**Краевое государственное бюджетное оздоровительное образовательное учреждение санаторного типа для детей, нуждающихся в длительном лечении «Ачинская санаторная школа – интернат»**

**УТВЕРЖДАЮ: СОГЛАСОВАНО: РАССМОТРЕНО:**

Директор школы Зам. Директора по УР На заседании МО

----------------------- --------------------------- -------------------------

«---»-------------- ----г. «---»----------- ----г. «---»------------- ----г.

 Протокол от « »------------2010года №

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

факультативного курса **«**Информатика в играх и задачах**»**

**3 класс**

 Учителя начальных классов, 2КК

 Архиповой Светланы Владимировны

2010-2011 учебный год

**Пояснительная записка**

Современные профессии, предлагаемые выпускникам учеб­ных заведений, предъявляют высокие требования к интеллекту работников. Информационные технологии занимают лидирую­щее положение на международном рынке труда. Но если навыки работы с конкретной техникой можно приобрести непосредствен­но на рабочем месте, то мышление следует развивать в опреде­ленные природой сроки. Опоздание .с развитием мышления — это опоздание навсегда. Поэтому при подготовке детей к жизни в современном информационном обществе в первую очередь не­обходимо развивать логическое мышление, способности к анали­зу и синтезу (вычленению структуры объекта, выявлению взаи­мосвязей, осознанию принципов организации, созданию новых схем, структур и моделей).

Можно выделить два аспекта изучения информатики:

*общеобразовательный:*

информатика рассматривается как средство развития ло­гического мышления, умений анализировать, выявлять сущ­ности и отношения, описывать планы действий и делать логические выводы;

*технологический:*

информатика рассматривается как средство формирования образовательного потенциала, позволяющего развивать наибо­лее передовые на сегодня технологии — информационные.

В курсе «Информатика в играх и задачах» компьютер не используется и для преподавания по курсу техниче­ские знания не нужны. Компьютер в курсе присутствует неявно — в виде правил составления описаний предметов (объектов), их пове­дения и логических рассуждений о них, в виде требований к стро­гости и логической аккуратности составления таких описаний.

В отличие от других учебных предметов, изучающих конкрет­ные модели (математические, физические и т. д.), на уроках ин­форматики дети изучают сам процесс самостоятельного созда­ния моделей, т. е. составления описаний. В информатике важно именно умение создавать модели, потому что модель зависит не только от моделируемого объекта, но и от целей ее создания. Это происходит потому, что в модель включаются не все сведения об объекте, а только те, которые важны для целей моделирования. Так, например, модели пианино для директора магазина, для грузчика, для музыканта разные, потому что для каждого из них в этом предмете важны разные аспекты. Все возможные цели моделирования предусмотреть невозможно, поэтому следует учить процессу построения моделей.

Информатика как наука о построении информационно-логи­ческих моделей имеет особое значение для общего образования по двум причинам:

* умение строить строгие логические описания и описывать сложные явления, выделяя самое существенное, играет важную роль в формировании единой картины мира;
* возможность рассмотрения в качестве объектов моделиро­вания других учебных предметов показывает очень высокий по­тенциал межпредметных связей информатики; на практике дети часто сами применяют полученные на уроках информатики зна­ния и умения на других уроках.

 Изучение курса «Информатика в играх и задачах» мо­жет проходить в любой школе, так как компьютеры для этого не требуются. Более того, детально описанные поурочные планы ориентированы на преподавание курса учителями начальных классов, что с успехом и происходит на практике. Рассматривая в качестве одной из целей этого направления обучения развитие логического мышления, следует помнить: психологи утверждают, что основные логические структуры мышления формируются в возрасте 5—11 лет и что запоздалое формирование этих струк­тур протекает с большими трудностями и часто остается незавер­шенным. Следовательно, обучать детей в этом направлении це­лесообразно с начальной школы.

***Цели и задачи курса***

Главная цель курса —дать ученикам фундаментальные зна­ния в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного» обновления и изменения в аппаратных средствах выходят на первое место в формировании научного информаци­онно-технологического потенциала общества.

*Основная задача курса* — научить проведению анализа дей­ствительности для построения информационно-логических моде­лей и их изображения с помощью какого-либо системно-инфор­мационного языка.

