

Министерство образования и науки УР
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 74»
г. Ижевска

Принята на заседании
Педагогического совета
Протокол № _____
« _____ » _____ 20__ г.

«Утверждаю»
Директор МАОУ СОШ №74
_____ Н. Э. Онищенко
« _____ » _____ 202__ г.
Приказ № _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по общеинтеллектуальному направлению

Интересный мир информатики,
реализуемая в рамках внеурочной деятельности

7 класс

Срок реализации 1 год

Автор – составитель
Крутиковой Елены Михайловны,

Матвеевой Светланы Николаевны

Город Ижевск
2022-2023 учебный год

Пояснительная записка

Программа по Интересному миру информатики для основной школы составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на уровне основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Данный курс направлен на расширение знаний учащихся о языках программирования в частности языка Pascal, развитию логического мышления, расширению кругозора, повышению заинтересованности учащихся программированием, вовлечь их в серьёзную самостоятельную работу.

Изучение основ программирования связано с развитием целого ряда таких умений и навыков, которые носят обще интеллектуальный характер и формирование которых – одна из приоритетных задач современной школы. Изучение программирования развивает мышление школьников, способствует формированию у них многих приемов умственной деятельности.

Изучая программирование на Pascal, учащиеся прочнее усваивают основы алгоритмизации, приобщаются к алгоритмической культуре, познают азы профессии программиста.

На реализацию программы отводится 1 час в неделю (одно занятие в неделю по 40 мин), всего 34 часа в год.

Цель программы:

помочь формированию у детей базовых представлений о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма.

Задачи программы:

Обучающие:

- обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям;
- освоение основных этапов решения задачи;
- обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ;
- обучение навыкам разработки проекта, определения его структуры, дизайна.

Развивающие:

- развивать познавательный интерес учащихся;
- развивать творческое воображение, математическое мышление учащихся;
- развивать умение работать с компьютерными программами;
- развивать умение работать с дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

Воспитывающие:

- воспитывать интерес к занятиям информатикой;
- воспитывать культуру общения между учащимися;
- воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером;
- воспитывать культуру работы в глобальной сети.

Формы и методы обучения определены возрастом учащихся. При проведении занятий используются компьютеры с установленной программой, проектор, принтер, компьютерная сеть с выходом в Интернет. Теоретическая работа чередуется с практической, а также используются интерактивные формы обучения.

Формы проведения занятий: беседы, игры, практические занятия, самостоятельная работа, викторины и проекты.

Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у учащихся навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

Программой предусмотрены **методы обучения:** объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые, творческие, практические.

Результаты освоения учебного курса

Личностные образовательные результаты

- готовность и способность к выполнению норм, требований, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог, работать в команде, оказывать посильную помощь одноклассникам при разработке и создании проектов;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во время внеурочных занятий;
- готовность к выбору профильного образования, связанного с профессией программиста или частично связанной с ней;
- развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение алгоритмических структур и команд среды программирования;
- получение навыков прогнозирования своей деятельности в ходе создания проектов;
- воспитание бережного отношения к техническим средствам обучения: компьютер, микрофон, наушники, проектор.

Метапредметные образовательные результаты

- создание и преобразование моделей и схем для решения задач;
- осуществление выбора наиболее эффективных способов решения задач на компьютере в зависимости от конкретных условий;
- построение логического рассуждения, включающее установление причинно-следственных связей;
- овладение составляющими 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;
- умение работать с разными источниками информации: находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научной литературе, в словарях и справочниках, интернете), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую; создавать Лого-проекты;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках при решении алгоритмических задач;
- умение оформлять свои мысли письменно; слушать и понимать; адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- умение строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- умение правильно включать и выключать устройства ИКТ, входить в операционную систему и завершать работу с ней, выполнять базовые действия с экранными объектами (перемещение курсора, выделение, прямое перемещение, запоминание и вырезание);
- осуществление информационного подключения к локальной сети и глобальной сети Интернет;
- умение входить в информационную среду образовательного учреждения, в том числе через Интернет, размещать в информационной среде различные информационные объекты;
- соблюдение требований техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ, в частности учитывающие специфику работы с различными экранами.
- формирование собственного информационного пространства: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники;
- моделирование с использованием средств программирования;
- проектирование и организация своей индивидуальной и групповой деятельности, организация своего времени с использованием ИКТ.

