается как важнейший компонент образования, играющий значимую роль в решении приоритетных задач образования – в формировании целостного мировоззрения, системно-информационной картины мира, учебных и коммуникативных навыков.

Программа курса «Основы программирования на Python» рассчитана для обучающихся 8 класса. Она может корректироваться в процессе работы с учетом возможностей материально-технической базы, возрастных особенностей обучающихся, их способностей усваивать материал.

Объем и сроки освоения программы.

Рассчитана на 1 год обучения - 1 раз в неделю по 1 академическим часа, итого 35 часов.

Формы обучения:

- теоретическая форма, в которой преподаватель объясняет новый материал и консультирует обучающихся в процессе выполнения ими практических заданий на компьютере;
- практическая форма, в которой обучающиеся после занятий самостоятельно выполняют на компьютере практические задания.

1.2. Цель и задачи программы

Цели

- Создание условий для достижения обучающимися результатов развития в личностном, предметном, метапредметном направлениях, обеспечивающих их социальную адаптацию в области программирования, ИКТ на профессиональном уровне.
- Развить личность обучающегося, способного к творческому самовыражению через овладение основами программирования на одном из самых востребованных языков программирования Python.
- Понять значение алгоритмизации как метода познания окружающего мира, принципы структурной алгоритмизации; научиться разрабатывать эффективные алгоритмы и реализовывать их в виде программы, написанной на языке программирования Python.

Задачи:

Обучающие:

- Познакомить с возможностями и особенностями современного языка программирования Python;
- Сформировать навыки выполнения технологической цепочки разработки программ средствами языка программирования Python;

- Изучить основные конструкции языка программирования Python, позволяющие работать с простыми и составными типами данных (строками, списками, кортежами, словарями, множествами); научить применять функции при написании программ на языке программирования на Python;
- Научить отлаживать и тестировать программы, делать выводы о работе этих программ.
- Сформировать систему знаний, умений и навыков, необходимых в работе программиста;
- Обучить технологии работы со справочниками по языку программирования и поиску нужной информации на сайтах разработчиков программного обеспечения;
- Обучить приёмам предъявления результатов проделанной работы на конференциях и конкурсах;
- Обучить коммуникативным навыкам при совместной работе над проектом.

Развивающие:

- Развить познавательные потребности и способности школьников
- Развивать творческие способности, алгоритмическое и логическое мышление;
- Развивать представления о возможностях применения современных компьютерных технологий в профессиональной деятельности;
- Развивать внимательность и наблюдательность, прививать навыки аккуратности и точности в работе;
- Повысить интеллектуальный уровень и расширить интеллектуальные навыки;
- Создать мотивацию к постоянному самообразованию.

Воспитательные:

- Воспитывать навыки взаимодействия при командной работе над проектом;
- Воспитывать чувство ответственности за результаты деятельности;
- Способствовать формированию культуры программирования;
- Способствовать формированию у воспитанников культуры создания и этики представления проектов на конференциях и в Интернете;
- Сформировать осознанное отношение к выбору будущей профессии.

Учебно-тематический план

№ раздела	Тема занятий	Всего	Количество часов	
			теория	практика
1	Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места. Знакомство с языком Python.	1	1	
3	Установка программы Python.	1		1
4	Переменные и выражения. Организация ввода и вывода данных. Операции.	3	1	2
5	Программирование ветвящихся алгоритмов.	3	1	2
6	Циклы	5	1	4
7	Функции	5	1	4
8	Модули	3	1	2
9	Структуры данных	3		3
10	Стиль программирования и отладка программ	5		5
11	Работа над проектами	6		6
итого		35	6	29

Планируемые результаты

Предметные:

- изучить принципы структурного, функционального и объектного программирования на примере языка программирования на Python;
- научиться формулировать и анализировать алгоритмы, составлять и отлаживать программы.

Личностные результаты:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- гармоничное развитие творческих способностей и логического мышления учащихся;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Метапредметные результаты:

- 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.

Тематическое планирование курса «Основы программирования на Python»

№ п/п	план	факт	Тема занятия
1			Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места.
2			Знакомство с языком Python.
3			Установка программы Python.
4			Переменные
5			Выражения
6			Операции. Элементарные действия с числами
7			Ввод и вывод данных
8			Логические выражения и операторы. Условный оператор. Множественное ветвление.
9			Реализация ветвления на языке Python
10			Решение задач на программирование ветвящихся алгоритмов
11			Оператор цикла с условием Оператор While
12			Оператор цикла с параметром FOR
13			Вложенные циклы
14			Реализация циклических алгоритмов
15			Создание функций
16			Локальные и глобальные переменные
17			Решение задач с использованием функций
18			Рекурсивные функции
19			Модули в языке Python
20			Оформление собственных модулей
21			Строки. Срез строк
22			Списки. Срезы списков
23			Кортежи

24			Словари
25			Последовательности
26			Матрицы. Множества
27			Ссылки
28			Стиль программирования
29			Отладка программ
30			Требования к проектам. Выбор темы
31-32			Разработка алгоритма и написание программного кода
33			Работа над тестированием и отладкой программ
34			Работа над тестированием и отладкой программ
35			Защита проектов

Список литературы

Литература для учителя:

1. Домашняя страница Python www.python.org . Справочные материалы, официальная документация.
2. Сайт проекта Интуит: Национальный открытый университет, курс «Введение в программирование на Python», <http://www.intuit.ru/studies/courses/12179/1172/info>.
3. Сайт проекта Интуит: Национальный открытый университет. Курс «Язык программирования Python» <http://www.intuit.ru/studies/courses/49/49/info>.
4. Сайт проекта Open Book Project openbookproject.net содержит серию практических примеров на Python Криса Мейерса.
5. *Python. Подробный справочник* Дэвида М. Бизли — книга со справочной информацией о языке Python и модулях стандартной библиотеки.
6. *Python. Справочник* Марка Лутца. Справочник по наиболее часто используемым функциям и модулям.

Литература для обучающегося:

1. Домашняя страница Python www.python.org . Справочные материалы, официальная документация.
2. Сайт проекта Интуит: Национальный открытый университет, курс «Введение в программирование на Python», <http://www.intuit.ru/studies/courses/12179/1172/info>.
3. Сайт проекта Интуит: Национальный открытый университет. Курс «Язык программирования Python» <http://www.intuit.ru/studies/courses/49/49/info>.
4. Сайт проекта Open Book Project openbookproject.net содержит серию практических примеров на Python Криса Мейерса.
5. *Python. Подробный справочник* Дэвида М. Бизли — книга со справочной информацией о языке Python и модулях стандартной библиотеки.
6. *Python. Справочник* Марка Лутца. Справочник по наиболее часто используемым функциям и модулям.