

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа»
пст. Приуральский**

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
Протокол № 4
от 27.06.2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора Н.Л. Пешкова
Приказ № 75
от 28.06.2024 г.



**Программа курса внеурочной деятельности
«Клуб будущих программистов»
с использованием оборудования «Точка роста»**

Направление: общеинтеллектуальное
Вид деятельности: познавательная деятельность
Уровень: основное общее образование
Срок реализации: 1 год
Составитель: учитель информатики Прутко И.В.

пст. Приуральский
2024

Оглавление

Пояснительная записка	3
Содержание курса.....	7
Тематический план	8

Пояснительная записка

Рабочая программа дополнительной общеобразовательной программы «Клуб будущих программистов» с использованием оборудования центра «Точка роста» определяет объем содержания образования, планируемые результаты освоения, распределение учебных часов по учебным темам.

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, основной образовательной программой основного общего образования, учебным планом.

Целью программы по тематическому направлению «Клуб будущих программистов» является изучение основ программирования на языке Python, основных приёмов написания программ на современном языке программирования, развитие алгоритмического мышления учащихся, творческих способностей, аналитических и логических компетенций

Программа рассчитана на учащихся 9 класса. Занятия проводятся в группах до 12 человек, продолжительность занятия 40 минут, общая продолжительность программы 34 часа / 1 час в неделю.

В качестве основного инструмента обучения выбран язык программирования Python. Его использование способствует формированию у учащихся более прочных и глубоких знаний, умений и навыков при составлении различных алгоритмов и написании программ со сложной структурой.

Программа дополнительного образования школьников «Клуб будущих программистов» имеет выраженную практическую направленность и способствует приобщению школьников к алгоритмической культуре, а также дает им возможность познать азы профессии программиста. Кроме того, выполняемые на занятиях задания способствуют развитию творчества учащихся, и формированию у них аналитического мышления, в том числе умения анализировать, систематизировать, визуализировать информацию, работать с большими массивами данных, что является одним из приоритетных требований многих современных работодателей.

Задачи курса:

Обучающие:

- способствовать освоению учащимися всевозможных методов решения задач, реализуемых на языке Python;
- научить применять структурный подход для решения практических задач с использованием компьютера;
- расширить знания, умения и навыки решения задач по программированию и алгоритмизации;
- сформировать у учащихся навыки практической исследовательской деятельности.

Развивающие:

- развивать стремление к самообразованию, обеспечить в дальнейшем социальную адаптацию в информационном обществе и успешную профессиональную и личную самореализацию;
- раскрыть креативные способности;
- способствовать развитию алгоритмического, творческого, логического и критического мышления.

Воспитательные:

- формировать информационную культуру учащихся;
- способствовать формированию активной жизненной позиции; о воспитывать толерантное отношение в группе;
- добиться максимальной самостоятельности детского творчества;
- воспитывать собранность, аккуратность при подготовке к занятию; о воспитывать умение планировать свою работу;
- сформировать интерес к профессиям, связанным с программированием.

Изучение курса направлено на формирование **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования:

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к самообразованию и саморазвитию на основе мотивации к обучению и познанию, развитие самостоятельности в приобретении и совершенствовании новых знаний;
- формирование познавательных интересов, развитие интеллектуальных, творческих способностей, формирование осознанного выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования;
- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, убежденности в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- умение контролировать процесс и результат учебной и исследовательской деятельности в процессе изучения законов природы;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и

сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной деятельности в жизненных ситуациях
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении практических задач.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- первоначальные представления об идеях и о методах физики как об универсальном инструменте науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть физическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения физических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
- умение выдвигать гипотезы при решении задачи понимать необходимость их проверки;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение

действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

Обучающийся научится:

- понимать структуру программы на языке Python;
- составлять программы на языке Python;
- владеть методами решения задач на языке Python;
- разбивать решение сложной задачи на подзадачи;
- использовать основные идеи структурного программирования на практике;
- тестировать программный код и выявлять ошибки в алгоритмах.

Обучающийся получит возможность научиться:

- технологии объектно-ориентированного программирования;
- планировать этапы реализации проекта;
- создавать сложные проекты на основе разработанных ранее проектов.

Содержание курса

Тема 1. Основы Python

Введение в Python. Структура программы на языке Python. Рекомендации по стилю записи программы, использование комментариев. Алфавит языка. Типы данных. Константы. Переменные. Организация ввода-вывода. Оператор присваивания. Общий вид программы на языке Python. Стандартные функции. Простейшая программа. Арифметические выражения. Правила записи арифметических выражений.

Тема 2. Алгоритмические структуры

Организация программ разветвляющейся структуры. Условный оператор. Ветвление алгоритма на три рукава и более. Виды операторов цикла. Вложенные циклы.

Тема 3. Подпрограммы

Подпрограммы (процедуры и функции), их описание и вызов в программе. Решение задач с математическим содержанием на использование подпрограмм. Файловые переменные. Ввод и вывод данных с использованием текстовых файлов.

Тема 4. Массивы

Массивы (одномерные (линейные) и двумерные), различные способы их описания в программе. Обработка массивов (ввод и вывод элементов массива; поиск элементов в массиве; проведение математических операций с элементами массива; замена, удаление и вставка элементов в массиве; сортировка). Одномерные массивы: описание и ввод элементов, действия над ними. Поиск, замена в одномерном массиве. Сортировка массива. Способы сортировки. Понятие двумерного массива: описание и ввод элементов. Обработка элементов двумерных массивов. Сортировка массива. Способы сортировки.

Тематический план

№ п/п	Название темы	Кол-во часов		
		Всего	Теория	Практ.
Тема 1. Основы Python				
1.	Введение в Python	1	1	
2.	Структура программы на языке Python	1	1	
3.	Алфавит языка. Типы данных. Константы. Переменные	1	1	
4.	Общий вид программы на языке Python. Стандартные функции	1		1
5.	Простейшая программа. Арифметические выражения. Правила записи арифметических выражений	1		1
6.	Практикум	1		1
Тема 2. Алгоритмические структуры				
7.	Линейные алгоритмы	2	1	1
8.	Ветвления	4	1	3
9.	Циклы	4	1	3
10.	Практикум	2		2
Тема 3. Подпрограммы				
11.	Процедуры и функции	2	1	1
12.	Практикум	2		2
Тема 4. Массивы				
13.	Одномерные массивы	2	1	1
14.	Двумерные массивы	2	1	1
15.	Работа с элементами массива	3	1	2
16.	Сортировка массивов	3	1	2
17.	Практикум	2		2
Итого часов		34	11	23