

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1»**

Принята на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «30» 08 2024 г.

Утверждаю
Директор МКОУ «СОШ №1»
Маркозова С.А.
«30» 08 2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности**

«Программирование на языке Python»

Уровень программы: ознакомительный
Возраст: 13-16 лет
Срок реализации: 1 год
ID-номер программы в Навигаторе: 32582

Составитель: Переверзева Е. Г.,
педагог дополнительного образования

ст. Курская, 2024 г.

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

1	Образовательная организация	Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 1»
2	Название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование на языке Python»
3	Направленность программы	техническая
4	Нормативно-правовая основа разработки программы	<p>-Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»</p> <p>-Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года от 31.03.2022 г. № 678-р (далее - Концепция);</p> <p>- Постановление Главного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП243648-20«Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»</p> <p>-Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития систем дополнительного образования детей».</p> <p>-Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Минобрнауки России от 18.11.2015 №09-3242)</p> <p>-Методические рекомендации ФГБ НУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания» «Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»</p> <p>-Приказ Минпросвещения России от 9 ноября 2018г., №196 «Об утверждении Порядка организации осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».</p> <p>- Указ Президента РФ от 29 мая 2017 года №</p>

		240 "Об объявлении в Российской Федерации десятилетия детства"; - Приоритетный проект "Доступное дополнительное образование для детей" - Локальные акты МКОУ «СОШ №1».
Сведения о разработчике		
5	ФИО, должность	Переверзева Елена Геннадьевна, педагог дополнительного образования
Сведения о программе		
6	Возраст обучающихся	13-16лет
7	Цель программы	Способствовать формированию творческой личности, обладающей информационными компетенциями, владеющей базовыми понятиями теории алгоритмов, умеющей разрабатывать эффективные алгоритмы и реализовывать их в виде программы, написанной на языке программирования Python.
8	Этапы обучения	1 год - ознакомительный
9	Формы и методы образовательной деятельности	Формы: урок, лекция, семинар, практическая работа, домашняя работа. Методы обучения: объяснительно-иллюстративный; эвристический метод; наглядный (демонстрационный материал); репродуктивный; исследовательский (творческий проект, творческое задание); практический.
10	Формы мониторинга результативности	Выставки, конкурсы, олимпиады, презентации, проекты
11	Дата утверждения и последней корректировки программы	30.08.2024

РАЗДЕЛ №1. «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современном мире программирование становится одной из ключевых компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности. Язык программирования Python занимает особое место благодаря своей простоте, универсальности и широкому спектру применения в различных областях, таких как веб-разработка, анализ данных, искусственный интеллект и автоматизация процессов.

Курс «Программирование на языке Python» направлен на изучение основ программирования на языке Python и подготовку творческой, технически грамотной, гармонично развитой личности, обладающей логическим мышлением, способной анализировать и решать задачи в команде в области информационных технологий, решать ситуационные кейсовые задания, основанные на групповых проектах.

Занятия по данному курсу рассчитаны на общенаучную подготовку обучающихся, развития их мышления, логики, математических способностей, исследовательских навыков.

Направленность программы: техническая.

Актуальность программы обусловлена:

- широкой сферой применения: Python используется в веб-разработке, анализе данных, искусственном интеллекте, автоматизации процессов и многих других областях. Знание этого языка открывает перед учащимися множество карьерных возможностей.

- доступностью и простотой: Python имеет понятный и лаконичный синтаксис, что делает его идеальным для начинающих. Учащиеся могут быстро освоить основы программирования и начать создавать собственные проекты.

Педагогическая целесообразность обусловлена:

- популярностью в образовательных учреждениях: многие университеты и колледжи включают Python в свои учебные планы, что делает его важным для подготовки учащихся к дальнейшему обучению и профессиональной деятельности.

- развитием критического мышления и креативности: программирование развивает логическое мышление, способность к решению задач и креативный подход к разработке решений, что является важным для общего развития учащихся.

- подготовкой к участию в конкурсах и олимпиадах: программа включает в себя подготовку к различным соревнованиям по программированию, что стимулирует учащихся к углубленному изучению и развитию своих навыков.

Отличительные особенности программы: Ключевой особенностью курса является его направленность на формирование у учащихся навыков поиска собственного решения поставленной задачи, составления алгоритма решения и его реализации с помощью средств программирования.

