**Программа «Информатика в играх и задачах»**

**1 – 4 классы Автор А.В.Горячев**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Современные профессии, предлагаемые выпускникам учебных за-ведений, становятся все более интеллектоемкими. Информационные технологии, предъявляющие высокие требования к интеллекту работников, занимают лидирующее положение на международном рынке труда. Но если навыки работы с конкретной техникой можно приобрести непосредственно на рабочем месте, то мышление, не развитое в определенные природой сроки, таковым и останется. Опоздание с развитием мышления — это опоздание навсегда. Поэтому для подготовки детей к жизни в современном информационном обществе в первую очередь необходимо развивать логическое мышление, способности к анализу (вычленению структуры объекта, выявлению взаимосвязей, осознанию принципов организации) и синтезу (созданию новых схем, структур и моделей). Важно отметить, что технология такого обучения должна быть массовой, общедоступной, а не зависеть исключительно от возможностей школ или родителей. Именно такой ответ на вопрос, чему и как учить на уроках информатики, представлен в предлагаемом курсе, и этим определяется его актуальность.  
Во многом роль обучения информатике в развитии мышления обусловлена современными разработками в области методики моделирования и проектирования, особенно в объектно-ориентирован-ном моделировании и проектировании, опирающемся на свойственное человеку понятийное мышление. Умение для любой предметной области выделить систему понятий, представить их в виде совокупности атрибутов и действий, описать алгоритмы действий и схемы логического вывода {т. е. то, что и происходит при информацион¬но-логическом моделировании) улучшает ориентацию человека в этой предметной области и свидетельствует о его развитом логическом мышлении.  
Рассматриваются два аспекта изучения информатики:  
— технологический, в котором информатика рассматривается как средство формирования образовательного потенциала, позволяющего развивать наиболее передовые на сегодня технологии — информа-ционные;  
— общеобразовательный, в котором информатика рассматривается как средство развития логического мышления, умения анализировать, выявлять сущности и отношения, описывать планы действий и делать логические выводы.  
Кроме того, можно выделить два основных направления обучения информатике. Первое — это обучение конкретным информационным технологиям. Для этого необходимо адекватное обеспечение школы компьютерами и программами. Такое обучение целесообразно вести в старших классах школы, чтобы выпускники могли освоить современные программные средства. В качестве пропедевтических занятий учащиеся начальной и средней школы могут использовать различные доступные их возрасту программные продукты, применяя компьютер в качестве инструмента для своих целей (выпуск журналов, рисование, клубы по компьютерной переписке и т. д.).  
Второе направление обучения информатике — это упоминавшееся выше изучение информатики как науки. Для этого нет необходимости иметь в школе компьютер, поэтому изучение такого курса может про-ходить в любом удаленном населенном пункте. Рассматривая в качестве одной из целей этого направления обучения развитие логическо¬го мышления, следует помнить: психологи утверждают, что основные логические структуры мышления формируются в возрасте 5—И лет и что запоздалое формирование этих незавершенным. Следовательно, обучать детей в этом направлении целесообразно с начальной школы.  
  
