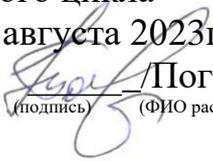


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа п. Красный Текстильщик»
муниципального образования «Город Саратов»**

Рассмотрено на заседании ШМО учителей
естественнонаучного и
физикоматематического цикла
Протокол № 1 « 23» августа 2023года
Руководитель ШМО

(подпись)

(ФИО расшифровка)



/Погосян Н.А./

Утверждено:
Директор МАОУ «СОШ
п. Красный Текстильщик»
Приказ № 213
от «30» августа 2023г.

(подпись)

(ФИО расшифровка)

/Промкина Л.Н./



Согласовано

Заместитель директора по ВР

(подпись)

(ФИО расшифровка)



/Комарова Е.В./

29.8.2023г.

дата

**ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
в ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ**

КУРС ПО ВЫБОРУ «Основы программирования. Python»

НАПРАВЛЕНИЕ: научно-техническое

КАТЕГОРИЯ УЧАСТНИКОВ: 8-9-е классы

**Программа разработана
учителем: информатики
Бесшапошниковым П.Н., высшая
категория**

п. Красный Текстильщик

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности курса «Основы программирования. Python» на уровень основного общего образования для обучающихся 5-х классов МАОУ «СОШ п. Красный Текстильщик» разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 _____ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам — образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- федерального учебного плана основного общего образования;
- федеральной рабочей программы по учебному предмету «Основы программирования. Python»;
- Положения «О рабочих программах учебных предметов, курсов (в том числе курсов внеурочной деятельности), учебных модулей МАОУ «СОШ п. Красный Текстильщик».

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Программа представляет особый интерес в связи с широким распространением цифровой техники в обществе, в связи с возрастающей потребностью обучающихся в освоении цифровых технологий и повышением их интереса к современным языкам программирования.

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

Актуальность программы 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.

Воспитанники, прошедшие обучение по данной программе, получают знания, умения и навыки, необходимые для сознательного выбора в будущем профессии, связанной с программированием. Программа позволяет школьникам познакомиться и понять тонкости профессии программист и профессий связанных с разработкой IT-приложений, оценить себя в этих профессиях, выработать профессионально важные качества.

Педагогическая целесообразность этой программы заключается в том, что она является целостной и непрерывной в течении всего процесса обучения, и позволяет школьнику шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и само реализовать в современном мире. В процессе программирования дети получают дополнительное образование в области алгебры, геометрии и информатики.

Отличительные особенности программы.

Особенностью программы является её направленность на формирование у воспитанников потребности в инженерном образовании научном исследовании. Инновационной является авторская методика, позволяющая сочетать изучение достаточно сложного языка программирования с исследовательской деятельностью и разработкой проектов самых разнообразных по содержанию, позволяющая ребенку в конце курса обучения почувствовать себя настоящим профессионалом.

Адресат программы. Программа рассчитана для детей от 11 до 17 лет. Программа может корректироваться в процессе работы с учетом возможностей материально-технической базы, возрастных особенностей обучающихся, их способностей усваивать материал.

Обучающиеся, поступающие в объединение, проходят собеседование, направленное на выявление их индивидуальности и склонности к выбранной деятельности. Занятия проводятся в группах, подгруппах и индивидуально, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом. Условия набора детей в коллектив: принимаются все желающие. Наполняемость в группах составляет 12 человек.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ

Изучение занятия направлено на достижение следующих целей:

Цель и задачи программы

Цель: 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 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.

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с ФГОС ООО курс «Основы программирования. Python» входит в предметную область «Математика. Информатика». Общее число часов, отведенных на изучение занятия составляет 36 ч: (1 час в неделю).

ФОРМЫ УЧЁТА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Рабочая программа воспитания МАОУ «СОШ п. Красный Текстильщик» реализуется в том числе и через использование воспитательного потенциала занятий. Эта работа осуществляется в следующих формах:

Побуждение обучающихся соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятиях предметов, явлений, событий через:

— обращение внимания на нравственные аспекты научных открытий, которые изучаются в данный момент на уроке; на представителей ученых, связанных с изучаемыми в данный момент темами, на тот вклад, который они внесли в развитие нашей страны и мира, на достойные подражания примеры их жизни, на мотивы их поступков;

- Использование воспитательных возможностей содержания курса для формирования у обучающихся российских традиционных духовнонравственных и социокультурных ценностей через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе

- Включение в занятие игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия.

- Применение на занятии интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.
- Применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися.
- Выбор и использование на занятиях методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания.

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание программы.

Основы охраны труда. Организация рабочего места. Знакомство с языком Python. Установка программы Python. Работа над проектами. Программирование ветвящихся алгоритмов. Циклы. Функции. Модули. Структуры данных. Стиль программирования и отладка программ.