Учтены запросы родителей и учащихся МКОУ «СОШ №1» ст. Курской в

реализации программ технической направленности.

Изучение программы «Программирование на языке Python» в рамках дополнительного образования в школе делают её уникальной и привлекательной:

- интеграция с современными технологиями: Программа включает в себя изучение актуальных библиотек, что позволяет учащимся работать с реальными задачами и проектами.

- проектный подход: В отличие от традиционного обучения, программа акцентирует внимание на проектной деятельности, где учащиеся создают собственные приложения и игры, что способствует глубинному усвоению материала.

- фокус на междисциплинарности: Программа сочетает в себе элементы математики, логики и искусства, что позволяет учащимся видеть связь между различными областями знаний и применять их на практике.

Форма проведения занятий: индивидуальная, групповая, фронтальная.

Формы организации учебного занятия: беседа, практическое занятие, игра, дискуссии, демонстрации.

На занятиях по программе используются следующие педагогические технологии:

технология развивающего обучения — это обучение, при котором главной целью является не приобретение знаний, умений и навыков, а развитие психологических особенностей: способностей, интересов, личностных качеств и отношений между обучающимися; при котором учитываются и используются закономерности развития, уровень и особенности индивидуума;

технология коллективной творческой деятельности - раскрепощение личности, формирование гражданского самосознания, развитие способностей к социальному творчеству, воспитание общественно-активной творческой личности;

технология индивидуализации обучения – организация учебного процесса, при которой индивидуальный подход и индивидуальная форма обучения являются приоритетными;

личностно-ориентированная технология – это организация воспитательного процесса на основе глубокого уважения к личности ребенка, учете особенностей его индивидуального развития, отношения к нему как к сознательному, полноправному участнику воспитательного процесса;

компетентностный и деятельностный подходы – система педагогических принципов, установок и методов деятельности, создающих условия для формирования компетентностей (учить учащихся применять полученные знания, умения и навыки в проблемных ситуациях в процессе работы с микроскопом, в проведение опытов и т.д.);

игровые технологии – включает достаточно обширную группу методов и приёмов организации педагогического процесса в форме

различных педагогических игр (включение дидактических, настольных, словесных игр и др.);

технология сотрудничества – эта технология основана на взаимодействии всех членов группы, где каждый участник несет обязательство за удачу или провал группы, ориентированная на совместный умственный труд;

технология проектной деятельности – целенаправленная деятельность для решения поисковых, исследовательских, практических задач по любому направлению содержания образования. Именно проектная деятельность поможет связать процесс обучения и воспитания с реальными событиями из жизни ребёнка, а также заинтересовать его, увлечь в эту деятельность;

здоровьесберегающие технологии – это система мер, включающая взаимосвязь и взаимодействие всех факторов образовательной среды, направленных на сохранение здоровья ребенка на всех этапах его обучения и развития (создание атмосферы доброжелательности, вера в силы ребенка, индивидуальный подход и т.д.).

Срок реализации программы: 1 учебный год.

Объём освоения программы:

количество недель – 36,

количество часов – 72.

Режим занятий: 2 занятия в неделю по 1 академическому часу.

Форма обучения: очная.

Адресат программы: программа предназначена для детей 14-16 лет, проявляющих интерес к информационно-коммуникационным технологиям, и рассчитана на 1 год обучения.

Особенности организации образовательного процесса.

Программа составлена с учётом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся. Занятия проводятся со всем составом группы. Группы постоянного состава формируются из школьников разного возраста на добровольной внеконкурсной основе, по 15-20 человек в группе.

Обучение, в основном, проходит в групповой форме, которая используется при объяснении нового материала. При подготовке к конкурсам, а также написании проектов и исследовательских работ предусмотрена индивидуальная работа с обучающимися.

Предлагаемый в программе перечень практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения практических работ с использованием оборудования центра

«Точка роста» и с учётом индивидуальных особенностей обучающихся.

1.2. ОБУЧЕНИЕ

Цель программы: способствовать формированию творческой личности, обладающей информационными компетенциями, владеющей базовыми понятиями теории алгоритмов, умеющей разрабатывать эффективные алгоритмы и реализовывать их в виде программы, написанной на языке программирования Python.