**Цели и задачи курса**  
Главная цель курса — дать учащимся инвариантные 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.  
Цели изучения основ информатики в начальной школе:  
1) Развитие у школьников навыков решения задач с применением таких подходов к решению, наиболее типичных и распространенных в областях деятельности, традиционно относящихся к 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 — 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 (можно с ним делать)».  
2) Расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми с выигрышной стратегией («начинают и выигры-вают») и некоторыми другими. Несмотря на ознакомительный под¬ход 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 простых знаний.  
3) Развитие у учащихся навыков решения логических задач и ознакомление с общими приемами решения задач — «как решать задачу, которую раньше не решали» — с ориентацией на проблемы формализации и создания моделей (поиск закономерностей, рассуждения по аналогии, по индукции, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения и др.).  
Основная задача курса — развить умение проведения анализа действительности для построения информационной модели и ее изображения с помощью какого-либо системно-информационного языка.  
Говоря об общеобразовательной ценности курса информатики, мы полагаем, 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.  
Организация учебно-воспитательного процесса  
и состав учебно-методического материала по курсу  
Формы, методы и отчасти содержание обучения информатике зависят от наличия или отсутствия компьютерного класса. Однако ведущие идеи курса могут быть донесены до учащихся и без использования компьютера. Во всяком случае в начальной школе его использование необязательно.  
Учебно-методический материал по курсу начальной школы состоит из четырех комплектов. В состав каждого комплекта входят 4 учебные тетради для учащихся (по одной на четверть), 4 методических пособия для учителя (по одному на четверть) и 8 контрольных работ (по 2 варианта на четверть).  
Комплект № 1 рассчитан на 6—7-летних детей и изучается в 1 классе по программе 1—4. Комплект № 2 рассчитан на 7—8-летних детей и изучается в 1 классе по программе 1—3 и во 2 классе по программе 1—4. В материалах комплектов № 1 и № 2 проводится подготовка к предстоящим в дальнейшем занятиям, развивается логическое мышление детей и сообразительность. 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 по теме:  
I четверть — алгоритмы;  
II четверть — объекты;  
III четверть — логические рассуждения;  
IV четверть — модели в информатике.  
Комплект № 3 рассчитан на 8—9-летних детей и изучается во 2 классе по программе 1—3 и в 3 классе по программе 1—4. Комплект № 4 рассчитан на 9—10-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 комплектов № 1 и № 2, являющихся пропедевтическими, поэтому можно начинать преподавание по курсу с комплектов № 1, № 2 и № 3. В то же время апробация показала, что дети, начавшие изучение курса с 1 класса, с большим удовольствием воспринимают эти уроки, начинают лучше успевать по другим предметам и легче осваивают материал курса на следующем году обучения.  
Структура курса основ информатики  
В материале курса выделяются следующие рубрики:  
— описание объектов — атрибуты, структуры, классы;  
— описание поведения объектов — процессы и алгоритмы;  
— описание логических рассуждений — алгебра высказываний;  
— создание информационной модели объектов — приемы формализации и моделирования.  
Материал этих рубрик изучается на протяжении всего курса концентрически, так что объем соответствующих понятий возрастает от класса к классу.  
При последующем изучении информатики за пределами начальной школы предполагается систематически развивать понятие структуры (множество, класс, иерархическая классификация); вырабатывать навыки применения различных средств (графов, таблиц, схем) для описания статической структуры объектов и структуры их поведения; развивать понятие алгоритма (циклы, ветвления) и его обобщение на основе понятия структуры; усваивать базисный аппарат формальной логики (операции «и», «или», «не», «если — то»); вырабатывать навыки использования этого аппарата для описания модели рассуждений.

**Материально-техническое обеспечение курса**

***I. Технические средства обучения:***

1)Компьютер;

2) Проектор;

3) Принтер;

4) Сканер.

***II. Программные средства:***

1)Операционная система Windows XP;

**Учебно-методическое обеспечение курса.**

1.Горячев А,В,, Горина К,И. и др. Информатика в играх и задачах. 1 класс(1 и 2 ч.). М.: «Баласс», 2011 г.

2.Горячев А,В,, Горина К,И. и др. Информатика в играх и задачах. 1 класс. Методические рекомендации для учителя. М.:«Баласс», 2011 г.

3.Интернет портал PROШколу.ru [http://www.proshkolu.ru/](http://www.proshkolu.ru/club/maths/file2/322771/)

4.http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/?&subject=19 – единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**  
**1 класс (30 ч)**  
План действий и его описание (10 ч)  
Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление ли-нейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности дей¬ствий.  
Отличительные признаки и составные части предметов (10 ч)  
Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам.  
Логические рассуждения (10 ч)  
Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Построение отрицания простых высказываний.

