

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
общеобразовательная школа №156 с углубленным изучением информатики
Калининского района Санкт - Петербурга

УТВЕРЖДЕНО

на педагогическом совете

ГБОУ СОШ № 156

«__» _____ 20__ г.

Протокол № _____

Директор _____

(А.Е. Белик_)

Дополнительная образовательная программа

«Информатика в играх и задачах»

(название программы)

Возраст детей: младшая возрастная группа соответствует возрасту детей 1- 2 класса

Срок реализации: 2 года

Автор(ы) программы: Тур Светлана Николаевна

Бокучава Татьяна Петровна

Составитель программы: Воронцова Е.В.

Санкт-Петербург

2014

Пояснительная записка

Программа «Информатика в играх и задачах» составлена на основе ФГОС НОО в образовательной области «Информатика», планируемых результатов начального общего образования, авторской программы курса информатики для учащихся 1-4 классов» / Тур С.Н., Бокучава Т.П.. – Спб.: БХВ-Петербург, 2012.

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). Именно такой ответ на вопрос: чему и как учить на уроках информатики, представлен в предлагаемом курсе и именно этим определяется его актуальность.

Во многом роль обучения информатике в развитии мышления обусловлена современными разработками в области методики моделирования и проектирования, особенно в объектно-ориентированном 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 (то есть то, что и происходит при информационно-логическом моделировании) улучшает ориентацию человека в этой предметной области и свидетельствует о его развитом логическом мышлении.

При обучении учащихся 1-2 классов рассматриваем два аспекта изучения информатики:

1* технологический, когда информатика рассматривается как средство формирования

образовательного потенциала, позволяющего развивать наиболее передовые на сегодня технологии – информационные;

2* общеобразовательный, когда информатика рассматривается как средство развития логического мышления, умения анализировать, выявлять сущности и отношения, описывать планы действий и делать логические выводы.

Выделяются 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 ученики 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 проходить в любой школе. 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. Современный урок информатики в начальных классах требует от учителя активно использовать новые электронные учебники, пособия, которые с помощью мультимедийного проектора можно показать учащимся, заинтересовать их.

Цели и задачи курса «Информатика в играх и задачах»

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

Задачи курса «Информатика в играх и задачах»:

1. Расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой, что

должно помочь учащимся овладению компьютерных технологий, первоначальным основам программирования.

2. Обучение детей логическому мышлению, умению рассуждать и систематизировать полученные на уроках информатики знания.
3. Развитие творческого воображения, математического и образного мышления, речи, памяти.
4. Развитие первоначальных способностей ориентироваться в информационных потоках окружающего мира и применять точную и понятную инструкцию при решении учебных задач и в повседневной жизни.
5. Воспитания интереса к информационной и коммуникативной деятельности, этическим нормам работы с информацией; воспитание бережного отношения к техническим устройствам.

Главная задача занятий по информатике в начальных классах – дать учащимся инвариантные фундаментальные знания в областях, связанных с информатикой, практическим овладением компьютера, освоение компьютерных программ, дать первоначальные основы программирования. На занятиях информатики ученики начальных классов учатся логически мыслить, рассуждать, анализировать, систематизировать полученную информацию.

Курс "Информатика в играх и задачах " рассчитан для преподавания в возрастной группе от 6 до 8 лет по одному часу в неделю. Преподавание построено в соответствии с принципами валеологии - "не навреди". На каждом занятии обязательно проводится физкультминутка, за компьютером дети работают в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями. Курс "Информатика в играх и задачах" рассчитан для проведения уроков в машинном варианте.

Примерная структура занятия:

1. Организационный момент(1-2 мин.).
2. Разминка. Короткие логические, математические задачи и задачи на развитие внимания(3-5 мин.).
3. Проверка Д/З (3-4 мин.).
4. Объяснение нового материала или работа по решению новых задач, работа по карточкам и т.д.(10-12 мин.).
5. Физкультминутка. (1мин.).

6. Выдача задания для самостоятельного выполнения с комментариями (2-3 мин.).
7. Работа за компьютером(8-10 мин.).
8. Релаксация (1мин.).
9. Подведение итогов (2-3 мин.).
10. Обучающие игры (оставшееся время)

По каждой теме детьми выполняются самостоятельные или итоговые творческие работы. Кроме того, в течение года проводится диагностическое тестирование на развитие памяти, внимания, саморегуляции.