Задачи программы:

Образовательные (предметные):

- познакомить с основными алгоритмическими конструкциями и правилами их записи, с основными способами организации данных;
- - изучить синтаксис и семантику языка Python;
- - освоить основные структуры данных (списки, кортежи, множества, словари);
- - разработать простые программы и проекты;
- - ознакомиться с библиотеками и инструментами Python для решения практических задач;
- - подготовить учащихся к участию в конкурсах и олимпиадах по программированию.

Личностные:

- повышение общекультурного уровня;
- вооружение правильным методологическим подходом к познавательной и практической деятельности;
- выделение и раскрытие роли информационных технологий и компьютеров в развитии современного общества;
- привитие навыков сознательного и рационального использования компьютера в своей учебной, а затем и профессиональной деятельности;
- воспитание стремления к овладению техникой исследования;
- воспитание трудолюбия, инициативности и настойчивости в преодолении трудностей.

Метапредметные:

- 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.

Учебный план

№ п/п	Наименование темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие. Вводный инструктаж по ТБ	1	1	0
2	Знакомство с языком Python	4	1	3
3	Переменные и выражения	8	2	6
4	Условные предложения	8	3	5
5	Циклы	8	2	6
6	Функции	8	4	4

7	Строки - последовательности символов	8	2	6
8	Сложные типы данных	15	2	13
9	Стиль программирования и отладка программ. Работа над проектом.	10	2	8
10	Подведение итогов работы кружка	1	1	1
	Всего	72	20	52

Содержание учебного плана

Вводное занятие. (1 час)

Теория: Знакомство с планом работы объединения, инструктаж по ТБ.
Практика: Опрос. Тренинг на командообразование.

Раздел 1. Знакомство с языком Python (4 часа)

Теория: Общие сведения о языке Python. Установка Python на компьютер. Режимы работы Python. Что такое программа. Первая программа. Структура программы на языке Python. Комментарии.

Практическая работа 1.1. Установка программы Python

Практическая работа 1.2. Режимы работы с Python

Тест № 1. Знакомство с языком Python

Учащиеся должны знать / понимать:

- понятие программы;
- структура программы на Python;
- режимы работы с Python.

Учащиеся должны уметь:

- выполнить установку программы;
- выполнить простейшую программу в интерактивной среде;
- написать комментарии в программе.

Раздел 2. Переменные и выражения (8 часов)

Теория: Типы данных. Преобразование типов. Переменные. Оператор присваивания.

Имена переменных и ключевые слова.

Выражения. Операции. Порядок выполнения операций. Математические функции.

Композиция.

Ввод и вывод. Ввод данных с клавиатуры. Вывод данных на экран. Пример скрипта, использующего ввод и вывод данных. Задачи на элементарные действия с числами. Решение задач на элементарные действия с числами.

Практическая работа 2.1. Работа со справочной системой

Практическая работа 2.2. Переменные

Практическая работа 2.3. Выражения

Практическая работа 2.4. Ввод и вывод

Практическая работа 2.5. Задачи на элементарные действия с числами

Тест № 2. Выражения и операции.

Учащиеся должны знать / понимать:

- общую структуру программы;
- типы данных;
- целые, вещественные типы данных и операции над ними;
- оператор присваивания;

Раздел 3. Условные предложения (8 часов)

Теория: Логический тип данных. Логические выражения и операторы. Сложные условные выражения (логические операции and, or, not). Условный оператор. Альтернативное выполнение. Примеры решения задач с условным оператором. Множественное ветвление. Реализация ветвления в языке Python.

Практическая работа 3.1. Логические выражения

Практическая работа 3.2. Условный оператор

Практическая работа 3.3. Множественное ветвление

Практическая работа 3.4. Условные операторы

Самостоятельная работа № 1. Решение задач по теме "Условные операторы".

Зачетная работа № 1. Составление программ с ветвлением.

Тест № 3. "Условные операторы".

Учащиеся должны знать / понимать:

- назначение условного оператора;
- способ записи условного оператора;
- логический тип данных;
- логические операторы or, and, not;

Учащиеся должны уметь:

- использовать условный оператор;
- создавать сложные условия с помощью логических операторов.

Раздел 4. Циклы (8 часов)

Теория: Понятие цикла. Тело цикла. Условия выполнения тела цикла. Оператор цикла с условием. Оператор цикла while. Бесконечные циклы. Альтернативная ветка цикла while. Обновление переменной. Краткая форма записи обновления. Примеры использования циклов.