# Планирование к учебнику «Информатика в играх и задачах», 1 класс, Горячев А.В., Горина К.И., Волкова Т.О. и др.

|  |
| --- |
| Поурочное планирование к учебнику «Информатика в играх и задачах», 1 класс, Горячев А.В., Горина К.И., Волкова Т.О. и др., изд. «БАЛАСС», 2002 г.  [[Карточка ресурса]](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/?interface=catalog&class=42&subject=19) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Начало формы   |  |  | | --- | --- | | **Пустые разделы** | ПоказатьСкрыть |   Конец формы | **кол-во ресурсов** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-down.gif1 четверть | [**19**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92709/?interface=catalog&class=42&subject=19) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 1. Цвет предметов](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92710/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92710/?interface=catalog&class=42&subject=19) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 2. Форма предметов](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92711/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92711/?interface=catalog&class=42&subject=19) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 3. Размер предметов](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92712/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**4**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92712/?interface=catalog&class=42&subject=19) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 4. Названия предметов](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92713/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92713/?interface=catalog&class=42&subject=19) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 5. Признаки предметов](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92714/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92714/?interface=catalog&class=42&subject=19) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 6. Состав предметов](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92715/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92715/?interface=catalog&class=42&subject=19) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 7. Контрольная работа](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92716/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**4**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92716/?interface=catalog&class=42&subject=19) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-down.gif2 четверть | [**16**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92719/?interface=catalog&class=42&subject=19) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 1. Равно, не равно](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92720/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92720/?interface=catalog&class=42&subject=19) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 2. Отношения "больше" и "меньше"](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92721/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92721/?interface=catalog&class=42&subject=19) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 3. Понятия "Вверх, вниз, вправо, влево"](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92722/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92722/?interface=catalog&class=42&subject=19) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 4. Действия предметов](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92723/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92723/?interface=catalog&class=42&subject=19) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 5. Последовательность событий](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92724/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92724/?interface=catalog&class=42&subject=19) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 6. Порядок действий. Контрольная работа](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92725/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92725/?interface=catalog&class=42&subject=19) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-down.gif3 четверть | [**20**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92728/?interface=catalog&class=42&subject=19) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 1. Цифры](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92729/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92729/?interface=catalog&class=42&subject=19) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 2. Возрастание, убывание](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92730/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92730/?interface=catalog&class=42&subject=19) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 3. Множество и его элементы](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92731/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92731/?interface=catalog&class=42&subject=19) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 4. Способы задания множества](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92732/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92732/?interface=catalog&class=42&subject=19) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 5. Сравнение множеств. Равенство множеств](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92733/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92733/?interface=catalog&class=42&subject=19) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 6. Отображение множеств](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92734/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**1**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92734/?interface=catalog&class=42&subject=19) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 7. Кодирование](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92735/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92735/?interface=catalog&class=42&subject=19) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 8. Симметрия](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92736/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92736/?interface=catalog&class=42&subject=19) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 9. Контрольная работа](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92737/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**4**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92737/?interface=catalog&class=42&subject=19) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-down.gif4 четверть | [**18**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92740/?interface=catalog&class=42&subject=19) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 1. Отрицание](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92741/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92741/?interface=catalog&class=42&subject=19) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 2. Понятия "истина" и "ложь"](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92742/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92742/?interface=catalog&class=42&subject=19) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 3. Понятие "дерево"](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92743/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92743/?interface=catalog&class=42&subject=19) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 4. Графы](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92744/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**4**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92744/?interface=catalog&class=42&subject=19) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 5. Комбинаторика](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92745/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92745/?interface=catalog&class=42&subject=19) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 6. Контрольная работа](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92746/?interface=catalog&class=42&subject=19) | [**5**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/58a0dbdd-8ae9-43b1-937e-ef6397e6c1c3/92746/?interface=catalog&class=42&subject=19) | |

***В результате обучения учащиеся должны уметь:***— находить лишний предмет в группе однородных;  
— давать название группе однородных предметов;  
— находить предметы с одинаковым значением признака (цвет,  
форма, размер, число элементов и т. д.);  
— находить закономерности в расположении фигур по значению  
одного признака;  
— называть последовательность простых знакомых действий;  
— находить пропущенное действие в знакомой последовательности;  
— отличать заведомо ложные фразы;  
— называть противоположные по смыслу слова.

**2 класс (34 ч)**  
План действий и его описание (11 ч)  
Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий. Знакомство со способами записи алгоритмов. Знакомство с ветвлениями в алгоритмах.  
Отличительные признаки и составные части предметов (11 ч)  
Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам. Составные части предметов.  
Логические рассуждения (12 ч)  
Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Вложенные множества. Построение отрицания высказываний.

***В результате обучения учащиеся должны уметь:***— предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;  
— выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия этим группам;  
— разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на два подмножества по значениям разных признаков;  
— находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков;  
— приводить примеры последовательности действий в быту, сказках;  
— точно выполнять действия под диктовку учителя;  
— отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