Переменные и выражения. Организация ввода и вывода данных. Операции

В процессе реализации программы используются различные формы проведения занятий:

- беседы;
- лекции;
- практические занятия с элементами игр и игровых элементов;
- практические занятия на ПК

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения занятий на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **следующие личностные результаты.**

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

- основы информационного мировоззрения – научного взгляда на область информационных процессов в живой природе, обществе, технике как одну из важнейших областей современной действительности;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения занятий на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы **следующие метапредметные результаты:**

- уверенная ориентация учащихся в различных предметных областях за счет осознанного использования при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение основными общеучебными умениями информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.,
- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий,

необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом, гипертекстом, звуком и графикой в среде соответствующих редакторов; создание и редактирование расчетных таблиц для автоматизации расчетов и визуализации числовой информации в среде табличных процессоров; хранение и обработка информации в базах данных; поиск, передача и размещение информации в компьютерных сетях), навыки создания личного информационного пространства;

- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);

- владение базовыми навыками исследовательской деятельности, проведения виртуальных экспериментов; владение способами и методами освоения новых инструментальных средств;

- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в

частности при выполнении проекта; умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ; использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

. После изучения занятий :

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность научиться:

- составлять алгоритмы для решения задач;
- реализовывать алгоритмы на компьютере в виде программ, написанных на языке Python;
- основным навыкам программирования на языке Python;

отлаживать и тестировать программы, написанные на языке Python

Основным методом обучения является исследовательская деятельность, направленная на развитие познавательных интересов, на развитие творческих способностей ученика. Учащийся учится анализировать учебную проблему, ищет пути исправления собственных ошибок и, как следствие, решает поставленную задачу.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Знакомство с курсом					
1.1.	Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места;	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
1.2.	Знакомство с языком Python.	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
1.3	Установка программы Python				
Итого по разделу		3			

Раздел 2. Переменные и выражения. Организация ввода и вывода данных. Операции.

2.1	Переменные. Выражения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
2.2	Операции. Элементарные действия с числами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
2.3.	Ввод и вывод данных	1			
Итого по разделу		3			

Раздел 3. Программирование ветвящихся алгоритмов

3.1	Логические выражения и операторы. Условный оператор. Множественное ветвление.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
3.2	Реализация ветвления на языке Python	1			
3.3	Решение задач на программирование ветвящихся алгоритмов	1			
Итого по разделу		3			

Раздел 4 Циклы

4.1	Оператор цикла с условием Оператор While	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
4.2	Оператор цикла с параметром FOR	1			
4.3	Вложенные	1			

	ЦИКЛЫ				
4.4	Реализация циклических алгоритмов	1			
Итого по разделу: 4					
Раздел 5 Функции					
5.1	Создание функций	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
5.2	Локальные и глобальные переменные	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
5.3	Решение задач с использованием функций	1			
5.4	Рекурсивные функции	1			
Итого по разделу 4					
Раздел 6 Модули					
6.1	Модули в языке Python	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
6.2	Оформление собственных модулей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу 2					
Раздел 7 Структуры данных					
7.1	Строки. Срезы строк	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
7.2	Списки. Срезы списков	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
7.3	Кортежи	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
7.4	Словари	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
7.5	Последовательности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
7.6	Матрицы. Множества	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
7.7	Ссылки	1			
Раздел 8 7					
Раздел 9 Стиль программирования и отладка программ					

9.1	Стиль программирования	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
9.2	Отладка программ	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по Разделу 9 2					
Раздел 10 Работа над проектами					
10.1	Требования к проектам. Выбор темы Разработка алгоритма и написание программного кода	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
10.2	Разработка алгоритма и написание программного кода	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
10.3	Работа над тестированием и отладкой программ	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
10.4	Работа над тестированием и отладкой программ	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
10.5	Защита проектов	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0
Итого по разделу 7					
Итоговый контроль (Презентация)		1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		36			

КАЛЕДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
 курса «**Основы программирования. Python**» на 2023 /2024
 учебный год

№ п/ п	Название раздела, темы урока	Количество часов			Дата прове дения по плану	Дата прове дения по факту	Причина коррект ировки	Способ корректи ровки
		вс ег о	контро льные работы	практич еские работы				
Раздел 1. Знакомство с курсом								
1	Инструктаж по технике безопасности. Организация рабочего места;	1						
2	Знакомство с языком Python.	1						
3	Установка программы Python	1		1				
Раздел 2. Переменные и выражения. Организация ввода и вывода данных. Операции.								
4	Переменные . Выражения	1						
5	Операции. Элементарные действия с числами	1						
6	Ввод и вывод данных	1		1				
Раздел 3. Программирование ветвящихся алгоритмов								
7	Логические выражения и операторы. Условный оператор. Множественное ветвление.	1		1				
8	Реализация ветвления	1		1				

	на языке Python							
9	Решение задач на программирование ветвящихся алгоритмов	1		1				
Раздел 4 Циклы								
10	Оператор цикла с условием Оператор While	1		1				
11	Оператор цикла с параметром FOR	1		1				
12	Вложенные циклы	1		1				
13	Реализация циклических алгоритмов	1		1				
Раздел 5 Функции								
14	Создание функций	1		1				
15	Локальные и глобальные переменные	1		1				
16	Решение задач с использованием функций	1		1				
17	Рекурсивные функции	1		1				
Раздел 6 Модули								
18	Модули в языке Python	1		1				
19	Оформление собственных модулей	1		1				
Раздел 7 Структуры данных								

2 0	Строки. Срезы строк	1		1				
2 1	Списки. Срезы списков	1		1				
2 2	Кортежи	1		1				
2 3	Словари	1		1				
2 4	Последовательности	1		1				
2 5	Матрицы. Множества	1		1				
2 6	Ссылки	1		1				
Раздел 9 Стиль программирования и отладка программ								
2 7	Стиль программирования	1		1				
2 8	Отладка программ	1		1				
Раздел 10 Работа над проектами								
2 9	Требования к проектам. Выбор темы Разработка алгоритма и написание программного кода	1		1				
3 0	Разработка алгоритма и написание программного кода	1		1				
3 1	Работа над тестированием и отладкой программ	1		1				

3 2	Работа над тестированием и отладкой программ	1		1				
3 3	Работа над тестированием и отладкой программ	1	1					
3 4	Работа над тестированием и отладкой программ	1	1					
3 5	Защита проектов							
3 6	Итоговый контроль (Презентация)							