Оператор цикла с параметром for. Операторы управления циклом. Пример задачи с использованием цикла for. Вложенные циклы. Циклы в циклах. Случайные числа. Функция randrange. Функция random. Примеры решения задач с циклом.

Практическая работа 4.1. Числа Фибоначчи

Практическая работа 4.2. Решение задачи с циклом for.

Практическая работа 4.3. Реализация циклических алгоритмов

Практическая работа 4.4. Случайные числа

Практическая работа 4.5. Решение задач с циклом.

Самостоятельная работа № 2 Составление программ с циклом

Тест № 4. Циклы

Творческая работа № 1. "Циклы"

Учащиеся должны знать / понимать:

- циклы с условием и их виды;
- правила записи циклов условием;
- назначение и особенности использования цикла с параметром;
- формат записи цикла с параметром;
- примеры использования циклов различных типов.

Учащиеся должны уметь:

- определять вид цикла, наиболее удобный для решения поставленной задачи;
- использовать цикл с условием;
 - определять целесообразность применения и использовать цикл с параметром для решения поставленной задачи.

Раздел 5. Функции (8 часов)

Теория: Создание функций. Параметры и аргументы. Локальные и глобальные переменные.

Поток выполнения. Функции, возвращающие результат. Анонимные функции, инструкция lambda. Примеры решения задач с использованием функций.

Рекурсивные функции. Вычисление факториала. Числа Фибоначчи.

Практическая работа 5.1. Создание функций

Практическая работа 5.2. Локальные переменные

Практическая работа 5.3. Решение задач с использованием функций

Практическая работа 5.4. Рекурсивные функции

Самостоятельная работа № 3 по теме "Функции" Тест № 5. Функции

Учащиеся должны знать / понимать:

- понятие функции;
- способы описания функции;
- принципы структурного программирования;
- понятие локальных переменных подпрограмм;
- понятие формальных и фактических параметров подпрограмм;
- способ передачи параметров.

Учащиеся должны уметь:

- создавать и использовать функции;
- использовать механизм параметров для передачи значений.

Раздел 6. Строки - последовательности символов (8 часов)

Теория: Составной тип данных - строка. Доступ по индексу. Длина строки и отрицательные индексы. Преобразование типов. Применение цикла для обхода строки.

Срезы строк. Строки нельзя изменить. Сравнение строк. Оператор in. Модуль string. Операторы для всех типов последовательностей (строки, списки, кортежи). Примеры решения задач со строками.

Практическая работа 6.1. Строки

Практическая работа 6.2. Решение задач со строками.

Учащиеся должны знать / понимать:

- назначение строкового типа данных;
- операторы для работы со строками;
- процедуры и функции для работы со строками;

- операции со строками.
- Учащиеся должны уметь:*
- описывать строки;
 - соединять строки;
 - находить длину строки;
 - вырезать часть строки;
 - находить подстроку в строке;
 - находить количество слов в строке.

Раздел 7. Сложные типы данных (15 часов)

Теория: Списки. Тип список (list). Индексы. Обход списка. Проверка вхождения в список. Добавление в список. Суммирование или изменение списка. Операторы для списков. Срезы списков. Удаление списка. Клонирование списков. Списочные параметры. Функция range. Списки: примеры решения задач.

Матрицы. Вложенные списки. Матрицы. Строки и списки. Генераторы списков в Python.

Кортежи. Присваивание кортежей. Кортежи как возвращаемые значения. Введение в словари. Тип словарь (dict). Словарные операции. Словарные методы.

Множества в языке Python. Множества. Множественный тип данных. Описание множеств. Операции, допустимые над множествами: объединение, пересечение, разность, включение. Оператор определения принадлежности элемента множеству.

Практическая работа 7.1. Списки.

Практическая работа 7.2. Решение задач со списками.

Тест № 7. Списки

Учащиеся должны знать / понимать:

- сложные типы данных;
- способ описания списка;
- способ доступа к элементам списка;
- способ описания кортежа;
- способ описания словаря;
- операции, выполняемые со списками, кортежами и словарями;
- понятие множества;
- способы описания множества;
- операторы работы с множествами.

