***Информатика в играх и задачах.***

***Автор А.В.Горячев.***

***Пояснительная записка***

Рабочая программа составлена на основефедерального компонента государственного стандарта общего образования программы *Информатика в играх и задачах. Автор А.В.Горячев.*

Современное состояние курса информатики в школе характеризуется устойчивым ростом социального заказа на обучение информатике, обусловленным насущной потребностью овладения современными информационными технологиями, и изменением содержания курса, обусловленным очередной сменой парадигм.

Основная реализуемая в данной программе идея состоит не только в изучении фундаментальных понятий информатики, но и в освоении независимых от компьютера популярных видов деятельности, для которых компьютер выступает, как правило, в качестве инструмента. Предварительное изучение таких видов деятельности сделает освоение широко распространенных приложений более осмысленным.

**Основные направления (линии) развития учащихся средствами предмета «Информатика»**

• Формирование информационной стороны целостной картины мира, включающей представление об информации и информационных процессах, способах представления и особенностях восприятия информации, современном развитии новых информационных технологий и социальных аспектах этого развития.

• Освоение терминологии и основных понятий информатики и информационных технологий.

• Формирование умений проектирования объектов и процессов, включающего как стадию анализа, приводящую к созданию различных схем, описывающих реальные и конструируемые объекты и процессы, так и стадию проектирования, предполагающую ту или иную реализацию созданных на предыдущем этапе схем доступными инструментальными средствами.

• Овладение информационной грамотностью, предполагающей умение распознавать потребность в дополнительной информации, определять возможные источники информации и стратегию ее поиска, получать, оценивать и использовать недостающую информацию.

• Формирование представлений о потенциальных возможностях и принципиальных ограничениях компьютерных технологий.

• Овладение умениями адекватного применения новых информационных технологий для целей коммуникации, проектирования объектов и процессов, а также в процессе овладения информационной грамотностью.

Все разделы минимума содержания информатики реализуются в рамках перечисленных направлений развития учащихся. Например, в ходе формирования умений проектирования объектов и процессов будут раскрыты такие разделы минимума, как «Формализация и моделирование» и «Алгоритмы и исполнители».

Известной проблемой информатики является необходимость изучения большого объема материала, в том числе логически сложного, в традиционно малое число занятий, отводимых на информатику. В данной программе предлагается частичное снятие этой напряженности следующими способами:

• Освоение некоторых линий информатики не в виде содержания или не только в виде содержания, а в виде методики обучения. Например, умение распознавания недостающей информации, определение стратегии ее поиска, получение, оценивание и использование недостающей информации могут осваиваться в процессе обучения другим разделам информатики за счет специальным образом составленных заданий.

• Акцентирование внимания при определении содержания пропедевтического курса информатики (1–6-й классы) на пропедевтику логически сложных тем основного курса – в первую очередь это темы направления «Проектирование объектов и процессов» такие, как алгоритмы и объекты, формальная логика, формализация и моделирование. При раннем изучении этих тем в занимательной форме освоение их в основном курсе проходит намного проще и быстрее.

Особо следует подчеркнуть актуальность своевременного изучения логически сложных тем на доступном уровне в пропедевтическом курсе информатики. 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. В материале пропедевтического курса выделяются следующие элементы: статическая схема объекта – наборы признаков и их значения, состав объектов, классы объектов; динамическая схема объекта – описание поведения объекта, алгоритмы, состояния; причинно-следственная логика объекта – логика высказываний, схемы логического вывода. Изучение информатики в начальной школе предполагается в основном без использования компьютеров. Компьютерная поддержка допустима, но не обязательна. Более того, учебный материал для начальной школы позволяет вести занятия учителям начальной школы. На этом этапе обучения знание возрастной специфики и особенностей развития каждого ребенка более важно, чем тонкости науки информатики. Такой подход оправдывает себя на практике уже в течение 8 лет обучения информатике в начальной школе. При этом, что очень важно, сам факт преподавания информатики учителями начальных классов можно рассматривать в качестве механизма переноса навыков анализа и создания схем из информатики на другие предметы. В результате изучение информатики в начальной школе оказывает заметное положительное влияние на обучение учеников базовым учебным предметам. С точки зрения подготовки преподавателей данный подход ориентирует на введение соответствующих разделов в программу обучения учителей начальной школы.