Цели изучения основ информатики в начальной школе

1. *Развитие у школьников устойчивых навыков решения за­дач* с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в областях деятельности, связанных с использованием информационно-логических моделей:

* *применение формальной логики* — построение выводов пу­тем применения к известным утверждениям логических опера­ций — «если..., то...», «и», «или», «не» и их комбинаций — «если ... и ..., то...»;
* *алгоритмический подход*—умение планировать последо­вательность действий для достижения какой-либо цели, а также решать широкий класс задач, для которых ответом является не число или утверждение, а описание последовательности дей­ствий;
* *системный подход* — рассмотрение сложных, объектов и явлений в виде набора более простых составных частей, каждая из которых выполняет свою роль для функционирования объекта в целом; рассмотрение влияния изменения в одной составной ча­сти на поведение всей системы;
* *объектно-ориентированный подход* — постановка во главу угла объектов, а не действий, умение объединять отдельные предметы в группу с общим названием, выделять общие призна­ки предметов этой группы и действия, выполняемые над этими предметами; умение описывать предмет по принципу «из чего со­стоит и что делает (что можно с ним делать)».
1. *Расширение кругозора в областях знаний, тесно связан­ных с информатикой:* знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми с выигрышной стратегией («начи­нают и выигрывают») и некоторыми другими. Несмотря на озна­комительный подход к данным понятиям и методам, по отно­шению к каждому из них предполагается обучение решению простейших типовых задач, включаемых в контрольный мате­риал, т. е. акцент ставится на умении приложения даже самых скромных знаний.
2. *Создание у учеников навыков решения логических задач и ознакомление с общими приемами решения задач* — «как ре­шать задачу, которую раньше не решали» (поиск закономерно­стей, рассуждения по аналогии, по индукции, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения и др.).

Говоря об общеобразовательной ценности курса информатики, авторы считают, что умение любого человека выделить в своей предметной области систему понятий, представить их в виде совокуп­ности атрибутов и действий, описать алгоритмы действий и схемы логического вывода не только поможет эффективному внедрению автоматизации в его деятельность, но и послужит самому человеку для повышения ясности мышления в своей предметной области.

.

СТРУКТУРА КУРСА

В материале курса выделяются следующие рубрики:

статическая картина объекта — структуры, классы;

картина поведения объекта — процессы и алгоритмы;

язык как объект моделирования — логика рассуждений;

информационная модель объекта — приемы моделирования и решения задач.

Материал этих рубрик изучается на протяжении всего курса концентрически, так что объем соответствующих понятий возра­стает от класса к классу.

***К концу III класса обучающиеся должны уметь:***

* Находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса ( группы однородных предметов);
* Называть общие признаки предметов из одного класса и значения признаков у разных предметов из этого класса;
* Понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем;
* Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии;
* Выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию;
* Находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.

**Содержание**

**Алгоритмы**

Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.

**Группы (классы) объектов**

 Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия объектов с одним общим названием. Отличительные признаки. Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе. Имена объектов.

**Логические рассуждения**

Высказывания со словами «все», «не все», «ни какие». Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность). Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья возможностей.

**Модели в информатике**

 Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем**  |
| 1 | Введение . |
| 2 | Алгоритм. |
| 3 | Схема алгоритма. |
| 4 | Ветвление в алгоритме. |
| 5 | Цикл в алгоритме. |
| 6 | Алгоритмы с ветвлениями и циклами. |
| 7 | Составление алгоритма. |
| 8 | Поиск ошибок в алгоритме. |
| 9 | Контрольная работа. |
| 10 | Состав и действия объектов. |
| 11 | Группа объектов . |
| 12 | Общие свойства объектов группы. |
| 13 | Особенные свойства объектов группы. |
| 14 | Единичное имя объекта. |
| 15 | Отличительные признаки объектов. |
| 16 | Контрольная работа . |
| 17 | Работа над ошибками. |
| 18 | Множество. Подмножество. |
| 19 | Элементы, не принадлежащие множеству. |
| 20 | Пересечение и объединение множеств. |
| 21 | Вложенные множества. |
| 22 | Истинность высказываний со словом «не». |
| 23 | Граф. Вершины и рёбра графа. |
| 24 | Граф. Вершины и рёбра графа. |
| 25 | Граф с направленными рёбрами.  |
| 26 | Пути в графах. |
| 27 | Деревья возможностей. |
| 28 | Контрольная работа . |
| 29 | Работа над ошибками. |
| 30 | Игры . |
| 31 | Анализ игры с выигрышной стратегией. |
| 32 | Решение задач по аналогии. |
| 33 | Решение задач на закономерности.  |
| 34 | Аналогичные закономерности.  |

**Календарно – тематическое планирование**

по курсу «Информатика в играх и задачах»

**Класс 3**

**Учитель** Архипова С.В

**Количество часов:**  34ч.

в неделю 1 ч.