Данный курс обладает рядом **преимущественных достоинств**:

- построен на принципах развивающего обучения;
- широко применяются занимательные и игровые формы обучения;
- каждая тема имеет программную поддержку;
- соответствует типовой общеобразовательной школьной программе;
- широко представлены межпредметные связи;
- применение диагностических тестов для прослеживания динамики развития интеллектуальных способностей детей.

Содержание курса построено на следующих **дидактических принципах**:

- отбор и адаптация к начальной школе материала для формирования предварительных знаний, способствующих восприятию основных теоретических понятий в базовом курсе информатики и информационных технологий, в соответствии с возрастными особенностями школьников, уровнем их знаний в соответствующем классе и междисциплинарной интеграцией;
- формирование логического и алгоритмического мышления в оптимальном возрасте, развитие интеллектуальных и творческих способностей ребенка;
- индивидуально-личностный подход к обучению школьников;
- овладение поисковыми, проблемными, исследовательскими и репродуктивными типами деятельности во время индивидуальной и коллективной работы на уроке, дополнительная мотивация через игру;
- соответствие санитарно-гигиеническим нормам работы за компьютером.

Планируемые результаты курса «Информатика в играх и задачах»

Личностные результаты

К личностным результатам освоения информационных и коммуникационных технологий как инструмента в ученой деятельности и повседневной жизни можно отнести:

- освоение компьютерной программы WordPad, графического редактора Paint;
- критическое отношение к информации и избирательность ее восприятия;
- уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

Метапредметными результатами изучения курса «Информатика в играх и задачах» являются формирование следующих универсальных учебных действий.

Регулятивные УУД:

- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

Познавательные УУД:

- моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
- подведение под понятие;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений.

Коммуникативные УУД:

аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
выслушивание собеседника и ведение диалога;
признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою точку зрения.

Тематическое планирование и содержание обучения

- Первый год обучения (34 ч)

Правила поведения и техника безопасности в компьютерном классе. Что умеет делать компьютер? (2 часа)

Развитие внимания. Понятия: вверх, вниз, вправо, влево. Курсор (6 ч)

Введение в логику (26ч)

- Второй год обучения (34 ч)

Повторение изученного материала (3 ч)

Введение в логику (31 ч)

Учебно-тематический план 1-й год обучения.

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе	
			теоретические занятия	практические занятия
1.	Правила поведения и техника безопасности в компьютерном классе. Что умеет делать компьютер	2		
1.1.	Введение в предмет. Сказка «Компьютерная школа»		1	
1.2.	Сказка «Компьютерная школа». Демонстрация возможностей персональных компьютеров.		0,5	0,5
2.	Развитие внимания. Понятия: вверх, вниз, вправо, влево. Курсор	6	4	2
3.	Введение в логику	26		

3.1.	Решение задач на развитие внимания	5	3	2
3.2.	Решение задач на развитие внимания. Самостоятельная работа. Анализ самостоятельной работы. Урок-резерв	3	2	1
3.3	Понятие множества	2	1	1
3.4	Общий признак для группы предметов. Поиск «лишнего» предмета в группе предметов	1	0,5	0,5
3.5	Выделение существенного признака предмета	2	1	1
3.6	Выявление закономерностей в расположении предметов	2	1	1
3.7	Решение логических задач. Выявление закономерностей в расположении предметов	3	2	1
3.8	Урок загадок	1	0,5	0,5
3.9	Логика и конструирование	3	2	1
3.10	Подготовка к контрольной работе. Годовая контрольная работа. Анализ контрольной работы. Урок-резерв.	4	2,5	1,5
ИТОГО		34	21	13

Содержание программы

Раздел 1. Правила поведения и техника безопасности в компьютерном классе. Что умеет делать компьютер (2 ч.)

Тема 1. Введение в предмет. Сказка «Компьютерная школа» (1 ч.)

Знакомство с техникой безопасности при работе на компьютере. Знакомство с устройствами компьютера. Преодоление барьера «человек-компьютер»

Тема 2. Сказка «Компьютерная школа». Демонстрация возможностей персональных компьютеров. (1 ч.)

Повторение техники безопасности при работе на компьютере. Знакомство с возможностями персональных компьютеров.