**Планирование к учебнику «Информатика в играх и задачах», 2 класс, Горячев А.В., Горина К.И., Волкова Т.О. и др.**

|  |
| --- |
| Поурочное планирование к учебнику «Информатика в играх и задачах», 2 класс, Горячев А.В., Горина К.И., Волкова Т.О. и др., изд. «БАЛАСС», 2002 г.  [[Карточка ресурса]](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/?) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Начало формы   |  |  | | --- | --- | | **Пустые разделы** | ПоказатьСкрыть |   Конец формы | **кол-во ресурсов** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-down.gif1 четверть | [**16**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92812/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 1. Признаки предметов](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92813/?) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92813/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 2. Описание предметов](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92814/?) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92814/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 3. Состав предметов](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92815/?) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92815/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 4. Действия предметов](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92816/?) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92816/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 5. Симметрия](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92817/?) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92817/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 6. Координатная сетка](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92818/?) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92818/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 8. Контрольная работа](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92820/?) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92820/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-down.gif2 четверть | [**15**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92822/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 1. Действия предметов](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92823/?) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92823/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 2. Обратные действия](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92824/?) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92824/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 3. Последовательность действий](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92825/?) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92825/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 4. Алгоритм](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92826/?) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92826/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 5. Ветвление](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92827/?) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92827/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 6. Контрольная работа](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92828/?) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92828/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-down.gif3 четверть | [**29**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92831/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 1. Множество. Элементы множества](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92832/?) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92832/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 2. Способы задания множества](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92833/?) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92833/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 3. Сравнение множеств. Равенство множеств. Пустое множество](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92834/?) | [**4**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92834/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 4. Отображение множеств](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92835/?) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92835/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 5. Кодирование](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92836/?) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92836/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 6. Вложенность множеств](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92837/?) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92837/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 7. Пересечение множеств](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92838/?) | [**4**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92838/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 8. Объединение множеств](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92839/?) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92839/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 9. Контрольная работа](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92840/?) | [**7**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92840/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-down.gif4 четверть | [**18**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92843/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 1. Понятия "истина" и "ложь"](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92844/?) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92844/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 2. Отрицание](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92845/?) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92845/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 3. Логические операции "И" и "ИЛИ"](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92846/?) | [**4**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92846/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 4. Графы, деревья](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92847/?) | [**1**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92847/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 5. Комбинаторика](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92848/?) | [**4**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92848/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 6. Контрольная работа](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92849/?) | [**4**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/ac9516ec-faeb-487b-920e-db066aac5774/92849/?) | |

**3 класс (34 ч)**  
Алгоритмы (9 ч)  
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 (8 ч)  
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 (10 ч)  
высказывания со словами «все», «не все», «никакие». Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность). Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья.  
Модели в информатике (7 ч)  
Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.

***В результате обучения учащиеся 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 (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 рисунке область пересечения двух множеств и на¬зывать элементы из этой области

# Планирование к учебнику «Информатика в играх и задачах», 3 класс, Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И. и др.

|  |
| --- |
| Поурочное планирование к учебнику «Информатика в играх и задачах», 3 класс, Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И. и др., изд. «БАЛАСС», 2002 г.  [[Карточка ресурса]](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/?) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Начало формы   |  |  | | --- | --- | | **Пустые разделы** | ПоказатьСкрыть |   Конец формы | **кол-во ресурсов** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-down.gif1 четверть | [**26**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92750/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 1. Алгоритм](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92751/?) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92751/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 2. Схема алгоритма](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92752/?) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92752/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 3. Ветвление в алгоритме](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92753/?) | [**5**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92753/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 4. Цикл в алгоритме](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92754/?) | [**5**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92754/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 5. Алгоритмы с ветвлениями и циклами](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92755/?) | [**7**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92755/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 7. Контрольная работа](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92757/?) | [**5**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92757/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-down.gif2 четверть | [**16**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92759/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 1. Состав и действия объектов](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92760/?) | [**4**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92760/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 2. Группа объектов. Общее название](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92761/?) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92761/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 3. Общие свойства объектов группы. Особенные свойства объектов подгруппы](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92762/?) | [**5**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92762/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 4. Единичное имя объекта. Отличительные признаки объектов](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92763/?) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92763/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 6. Контрольная работа](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92765/?) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92765/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-down.gif3 четверть | [**24**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92767/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 1. Множество. Подмножество](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92768/?) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92768/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 2. Элементы, не принадлежащие множеству](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92769/?) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92769/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 3. Пересечение и объединение множеств](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92770/?) | [**6**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92770/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 4. Истинность высказывания со словом "НЕ"](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92771/?) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92771/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 6. Граф. Вершины и ребра графа](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92773/?) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92773/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 7. Граф с направленными ребрами](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92774/?) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92774/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 9. Контрольная работа](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92776/?) | [**6**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92776/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-down.gif4 четверть | [**16**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92778/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 1. Аналогия](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92779/?) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92779/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 2. Закономерность](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92780/?) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92780/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Уроки 3-4. Аналогичная закономерность](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92781/?) | [**5**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92781/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 6. Контрольная работа](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92783/?) | [**5**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/949c7180-ff69-4203-83f0-ee3aac365543/92783/?) | |

.