**Цели и задачи курса**

Цели пропедевтического курса информатики (с точки зрения непрерывного изучения курса) должны быть направлены на создание максимально благоприятных условий к началу базового курса для обеспечения возможности достижения целей. В первую очередь к таким условиям относится развитие мышления учеников.

Набор целей обучения пропедевтическому курсу информатики:

1. Формирование навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в информатике:

• применение формальной логики при решении задач: построение выводов путем применения к известным утверждениям логических операций («если – то», «и», «или», «не» и их комбинаций – «если ... и ..., то...»);

• алгоритмический подход к решению задач – умение планирования последовательности действий для достижения какой-либо цели, а также решения широкого класса 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: самое важное – объекты, а не действия, 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 (можно с ним делать)».

2. Создание кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми с выигрышной стратегией («начинают и выигрывают») и некоторыми другими.

3. Формирование 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.).

**Требования к уровню подготовки по данному предмету**

В результате обучения учащиеся будут уметь:

• находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов);

• называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) 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;

• изображать графы;

• выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию;

• находить на схеме область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.

Учебно – тематическое планирование

**по информатике в играх и задачах**

**Класс** 2б

**Учитель** Фадеева О.С.

**Количество часов: 34ч.** (1ч. в неделю)

1 чет. – 9ч. 2 чет – 7ч. 3 чет. – 10ч. 4 чет.- 8ч.

Рабочая программа составлена на основефедеральногокомпонента государственного стандарта общего образования программы ***Информатика в играх и задачах. Автор А.В.Горячев.***

**Цель:** дать ученикам 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.

 **Задачи:**

* формирование навыков решения логических задач: поиск закономерностей рассуждения по аналогии, по индукции, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения;
* расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми;
* развитие логического мышления, способности к анализу и синтезу (вычленение структуры объекта, выявление взаимосвязей, создание схем, структуры и моделей)

График контрольных работ:

1ч. – 1 2ч. – 1 3ч. – 1 4ч. – 1

Программа обеспечена следующим **учебно-методическим комплектом**:

* Учебник-тетрадь «Информатика в играх и задачах» ч, 1,2. А.В.Горячев, К.И. Горина: Москва. ООО «Баласс», 2011г.
* Методические рекомендации для учителя. Информатика в играх и задачах. А.В. Горячев, Т.О. Волкова Москва. ООО «Баласс», 2011г.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование разделов,** **тем****программы** | **Коли-****чество часов** | **Дата** | **Практическая****часть** | **Вид****деятель-****ности** | **Приме****ча****ние** |
|  |  |  | **план** | **факт** | **лабораторная****работа** |  | **контрольная****работа** | **тестиро-****вание** |
|  | **1 чет. – 9ч.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. | Признаки предметов | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Описание предметов | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Состав предметов | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Действия предметов | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. | Симметрия | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. | Координатная сетка | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. | Контрольная работа по теме «План действий». | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  8-9. | Анализ контрольной работы. Повторение. | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **2 чет. – 7ч.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10. | Действия предметов | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11. | Обратные действия | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12. | Последовательность событий | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13. | Алгоритм | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14. | Ветвление | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15. |  Контрольная работа по теме «Отличительные признаки предметов» | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 16. | Анализ контрольной работы.Повторение. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **3чет. – 10ч.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 17. | Множество. Элементы множества. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 18. | Способы задания множества. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 19. | Сравнение множеств. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 20. | Отображение множеств | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21. | Кодирование | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22. | Вложенность множеств | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23. | Пересечение множеств | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24. | Объединение множеств | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25. | Контрольная работа по теме «Множества» | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 26. | Анализ контрольной работы. Повторение. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **4 чет. – 8ч.** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 27. | Высказывание. Понятия «истина» и «ложь» | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 28. | Отрицание | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 29. | Высказывание со связками «И», «ИЛИ» | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 30. | Графы. Деревья. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 31. | Комбинаторика. | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 32. | Контрольная работа по теме «Высказывания. Комбинаторика» | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 33-34. | Анализ контрольной работы. Повторение. | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Всего** | **34** |  |  |  |  |  |  |  |  |