Раздел 2. Развитие внимания. Понятия: вверх, вниз, вправо, влево. (6 ч.)

Тема 1. Развитие внимания. Понятия: вверх, вниз, вправо, влево. Курсор (2 ч.)

Понятия: вверх, вниз, влево, вправо. Названия геометрических фигур. Понятие «курсор» и объяснение назначения клавиши <Enter>. Знакомство с назначением клавиши <Backspace>.

Тема 2. Развитие внимания. Понятия: вверх, вниз, вправо, влево. (4 ч.)

Развитие внимания. Формирование умения ориентироваться на клетчатом поле.

Раздел 3. Введение в логику (26 ч.)

Тема 1. Решение задач на развитие внимания (5 ч.)

Развитие внимания, логического и образного мышления. Использование манипулятора «мышь» при работе с программой «Внимание»

Тема 2. Решение задач на развитие внимания. Самостоятельная работа. Анализ самостоятельной работы. Урок-резерв (3 ч.)

Тема 3. Понятие множества (2 ч.)

Знакомство с понятием множества, развитие логического и образного мышления, развитие речи. Формирование умения работы с прикладной программой «Множества».

Тема 4. Общий признак для группы предметов. Поиск «лишнего» предмета в группе предметов (1 ч.)

Общий признак группы предметов. Выделение лишнего предмета из группы предметов.

Тема 5. Выделение существенного признака предмета (2 ч.)

Выделение и обобщение признаков, свойственных предметам группы. Развитие логического мышления.

Тема 6. Выявление закономерностей в расположении предметов (2 ч.)

Закономерности. Закономерности в расположении предметов. Программа «Последовательности»

Тема 7. Решение логических задач. Выявление закономерностей в расположении предметов (3 ч.)

Геометрическое преобразование – поворот. Ввод числовой информации с клавиатуры.

Тема 8. Урок загадок (1 ч.)

Развитие математического и логического мышления, воображения. Решение задач замаскированных в виде загадок и шуток. Программа «Загадки – 1»

Тема 9. Логика и конструирование (3 ч.)

Развитие логического и образного мышления. Решение задач замаскированных в виде загадок и шуток. Использование поворота при работе с прикладной программой.

Тема 10. Подготовка к контрольной работе. Годовая контрольная работа. Анализ контрольной работы. Урок-резерв. (4 ч.)

Проверка качества усвоения изученного материала.

В результате первого года обучения учащиеся должны:

- знать правила поведения в компьютерном классе;
- знать основные сферы применения компьютеров;
- уметь ориентироваться на клетчатом поле в направлениях «вверх», «вниз», «вправо», «влево»;
- уметь точно выполнять действия под диктовку учителя;
- уметь проводить анализ при решении логических задач;
- иметь понятие о множестве;
- уметь приводить примеры множества предметов и располагать их в порядке расширения или в порядке сужения объема понятий;
- уметь находить общий признак для группы предметов;
- знать понятие существенного признака предмета;
- уметь выделять существенный признак предмета и группы предметов;
- уметь выявлять закономерности в расположении предметов и продолжать последовательности с учетом выявленных закономерностей;
- уметь предполагать несколько вариантов «лишнего предмета» в группе однородных предметов;
- уметь конструировать фигуру из его частей по представлению;
- уметь разделять фигуру на заданные части по представлению;
- уметь использовать повороты при решении логических задач и при работе с прикладными программами;
- иметь представление о различных формах курсора;
- знать назначение клавиш <Enter>, <Backspace>, <Пробел>;
- использовать клавиатуру и мышь при работе с прикладными программами из ППП «Страна Фантазия» (1-й год обучения);
- уметь управлять объектами на экране монитора.

Учебно-тематический план 2-й год обучения.

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе	
			теоретические занятия	практические занятия

1.	Правила поведения и техника безопасности в компьютерном классе. Повторение изученного материала	3	2	1
2.	Введение в логику	31		
2.1.	Логика и русский язык	5	3	2
2.2.	Симметрия. Паркет.	8	5	3
2.3	Логические концовки. Введение понятия отрицания.	3	2	1
2.4	Логика и математика	4	2	2
2.5	Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа. Анализ контрольной работы. Урок-резерв.	3	2	1
2.6	Понятие «массив». Работа с массивами. Введение понятия присваивания.	3	2	1
2.7	Подготовка к контрольной работе. Годовая контрольная работа. Анализ контрольной работы. Урок-резерв.	5	3	2
ИТОГО		34	21	13

Содержание программы

Раздел 1. Правила поведения и техника безопасности в компьютерном классе.