**Планирование составлено на основе** Программы общеобразовательных учреждений. Начальные классы. –Москва «Просвещение» 2000

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата** | **Наименование разделов и тем**  |
| 1 | 2.09 | *1 полугодие* **1 триместр**Введение . |
| 2 | 9.09 | Алгоритм. |
| 3 | 16.09 | Схема алгоритма |
| 4 | 23.09 | Ветвление в алгоритме |
| 5 | 30.09 | Цикл в алгоритме |
| 6 | 7.10 | Алгоритмы с ветвлениями и циклами |
| 7 | 21.10 | Составление алгоритма. |
| 8 | 28.10 | Поиск ошибок в алгоритме. |
| 9 | 11.11 | Контрольная работа |
| 10 | 18.11 | Состав и действия объектов. |
| 11 | 2.12 | **2 триместр**Группа объектов |
| 12 | 9.12 | Общие свойства объектов группы |
| 13 | 16.12 | Особенные свойства объектов группы. |
| 14 | 23.12 | Единичное имя объекта |
| 15 | 30.12 | Отличительные признаки объектов |
|  |  | *2 полугодие*  |
| 16 | 13.01 | Отличительные признаки объектов. |
| 17 | 20.01 | Контрольная работа . |
| 18 | 27.01 | Работа над ошибками. Множество. Подмножество. |
| 19 | 3.02 | Элементы, не принадлежащие множеству. |
| 20 | 10.02 | Пересечение и объединение множеств. |
| 21 | 17.02 | Вложенные множества. |
| 22 | 3.03 | **3 триместр** Истинность высказываний со словом «не». |
| 23 | 10.03 | Граф. Вершины и рёбра графа. |
| 24 | 17.03 | Граф. Вершины и рёбра графа. |
| 25 | 24.03 | Граф с направленными рёбрами.  |
| 26 | 31.03 | Пути в графах. |
| 27 | 7.04 | Деревья возможностей. |
| 28 | 21.04 | Контрольная работа . |
| 29 | 28.04 | Работа над ошибками. |
| 30 | 5.05 | Игры . |
| 31 | 12.05 | Анализ игры с выигрышной стратегией. |
| 32 | 19.05 | Решение задач по аналогии. |
| 33-34 | 26.05 | Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.  |
|  |  |

**Учебно-методический материал**

Учебно-методический материал по курсу начальной школы (Информатика в играх и задачах: Шк. 1—3, 1—4/А. В. Горячев, Т. О. Волкова, К- И. Горина и др.) состоит из четырех комплек­тов. В состав каждого комплекта входят 4 учебные тетради для учеников (по одной на четверть), 4 методических пособия для учителя (по одной на четверть) и 8 контрольных работ (по два варианта на четверть).

Комплект № 1 рассчитан на 6-летних детей и изучается в I классе по программе 1—4. Комплект № 2 рассчитан на 7-летних детей и изучается в I классе по программе I—3 и во II классе по программе 1 — 4. Материалы комплектов № 1 и № 2 предназначены для подго­товки детей к предстоящим занятиям, развития у них логическо­го мышления и сообразительности. При проведении занятий максимально возможно применяются занимательные и игровые формы обучения. Как правило, различные темы и формы пода­чи учебного материала активно чередуются в течение одного урока.

Начиная с комплекта № 3 и далее, обучение логическим осно­вам информатики проводится по нескольким направлениям, за каждым из которых закреплена учебная четверть, Таким обра­зом, изучение материала происходит по спирали — ученики каж­дую четверть продолжают изучение темы этой же четверти про­шлого года. Кроме того, задачи по каждой из тем могут быть включены в любые уроки в любой четверти в качестве разминки. Занятия проходят один раз в неделю. Каждая учебная четверть заканчивается контрольной работой:

I четверть — *алгоритмы;*

II четверть — *объекты;*

1. четверть—*логические рассуждения;*
2. четверть — *модели в информатике.*

Комплект № 3 рассчитан на 8-летних детей и изучается во **2** классе по программе 1—3 и в **3** классе по программе 1—4. Комплект № 4 рассчитан на 9-летних детей и изучается в **3** классе по программе 1—3 и в 4 классе по програм­ме 1—4.

Материал комплекта № 3 не опирается напрямую на кон­кретные знания комплекта № 2, являющегося пропедевтическим, поэтому можно начать преподавание по курсу сразу с комплекта № 3. В то же время апробация показала, что дети, начавшие изучение курса с I класса, с большим удовольствием восприни­мают эти уроки, начинают лучше успевать по другим предметам и легче усваивают материал курса на следующем году обучения