Учащиеся должны уметь:

- описывать списки;
- вводить элементы списка;
- выводить элементы списка;
- выполнять поиск элемента в списке, поиск минимума и максимума, нахождение суммы элементов списка;
- использовать вложенные списки;
- приводить примеры использования вложенных списков (матриц);
- описывать множества;

- определять принадлежность элемента множеству;
- вводить элементы множества;
- выводить элементы множества.

Раздел 8. Стиль программирования и отладка программ (10 + 1 часов)

Стиль программирования. Отладка программ.

Зачет по курсу «Программирование на языке Python» в форме защиты проектов.

Учащиеся должны знать / понимать:

- что такое стиль программирования;
- правила именования объектов;
- основные рекомендации при написании программ.

Учащиеся должны уметь:

- определять вид ошибок и находить ошибки в программе.
- выполнять тестирование и отладку программ.

Планируемые результаты освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Программирование на языке Python»

Реализация программы предполагает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

Предметные:

- умение определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных, узнавать
- изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей, создавать на их основе несложные программы анализа данных, читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- формирование представлений об основных предметных понятиях («информация», «алгоритм», «исполнитель», «модель») и их свойствах;
 - развитие логических способностей и алгоритмического мышления, умения составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя, знакомство с основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
 - умение выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
 - навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ;
 - умение использовать основные управляющие конструкции объектно-ориентированного программирования и библиотеки прикладных программ, выполнять созданные программы;
 - умение разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели, оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов, анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;

- формирование умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Метапредметные:

- умение самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи, развивать мотивы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы для получения эффективного результата; понимание, что в программировании длинная программа не всегда лучшая;
- умение критически оценивать правильность решения учебно-исследовательской задачи;
- умение корректировать свои действия, вносить изменения в программу и отлаживать её в соответствии с изменяющимися условиями;
- владение основами самоконтроля, способность к принятию решений;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебно-исследовательских и проектных работ;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенция);
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками в процессе проектной и учебно-исследовательской деятельности.

Личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, способности довести до конца начатое дело аналогично завершённым творческим учебным проектам;
- формирование способности к саморазвитию и самообразованию средствами информационных технологий на основе приобретённой благодаря иллюстрированной среде программирования мотивации к обучению и познанию;
- развитие опыта участия в социально значимых проектах, повышение уровня самооценки благодаря реализованным проектам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, участия в конкурсах и конференциях различного уровня;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информационных технологий;
- формирование осознанного позитивного отношения к другому человеку, его мнению, результату его деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения при работе с компьютерной техникой.

1.3. ВОСПИТАНИЕ

В центре воспитательного процесса находится личностное развитие обучающихся, формирование духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе.

Профессионализм педагога способствует обеспечению позитивной динамики развития личности ребенка. Сотрудничество, партнерские отношения педагога и обучающегося, сочетание усилий педагога по развитию личности ребенка и усилий самого ребенка по своему саморазвитию являются важным фактором успеха в достижении поставленной цели.

Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания

В соответствии с законодательством Российской Федерации общей целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения; бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст.2, п.2).

Цель воспитательной работы в рамках реализации программы «Программирование на языке Python» – формирование общей культуры как составляющей личности ребёнка через воспитание в творческом коллективе, приобщение к техническому творчеству, развитие творческого созидательного мировоззрения.

Задачи воспитания детей заключаются в усвоении ими знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формировании и развитии личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие); приобретении соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний.

Задачи воспитания: воспитание патриотизма, гражданского сознания; развитие лидерских качеств через самоуправление и организацию коллективной творческой деятельности; построение системы взаимодействия с семьёй и местным социумом, реализация творческого потенциала обучающихся.

Приоритеты воспитательной деятельности: создание условий для воспитания здоровой, счастливой, свободной, ориентированной на труд личности; формирование внутренней позиции личности по отношению к окружающей социальной действительности.

Основные целевые ориентиры воспитания в программе определяются также в соответствии с предметными направленностями разрабатываемых программ и приоритетами, заданными «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030года»; они направлены на воспитание и формирование для программ технической направленности:

- интереса к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли; понимание значения техники в жизни российского общества; интереса к личностям конструкторов, организаторов производства; ценностей авторства и участия в техническом творчестве; навыков определения достоверности и этики технических идей; отношения к влиянию технических процессов на природу; ценностей технической безопасности и контроля; отношения к угрозам технического прогресса, к проблемам связей технологического развития России и своего региона; уважения к достижениям в технике своих земляков; воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов; опыта участия в технических проектах и их оценки.