Повторение изученного материала (3 ч.)

Тема 1. Техника безопасности. Устройства компьютера. Возможности персональных компьютеров. (1 ч.)

Повторение техники безопасности при работе на компьютере. Устройствами компьютера.

Тема 2. Решение задач на развитие внимания. (2 ч.)

Решение задач на развитие внимания, логического и образного мышления. Понятия: вверх, вниз, вправо, влево.

Раздел 2. Введение в логику. (31 ч.)

(наименование раздела)

Тема 1. Логика и русский язык (5 ч.)

Задания на развитие логического мышления, связанные с анализом исходных данных.

Прикладная программа «Клавиатурный тренажер».

Тема 2. Симметрия. Паркет. (8ч.)

Понятие «зеркальное отображение». Введение понятия «симметрия». Построение зеркальных отображений (симметричных). Работа с программой «Зазеркалье». Задания на развитие пространственного воображения. Промежуточный контроль. Игра «Страна симметрии»

Тема 3. Логические концовки. Введение понятия отрицания. (3ч.)

Выявление причинно-следственных связей. Развитие внимания и логического мышления. Знакомство с отрицанием. Математическая запись отрицания. Программа «Игры со словами», «Логические концовки»

Тема 4. Логика и математика. (4ч.)

Задачи Решение задач на развитие логико-математического мышления, на смекалку. Выявление закономерности в расположении чисел. Пропедевтика понятия «числовые массивы». Стандартное приложение Windows «Калькулятор», «Клавиатурный тренажер».

Тема 5. Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа. Анализ контрольной работы. Урок-резерв (3ч.)

Проверка качества усвоения изученного материала.

Тема 6. Понятие «массив». Работа с массивами. Введение понятия присваивания. (3ч.)

Знакомство с понятием «массив». Заполнение массивов различными видами данных. Программа «Массивы»

Тема 7. Подготовка к контрольной работе. Годовая контрольная работа. Анализ контрольной работы. Урок-резерв. (5ч.)

Проверка качества усвоения изученного материала

В результате второго года обучения учащиеся должны:

- Знать и уметь рассказывать правила поведения в компьютерном классе;
- знать основные сферы применения компьютеров;
- знать основные устройства компьютера;
- уметь решать задачи, связанные с анализом исходных данных;
- уметь выделять признак, по которому произведена классификация предметов;
- уметь находить закономерности в ряде предметов и продолжать этот ряд с учетом выявленной закономерности;
- уметь давать полные ответы и аргументировать свои выводы;
- иметь представление о понятии симметрии и видах осей симметрии;

- уметь строить симметричные изображения простых геометрических фигур относительно горизонтальной и вертикальной осей симметрии;
- уметь получать вариативные решения;
- уметь строить несложные паркетные;
- уметь делать правильные умозаключения и аргументировать свои выводы;;
- уметь выявлять причинно-следственные связи;
- уметь решать задачи с неопределенным ответом;
- знать понятие отрицания и уметь использовать математическую запись отрицания;
- знать понятие «массив», уметь приводить примеры массивов;;
- знать операцию присваивания
- уметь заполнять массивы с использованием операции присваивания;
- уметь работать с несколькими массивами;
- уметь делать выбор в режиме «меню» и управлять объектами на экране монитора;;
- уметь использовать клавиатуру и мышь при работе с прикладными программами из ППП «Страна Фантазия» (2-й год обучения);

Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы:

- С.Н. Тур, Т.П. Бокучава «Методическое пособие по информатики» для учителей 1 классов общеобразовательных школ.
- С.Н. Тур, Т.П. Бокучава «Методическое пособие по информатики» для учителей 2 – 4 классов общеобразовательных школ.
- Пакет педагогических программных средств на CD. Страна «Фантазия»

Описание программного обеспечения - пакет "страна фантазия" 1 год обучения.

ПРОГРАММА "ДЕМОНСТРАЦИЯ".

Программа предназначена для демонстрации детям различных возможностей компьютера на первых уроках в компьютерном классе.