**4 класс (34 ч)**

Алгоритмы (9 ч)  
Вложенные алгоритмы. Алгоритмы с параметрами. Циклы: повто¬рение указанное число раз, до выполнения заданного условия, для перечисленных параметров.  
Объекты (8 ч)  
Составные объекты. Отношение «состоит из». Схема (дерево) состава. Адреса объектов. Адреса компонент составных объектов. Связь между составом сложного объекта и адресами его компонент. Относительные адреса в составных объектах.  
Логические рассуждения (10 ч)  
Связь операций над множествами и логических операций. Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Правила вывода «если — то». Цепочки правил вывода. Простейшие «и — или» графы.  
Модели в информатике (7 ч)  
Приемы фантазирования (прием «наоборот», «необычные значе¬ния признаков», «необычный состав объекта»). Связь изменения объектов и их функционального назначения. Применение изучаемых приемов фантазирования к материалам разделов 1—3 (к алгоритмам, объектам и др.).

***В результате обучения учащиеся должны уметь:***— определять составные части предметов, а также, в свою очередь, состав этих составных частей и т. д.;  
— описывать местонахождения предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом);  
— заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса: в каждой клетке таблицы записывается значение одного из несколь-ких признаков у одного из нескольких предметов;  
— выполнять алгоритмы с ветвлениями, с повторениями, с пара¬  
метрами, обратные заданному;  
— изображать множества с разным взаимным расположением;  
— записывать выводы в виде правил «если —то»;  
— по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если — то».

# Планирование к учебнику «Информатика в играх и задачах», 4 класс, Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И. и др.

|  |
| --- |
| Поурочное планирование к учебнику «Информатика в играх и задачах», 4 класс, Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И. и др., изд. «БАЛАСС», 2002 г.  [[Карточка ресурса]](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/?) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Начало формы   |  |  | | --- | --- | | **Пустые разделы** | ПоказатьСкрыть |   Конец формы | **кол-во ресурсов** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-down.gif1 четверть | [**25**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92873/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Уроки 1-2. Ветвление в построчной записи алгоритма](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92874/?) | [**6**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92874/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 3. Цикл в построчной записи алгоритма](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92875/?) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92875/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 4. Алгоритм с параметрами](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92876/?) | [**7**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92876/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 5. Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92877/?) | [**5**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92877/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 7. Контрольная работа](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92879/?) | [**4**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92879/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-down.gif2 четверть | [**12**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92881/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 1. Общие свойства и отличительные признаки группы объектов](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92882/?) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92882/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 2. Схема состава объекта. Адрес составной части](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92883/?) | [**6**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92883/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 3. Массив объектов на схеме состава](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92884/?) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92884/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 6. Контрольная работа](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92887/?) | [**2**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92887/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-down.gif3 четверть | [**40**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92889/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 1. Множество. Подмножество. Пересечение множеств](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92890/?) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92890/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 2. Истинность высказываний со словами "НЕ, "И", "ИЛИ"](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92891/?) | [**7**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92891/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 3. Описание отношений между объектами с помощью графов](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92892/?) | [**6**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92892/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 4. Пути в графах](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92893/?) | [**6**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92893/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 5. Высказывания со словами "НЕ, "И", "ИЛИ" и выделение подграфов](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92894/?) | [**8**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92894/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 6. Правило "если-то"](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92895/?) | [**6**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92895/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 7. Схема рассуждений](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92896/?) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92896/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 9. Контрольная работа](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92898/?) | [**7**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92898/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-down.gif4 четверть | [**16**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92900/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 1. Составные части объектов. Объекты с необычным составом](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92901/?) | [**7**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92901/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 2. Действия объектов. Объекты с необычным составом и действиями](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92902/?) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92902/?) |      |  |  | | --- | --- | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 3. Признаки объектов. Объекты с необычными признаками и действиями](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92903/?) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92903/?) | | http://school-collection.edu.ru/img/bullet2-right.gif[Урок 6. Контрольная работа](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92906/?) | [**3**](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/92906/?) | |

**ЛИТЕРАТУРА:**  
1. Информатика в играх и задачах: Учебник-тетрадь для 1, 2, 3и 4 кл./ А. В. Горячев, Т. О. Волкова, К. И. Горина идр.- М.: Баласс, 2007г.  
  
2. Информатика в играх и задачах для 1, 2, 3 и 4 кл.: Методичес¬кие рекомендации для учителя/А. В. Горячев, Т. О. Волко¬ва, К. И. Горина и др.- М.: Баласс, 2007г..

**http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/**