Формы и методы воспитания

Решение задач информирования детей, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация их взаимодействий совместной работе, в подготовке и проведении календарных праздников с участием родителей (законных представителей), выступлений с исследовательскими работами.

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение), метод положительного примера (педагога и детей); методы одобрения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

Календарный план воспитательной работы

В ходе выполнения плана предполагается участие учащихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, региональных в том числе: «Россия - страна возможностей» <https://rsv.ru>; «Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online>; «Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф>; «Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru>

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1.	Посещение музеев, выставок, экскурсии (в том числе, виртуально)	В течение года	Экскурсия	Фото-и видео материалы экскурсии
2.	Квиз, посвященный международному дню программиста «Культурный код» (12 сентября – 256 день года)	Сентябрь	Интеллектуальная игра	Фото-и видео материалы игры
3.	Конкурс графики и анимации «Зеленое яблоко»	Октябрь	Конкурс	Фото-и видео материалы конкурса
4.	Квиз «Международный день защиты информации» (30 ноября)	Ноябрь	Интеллектуальная игра	Фото-и видео материалы игры
5.	Конкурс видеороликов «Мы выбрали профессию»	Декабрь	Конкурс	Фото-и видеоматериалы конкурса
6.	Конкурс «День детских изобретений»	Январь	Конкурс	Фото-и видеоматериалы конкурса
7.	Квиз к Международному дню всеобщего доступа к информации «Безопасный Интернет»	Февраль	Интеллектуальная игра	Фото-и видеоматериалы игры
8.	Викторина «День российской науки»	Март	Викторина	Фото-и видеоматериалы викторины
9.	Акция «Безопасное поведение в сети»	Апрель	Акция	Фото-и видеоматериалы

	интернет. Кибербуллинг»			акции
10.	Фестиваль «Войти в Айти»	Май	Фестиваль проектов	Фото-и видеоматериалы фестиваля

РАЗДЕЛ №2. «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

2.1 Календарный учебный график

Календарный учебный график творческого объединения составлен на основе Годового календарного графика учреждения и является документом, регламентирующим организацию образовательной деятельности в учреждении.

Наименование Объединения, группы	Уровень/ Год обучения	Срок учебного года (продолжительность)	Количество занятий в неделю, продолжительность одного занятия	Всего академических часов в год	Количество академических часов в неделю
«Программирование на языке Python»	Ознакомительный 1 год	36 учебных недель	2 занятия по 1 академическому часу	72	2

Начало учебного года 01.09.2024 г. Окончание учебного года 25.05.2025 г.
Продолжительность учебного года 36 недель.

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Помещение: кабинет для занятий, расположенный по адресу Ставропольский край, ст. Курская, МКОУ СОШ №1. Кабинет, соответствующий санитарно-гигиеническим требованиям.

Для реализации образовательной программы используются:

1. столы для компьютера;
2. компьютерные стулья;
3. шкафы для дидактических материалов, пособий;
4. специальная и научно-популярная литература для педагога и учащихся;
5. канцтовары.

Информационно-методическое обеспечение:

1. персональный компьютер;
2. мультимедийный проектор;
3. видеоматериалы разной тематики по программе;

4. оргтехника;
5. выход в сеть Internet;

Аппаратное обеспечение:

1. Процессор не ниже Core2 Duo;
2. Объем оперативной памяти не ниже 4 Гб DDR3;
3. Дисковое пространство на менее 128 Гб;
4. Монитор диагональю на мене 16”;

Программное обеспечение:

1. Операционная система Linux;
2. Интерпретатор Python версии 3.7 и выше;
3. IDE JatBrains PyCharm;
4. Foxit Reader или другой просмотрщик PDF файлов;
5. WinRAR;
6. Пакет офисных программ;
7. Adobe Photoshop или другой растровый графический редактор;
8. Любой браузер для интернет-серфинга.

2.3.Формы аттестации/контроля

Входящий контроль осуществляется при комплектовании группы в начале учебного года. *Цель* – определить исходный уровень знаний учащихся, определить формы и методы работы с учащимися.