ПРОГРАММА "ЛАБИРИНТ".

Программа предназначена для первоначального знакомства с клавишами управления курсором, клавишей ENTER, а также знакомит с различными видами курсоров.

ПРОГРАММА "РАСКРАСЬ-КА".

Программа имитирует работу с книжкой-раскраской и предназначена для развития цветового восприятия у детей, а также для закрепления навыков работы с курсором с помощью клавиатуры, для закрепления навыков работы с клавишей ENTER, а также для знакомства с клавишами BACK SPACE и ПРОБЕЛ. В программе заложена возможность управления курсором с помощью мыши, и по желанию учителя первоначальное знакомство с мышью можно провести на этих уроках. В программе предусмотрено 5 заданий.

ПРОГРАММА "ВНИМАНИЕ".

Программа предназначена для развития внимания, памяти, логического и образного мышления, для закрепления умения ориентироваться на плоскости по клеточкам в направлениях вверх, вниз, влево, вправо, для закрепления навыков управления курсором. В программе предусмотрено 3 задания: рисовать, рисовать по образцу, искать отличия.

ПРОГРАММА "ОРНАМЕНТЫ".

Программа предназначена для развития цветового восприятия у детей, для пропедевтики понятия симметрия, а также для закрепления навыков работы с клавишами-стрелками или мышью, клавишами BACK SPACE, ПРОБЕЛ, ENTER. Раскрашивание фрагментов орнаментов происходит по образцу в зеркальном отображении. В программе предусмотрено 5 заданий.

ПРОГРАММА "ЗАЗЕРКАЛЬЕ".

Программа предназначена для ознакомления с симметричными изображениями фигур относительно различных осей симметрии, для построения симметричных изображений простейших геометрических фигур, для построения паркетов, а также для пропедевтики такого геометрического понятия как поворот. В этой программе предусмотрено 8 заданий для построения симметричных изображений относительно различных осей симметрии, а также осуществляется контроль за правильностью расположения фигур на экране. Для удобства построения симметричных изображений, рабочее поле программы расчерчено в клеточку. В программе для построения паркетов предусмотрено 8 фигур, выбор которых осуществляется из меню, а также предусмотрена палитра для выбора цвета паркета.

ПРОГРАММА "ЗАГАДКИ-1".

Программа предназначена для развития логического мышления, памяти. Загадки подобраны по трем направлениям:

- О цифрах
- О предметах
- Шутки.

Выбор ответа производится из набора фигур в меню.

ПРОГРАММА "ТРЕТИЙ-ЛИШНИЙ".

Программа предназначена для развития умения находить в группе предметов общий признак и использовать его для выполнения задания по нахождению лишнего предмета в группе из трех предметов, а также по нахождению лишнего слова в группе из трех слов.

ПРОГРАММА "ЗАГАДКИ-2".

Программа предназначена для развития логического мышления, памяти. В программе загадки подобраны по трем направлениям:

- ВСЯКАЯ ПОГОДА БЛАГОДАТЬ
- ЖАР-ПТИЦА
- ЗОЛОТОЕ ЗЕРНО

ПРОГРАММА "ИГРЫ СО СЛОВАМИ".

Программа предназначена для развития логического мышления детей и построена на специально отобранном материале по трем направлениям:

- Словарные цепочки.
- Все наоборот.
- Логические концовки.

ПРОГРАММА "РУСЛАНДИЯ".

Программа предназначена для закрепления навыков написания словарных слов. В программе предусмотрена возможность формирования файлов с набором слов по усмотрению учителя .

ПРОГРАММА "РОССЫПЬ".

Программа предназначена для формирования умения составлять слово из "рассыпанных букв".

ПРОГРАММА "КАЛЬКУЛЯТОР"

Программа предназначена для знакомства с простейшим калькулятором и вычисления арифметических примеров в одно действие. Использование калькулятора позволяет организовать деятельность учащихся, направленную на

формирование умения переводить математические понятия на язык математических символов.

ПРОГРАММА "ТАНГРАМ".

Программа предназначена для развития логического мышления и конструктивных навыков по подсказке, в программе предусмотрено 14 заданий.

ПРОГРАММА "ФАНТАЗИЯ" - конструктор из треугольников.

Программа предназначена для развития логического мышления, воображения, конструктивных навыков. В программе предусмотрен выбор цвета треугольника и повороты.

