**Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа имеет ***естественнонаучную*** ***направленность***.

Программа разработана с учётом особенностей первой ступени общего образования, а также возрастных и психологических особенностей младшего школьника. При разработке программы учитывались разброс в темпах и направлениях развития детей, индивидуальные различия в их познавательной деятельности, восприятии, внимании, памяти, мышлении, моторике и т.п.

Особое место в дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе занимает достижение результатов, касающихся работы с информацией. Важнейшей целью-ориентиром прохождения программы является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, в частности приобретение учащимися *информационной и коммуникационной компетентности* (далее – ИКТ-компетентности).

В программе используется разнообразие форм и методов, носящих преимущественно интерактивный характер, обеспечивающий непосредственное участие детей в работе по программе, стимулирующий их интерес к изучаемому материалу, дающий возможность проявить свои творческие способности. Наиболее распространенными при этом являются игровые методики - ролевые, ситуационные, образно-ролевые игры, а также элементы проектной деятельности, дискуссионные формы.

Особое значение изучения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы в начальной школе связано с наличием в содержании логически сложных разделов, требующих для успешного освоения развитого логического и алгоритмического мышления.

**Цель программы:** развивая логическое, алгоритмическое и системное мышление, создавать предпосылку успешного освоения инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения аппаратных и программных средств выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.

**Задачи программы**– научить ребят:

• работать в рамках заданной среды по четко оговоренным правилам;

• ориентироваться в потоке информации: просматривать, сортировать, искать необходимые сведения;

• читать и понимать задание, рассуждать, доказывать свою точку зрения;

• работать с графически представленной информацией: таблицей, схемой и т.п.;

• планировать собственную и групповую работу, ориентируясь на поставленную цель, проверять и корректировать планы;

• анализировать языковые объекты;

• использовать законы формальной логики в мыслительной деятельности.

**Формы занятий:** программой предусмотрены как *теоретические*, так и *практические* занятия. Среди них: викторины, игры, конкурсы, дискуссии, проектная деятельность.

**Реализация программы** рассчитана на 2 года. В кружок привлекаются дети в возрасте 8 - 12 лет. Количество занимающихся в кружке – не более 18 человек. Продолжительность занятий – 1 раз в неделю по 1 часу. Для занятий используется компьютерный класс (для практических занятий) и учебный кабинет (для изучения теории).

Ожидаемые результаты реализации программы и способы их проверки

В результате работы учащимися должны быть достигнуты следующие результаты освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

1) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

2) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением;

3) осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной форме;

4) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

5) владение базовым понятийным аппаратом:

* + цепочка (конечная последовательность);
  + мешок (неупорядоченная совокупность);
  + одномерная и двумерная таблицы;
  + круговая и столбчатая диаграммы;
  + утверждения, логические значения утверждений;
  + исполнитель, система команд и ограничений, конструкция повторения;
  + дерево, понятия, связанные со структурой дерева;
  + игра с полной информацией для двух игроков, понятия: *правила игры*, *ход игры*, *позиция игры*, *выигрышная стратегия*;

6) владение практически значимыми информационными умениями и навыками, их применением к решению информатических и неинформатических задач:

* выделение, построение и достраивание по системе условий: цепочки, дерева, мешка;
* проведение полного перебора объектов;
* определение значения истинности утверждений для данного объекта; понимание описания объекта с помощью истинных и ложных утверждений, в том числе включающих понятия: *все*/*каждый*, *есть*/*нет*, *всего*, *не*;
* использование имён для указания нужных объектов;
* использование справочного материала для поиска нужной информации, в том числе словарей (учебных, толковых и др.) и энциклопедий;
* сортировка и упорядочивание объектов по некоторому признаку, в том числе расположение слов в словарном порядке;
* выполнение инструкций и алгоритмов для решения некоторой практической или учебной задачи;
* достраивание, построение и выполнение программ для исполнителя, в том числе включающих конструкцию повторения;
* использование дерева для перебора, в том числе всех вариантов партий игры, классификации, описания структуры;
* построение выигрышной стратегии на примере игры «Камешки»;
* построение и использование одномерных и двумерных таблиц, в том числе для представления информации;
* построение и использование круговых и столбчатых диаграмм, в том числе для представления информации;
* использование метода разбиения задачи на подзадачи в задачах большого объёма;

7) ИКТ-квалификация:

* сканирование изображения;
* запись аудиовизуальной информации об объекте;
* подготовка и проведение презентации перед небольшой аудиторией;
* создание текстового сообщения с использованием средств ИКТ;
* заполнение учебной базы данных;
* создание изображения с использованием графических возможностей компьютера; составление нового изображения из готовых фрагментов (компьютерная аппликация).

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

**Первый год обучения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **П/П** | **ТЕМА ЗАНЯТИЯ** | **КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ** | | |
| **ВСЕГО** | **ТЕОРИЯ** | **ПРАКТИКА** |
|  | Правила игры. | 7 | 3 | 4 |
|  | Области. | 2 | 1 | 1 |
|  | Цепочка. | 5 | 2 | 3 |
|  | Мешок. | 3 | 2 | 1 |
|  | Основы логики высказываний. | 5 | 2 | 3 |
|  | Язык. | 3 | 1 | 2 |
|  | Математическое представление информации. | 1 | 1 | - |
|  | Решение практических задач. | 2 | - | 2 |
|  | Решение практических задач.  ИКТ-квалификация. | 6 | - | 6 |
| **ВСЕГО** | | 34 |  |  |

**Второй год обучения**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **П/П** | **ТЕМА ЗАНЯТИЯ** | **КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ** | | |
| **ВСЕГО** | **ТЕОРИЯ** | **ПРАКТИКА** |
|  | Цепочка. | 6 | 3 | 3 |
|  | Мешок. | 2 | 1 | 1 |
|  | Язык. | 1 | 1 | - |
|  | Основы теории алгоритмов. | 5 | 2 | 3 |
|  | Дерево. | 9 | 4 | 5 |
|  | Математическое представление информации. | 2 | 2 | - |
|  | Решение практических задач. | 7 | - | 7 |
|  | Решение практических задач.  ИКТ-квалификация. | 2 | - | 2 |
| **ВСЕГО** | | 34 |  |  |

**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Информатика. 3 класс. Учеб. для общеобразоват. организаций. Ч. 1 / А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко. – 2-е изд. – М.: Просвещение: Ин-т новых технологий, 2013.
2. Информатика. 3 – 4 классы. Учеб. для общеобразоват. учреждений. Ч. 2 / А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко. – 2-е изд. – М.: Просвещение: Ин-т новых технологий, 2013.
3. Информатика. Рабочая тетрадь. 3 класс. Часть 1. Пособие для учащихся образоват. организаций. 3-е изд. М.: Просвещение: Ин-т новых технологий, 2014.
4. Информатика. Рабочая тетрадь. 3 - 4 классы. Часть 2. Пособие для учащихся образоват. организаций. 3-е изд. М.: Просвещение: Ин-т новых технологий, 2014.
5. Информатика. 1-4 класс. Рабочие программы. Т.А.Рудченко, А.Л.Семенов. М.: Просвещение: Институт новых технологий, 2011.
6. <http://www/learning.9151394.ru>
7. [http://school-informatica.ru](http://school-informatica.ru/)

**Дополнительная литература**

* Методические пособия для учителя размещены на сайте [www.int-edu.ru](http://www.int-edu.ru)
* Компьютерная составляющая к курсу размещена в Единой коллекции ЦОР в рамках ИУМК "Информатика 1-4 - www.school-collection.edu.ru