Форма контроля: тестирование.

Текущий контроль осуществляется после изучения отдельных тем, раздела программы. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения практических работ, поиску и отбору необходимого материала, умению работать с различными источниками информации. Анализируются положительные и отрицательные стороны работы, корректируются недостатки. Контроль знаний осуществляется с помощью заданий педагога (решение практических задач средствами языка программирования); взаимоконтроля, самоконтроля и др. Они активизируют, стимулируют работу учащихся, позволяют более полно проявлять полученные знания, умения, навыки.

Промежуточный контроль осуществляется в конце I полугодия учебного года.

Форма контроля: тест, решение практических задач средствами языка программирования.

Итоговый контроль осуществляется в конце учебного года. *Форма контроля:* защита творческого проекта. Главным итогом результативности кружка являются участие в конкурсах. По ним можно судить об успехах и достижениях каждого обучающегося.

Оценочные материалы

Диагностируются результаты различным образом и на различных этапах деятельности. Для определения уровня знаний и умений обучающихся проводятся: в начале года - входной контроль, в середине года - промежуточный контроль, в конце года — итоговый контроль. Основной способ оценки – самооценка выполнения программ на языке программирования. Эта оценка присутствует на всех этапах. Одной из форм

диагностики результатов является зачетили контрольная работа.

Входящий контроль: *Тестирование*

Промежуточный контроль: *Тестирование, решение задач*

Итоговый контроль: *учащимся предлагается самостоятельно выбрать тему творческого проекта и на основании темы разработать программу, пояснительную записку, презентацию.*

2.4. Методическое обеспечение программы

Учебно-воспитательный процесс направлен на развитие природных задатков обучающихся, на реализацию их интересов и способностей. Каждое занятие обеспечивает развитие личности. При планировании и проведении занятий применяется личностно-ориентированная технология обучения, в центре внимания которой неповторимая личность, стремящаяся к реализации своих возможностей, а также системно-деятельностный метод обучения. Данная программа допускает творческий, импровизированный подход со стороны детей и педагога того, что касается возможной замены порядка раздела, введения дополнительного материала, методики проведения занятий. Руководствуясь данной программой, педагог имеет возможность увеличить или уменьшить объем и степень технической сложности материала в зависимости от состава группы и конкретных условий работы.

Методы обучения:

Выбор метода обучения зависит от содержания занятий, уровня подготовки и опыта обучающихся.

Традиционные методы развития интереса обучающихся к техническому творчеству можно объединить в группы, каждая из которых наиболее продуктивна на том или ином этапе работы.

1. Словесный: объяснение нового материала; рассказ обзорный для раскрытия новой темы; беседы с учащимися в процессе изучения темы.

2. Наглядный: применение демонстрационного материала, наглядных пособий, презентаций по теме.

3. Практический: индивидуальная и совместная продуктивная деятельность, выполнение учащимися определенных заданий, решение задач.

4. Интерактивный: создание специальных заданий, моделирующих реальную жизненную ситуацию, из которой учащимся предлагается найти выход.

Педагогические технологии, применяемые в реализации программы:

1. Технология проблемного диалога. Учащимся не только сообщаются готовые знания, но и организуется такая их деятельность, в процессе которой они сами делают

«открытия», узнают что-то новое и используют полученные знания и умения для решения жизненных задач.

2. Технология коллективного взаимообучения («организованный диалог»,

«сочетательный диалог», «коллективный способ обучения (КСО), «работа учащихся в парах сменного состава») позволяет плодотворно развивать у обучаемых самостоятельность и коммуникативные умения.

3. Игровая технология. Игровая форма в образовательном процессе создаётся при помощи игровых приёмов и ситуаций, выступающих как средство побуждения к деятельности. Способствует развитию творческих способностей, продуктивному сотрудничеству с другими учащимися. Приучает к коллективным действиям, принятию решений, учит руководить и подчиняться, стимулирует практические навыки, развивает воображение. Элементы здоровьесберегающих технологий являются необходимым условием снижения утомляемости и перегрузки учащихся.

4. Проектная технология предлагает практические творческие задания, требующие от учащихся их применение для решения проблемных заданий, знания материала на данный исторический этап. Овладевая культурой проектирования, школьник приучается творчески мыслить, прогнозировать возможные варианты решения стоящих перед ним задач.