Предметные образовательные результаты:

- понимание терминов «исполнитель», «система команд»;
- понимание термина «алгоритм»; знание основных свойств алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
- составление неветвящихся (линейные) алгоритмов управления исполнителями и запись их на языке программирования;
- понимание (формально выполнять) алгоритмов, описанных с использованием конструкций повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- создание алгоритмов для решения несложных задач, используя конструкции повторения (циклы) и вспомогательные алгоритмы;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в среде программирования Цели и задачи курса
- Формирование у учащихся интереса к профессиям, связанным с программированием.
- Формирование алгоритмической культуры учащихся.
- Развитие алгоритмического мышления учащихся.
- Освоение учащимися всевозможных методов решения задач, реализуемых на языке Паскаль.
- Формирование у учащихся навыков грамотной разработки программы.
- Углубление у школьников знаний, умений и навыков решения задач по программированию и алгоритмизации.

Планируемые результаты:

По окончании обучения учащиеся должны:

- знать понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
- знать основные базовые алгоритмические конструкции: следование, ветвление и цикл;
- иметь представление о исполнителях Муравей, Робот, Чертежник, Черепаха;
- уметь работать в различных средах исполнителей;
- иметь представление о языках программирования, в частности о языке программирования Паскаль;
- уметь работать в среде программирования ABC Pascal;
- использовать основные базовые алгоритмические конструкции при программировании на языке Паскаль;
- уметь писать программы на языке Паскаль, используя основные базовые алгоритмические конструкции и стандартные алгоритмы.

Содержание

Алгоритмизация (12 часов)

Понятие алгоритма и исполнителя. Система команд исполнителя. Формы записи алгоритмов. Выполнение алгоритмов для исполнителя. Графическое изображение алгоритма. Блок-схемы алгоритмов. Понятие линейного алгоритма. Условие. Разветвленные алгоритмы. Графическое изображение разветвленного алгоритма. Цикл. Способы записи цикла. Исполнители Муравей, Робот, Чертежник, Черепаха.

Программирование (56 часов)

Языки программирования, язык программирования Паскаль. Среда программирования ABC Pascal, элементы интерфейса ABC Pascal. Данные. Типы данных. Константы. Переменные, присваивание значений. Арифметические выражения, правила записи на языке Паскаль, основные арифметические действия и их запись на языке Паскаль. Формат результата. Процедуры ввода и вывода и их простейшая форма. Структура программы на языке Паскаль, линейный алгоритм. Программирование линейных алгоритмов. Ветвление. Полное и неполное ветвление. Условный оператор, оператор выбора. Циклы, цикл с предусловием, цикл с постусловием, цикл с параметром, итерационные циклы. Организация циклов с помощью блока «ветвление». Графика на языке Паскаль. Способы решения алгоритмических задач. Программирование алгоритмических задач. Массивы данных. Обработка массива. Строковые переменные. Обработка данных, вводимых в виде символьных строк. Подпрограммы: процедуры и функции, локальные и глобальные переменные. Исправление ошибок в простой программе с условными операторами. Обработка массива.

Тематическое планирование

	Тема урока	Кол-во часов	Дата
Алгоритмизация (12 ч)			
1.	Введение. Инструктаж по ТБ. Что такое алгоритм. Исполнители вокруг нас.	2	
2.	Формы записи алгоритмов.	2	
3.	Линейные алгоритмы. Разработка линейных алгоритмов.	2	
4.	Алгоритмы с ветвлениями.	2	
5.	Циклические алгоритмы.	2	
6.	Решение задач.	2	
Программирование на языке Pascal (56 ч)			
7.	Величины. Алгоритмы с величинами.	2	
8.	Алгоритмы с величинами.	2	
9.	Среда разработчика ABC Pascal. Элементы интерфейса.	2	
10.	Создание, компиляция, исполнение и отладка программ.	2	
11.	Синтаксис и семантика языка ABC Pascal	2	
12.	Данные. Типы данных. Константы.	2	
13.	Числовой тип данных.	2	
14.	Построение арифметических выражений.	2	
15.	Оператор присваивания.	2	
16.	Процедура вывода и ее простейшая форма.	2	
17.	Процедура ввода и ее формат. Простейший ввод.	2	
18.	Вывод информации на экран в текстовом режиме.	2	
19.	Расчеты по линейному алгоритму.	2	
20.	Программирование линейных алгоритмов.	2	
21.	Графический режим.	2	
22.	Примитивы в графическом режиме.	2	
23.	Рисование с помощью примитивов.	2	
24.	Данные логического типа и логические выражения.	2	
25.	Организация программ разветвляющейся структуры. Условный оператор	2	
26.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвления.	2	
27.	Программирование циклов с предусловием и постусловием.	2	
28.	Программирование циклов с параметром.	2	
29.	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	2	
30.	Вычисление суммы элементов массива.	2	
31.	Творческая работа «Составление алгоритмов для исполнителей».	2	
32.	Творческая работа «Составление программ на языке Паскаль».	2	
33.	Обобщающий урок	2	
34.	Резерв времени	2	