5. Информационно-коммуникационные технологии активизируют творческий потенциал учащихся; способствует развитию логики, внимания, речи, повышению качества знаний; формированию умения пользоваться информацией, выбирать из нее необходимое для принятия решения, работать со всеми видами информации, программным обеспечением, специальными программами и т.д.

Формы организации учебного занятия: комбинированное занятие; беседа; игра; викторина, творческая встреча, соревнование, экскурсия и др.

Алгоритм учебного занятия.

I этап - организационный.

Задача: подготовка детей к работе на занятии.

Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания.

II этап - подготовительный (подготовка к восприятию нового содержания).

Задача: Организовать занимающихся, сообщение задач занятия, подготовка к основной части занятия, к предстоящей работе. Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (пример, познавательная задача, проблемное задание детям).

III этап - основной.

В качестве основного этапа могут выступать следующие:

1. Усвоение новых знаний и способов действий.

Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения. Целесообразно при усвоении новых знаний использовать задания и вопросы, которые активизируют познавательную деятельность детей.

2. Первичная проверка понимания.

Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений, их коррекция. Применяют пробные практические задания, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием.

3.Закрепление знаний и способов действий, применяют творческие задания, выполняемые детьми самостоятельно.

4.Обобщение и систематизация знаний.

Задача: формирование целостного представления знаний по теме. Распространенными способами работы являются беседа и практические задания.

IV этап – контрольный.

Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция.

Используются виды устного и письменного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского). V этап - итоговый.

Задача: дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы.

Содержание этапа: педагог сообщает, как работали обучающиеся на занятии, что нового узнали, какими умениями и навыками овладели.

VI этап - рефлексивный.

Задача: мобилизация детей на самооценку. Может оцениваться работоспособность, психологическое состояние, результативность работы, содержание и полезность учебной работы.

Изложенные этапы могут по-разному комбинироваться, какие-либо из них могут неиметь места в зависимости от педагогических целей и учитывая формы занятия.

Дидактические материалы:

- таблицы;
- схемы;
- памятки;
- видеозаписи, мультимедийные материалы;
- упражнения.

Виды, формы и содержание деятельности: комбинированное занятие; беседа; игра; викторина, творческая встреча, соревнование, экскурсия и др.

Планируемые результаты.

- будет сформирована общественная активность личности, сформирована гражданская позиция;

- будет выстроена система взаимодействия с семьёй и местным социумом; сформирована потребность в реализации творческого потенциала обучающихся.

Дополнительная образовательная программа «Программирование на языке Python» направлена на развитие у учащихся навыков, необходимых для успешной адаптации в быстро меняющемся мире технологий. Программа будет способствовать не только обучению, но и формированию умений, которые станут основой для дальнейшего профессионального роста и личностного развития.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативные документы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012г. №27-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. №1726-р).
3. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р).
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации (Минпросвещения России) от 9 ноября 2018г. №196, г. Москва «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Минтруда России от 08.09.2015 г. № 613н).
6. Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) Минобрнауки России от 18 ноября 2015 № 09-3242.
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014г. № 41 «Об утверждении СанПин 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
8. Устав МКОУ «СОШ № 1» ст. Курская

Литература для обучающихся:

1. Сайт/справочные материалы [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://metanit.com/python/>, свободный.
2. Сайт / интерактивный сборник задач для практики программирования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://pythontutor.ru/>, свободный.
3. Сайт/Адаптивный тренажер Python [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://stepik.org/course/431> , свободный.
4. Сайт / среда разработки для языка Python [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.jetbrains.com/pycharm/?fromMenu> , свободный.
1. Сайт проекта Open Book Project. Практические примеры на Python Криса Мейерса [Электронный ресурс] – Режим доступа: openbookproject.net , свободный.

Литература для педагога

1. Бизли, Дэвид М. Python. Подробный справочник. – М.–СПб.: Символ-Плюс, 2010.
2. Лутц, Марк Python. Справочник. – М.: Вильямс, 2015.
3. Официальный сайт программы [Электронный ресурс] – Режим

доступа: <https://docs.python.org/>, свободный.

4. Сайт, среда разработки для языка Python. [Электронный ресурс] –
Режим доступа: <https://www.jetbrains.com/pycharm/?fromMenu>, свободный.