ПРОГРАММА "КОНСТРУКТОР".

Программа предназначена для развития воображения, логического мышления и конструктивных навыков.

Описание программного обеспечения - пакет "страна фантазия" 2 год обучения.

Программное обеспечение для 2 класса содержит следующие программы:

- "Демонстрация";
- "Лабиринт";
- "Внимание";
- "Третий лишний";
- "Укажите лишнего"
- "Множества";
- "Россыпь";
- "Клавиатурный тренажер";
- "Орнаменты";
- "Зазеркалье";
- "Игры со словами";
- "Счет";
- "Калькулятор";
- "Кроссворды";
- "Массивы";
- "Загадки";
- "Русландия".

ПРОГРАММА «ДЕМОНСТРАЦИЯ»

Программа демонстрирует детям некоторые возможности компьютера на первых уроках в компьютерном классе.

Предусмотрены следующие варианты заданий:

- "Считать" — числа и результат счета появляются на экране по щелчку мыши; во время демонстрации можно предложить учащимся устно посчитать арифметические примеры, задаваемые в программе, и сравнить ответы учащихся с ответами, появляющимися на экране.
- "Писать" — по щелчку мыши последовательно появляются буквы слова "мама";
- "Рисовать" — по щелчку мыши на экране появляется картинка; по следующему щелчку мыши картинка закрашивается;
- "Мультик" — на экране появляется картинка; по щелчку мыши запускается простейший анимационный фильм;
- "Музыка" — проигрывание музыкального фрагмента.

ПРОГРАММА «ЛАБИРИНТ»

Программа предназначена для первоначального знакомства с клавишами управления курсором, клавишей <Enter>, а также с различными видами курсоров.

В программе предусмотрено 10 заданий различной сложности (выбор задания осуществляется с помощью меню).

Лабиринты 2–5 7–10 имеют единственное решение, лабиринты 1, 6 — несколько правильных решений.

ПРОГРАММА «ВНИМАНИЕ»

Программа предназначена для развития внимания, памяти, логического и образного мышления, для закрепления умения ориентироваться на плоскости по клеточкам в направлениях вверх, вниз, влево, вправо, а также для закрепления навыков управления курсором.

Предусмотрены следующие варианты заданий:

- "Рисовать" — на экране появляется рабочее клетчатое поле, а также кнопки управления действиями. Передвижение "Карандаша" или "Ластика" осуществляется с помощью клавиш-стрелок. Переключение между режимами рисования, перемещения курсора без рисования и стирания осуществляется щелчком мыши на соответствующем инструменте или нажатием клавиши <F1>, <F2> или <F3> соответственно. Задания для работы описаны в методических рекомендациях к уроку.
- "Рисовать по образцу" — рабочее поле и назначение клавиш такие же, как в задании "Рисовать". Предусмотрено 10 заданий для рисования по образцу. Для того, чтобы про-

верить правильность выполнения задания, нужно нажать кнопку **Готово** или клавишу <Enter>.

- "Искать отличия" — предусмотрено 5 вариантов задания. После выбора конкретного задания на экране появляются 2 рисунка. Требуется найти и указать элементы, которыми рисунки отличаются друг от друга. Чтобы указать фрагмент, нужно щелкнуть на нем левой кнопкой мыши на любом рисунке. Если фрагмент выбран правильно, он выделится на обоих рисунках. Для проверки правильности выполнения задания нажмите кнопку **Готово** или клавишу <Enter>.

ПРОГРАММА «ТРЕТИЙ ЛИШНИЙ»

Программа предназначена для формирования умения находить общий признак предметов в группе и использовать его для определения "лишнего" предмета в группе из трех предметов (или "лишнего" слова в группе из трех слов).

В программе предусмотрено 3 задания, каждое из которых содержит серию вопросов. После выбора ответа нужно нажать кнопку **Готово** или клавишу <Enter>. Если ответ выбран правильно, программа задает следующий вопрос.

ПРОГРАММА «УКАЖИ ЛИШНЕЕ»

Программа предназначена для формирования умения находить общий признак предметов в группе и использовать его для определения "лишнего" предмета в группе из нескольких предметов.

В программе предусмотрено 4 задания, каждое из которых содержит серию вопросов. После выбора ответа нужно нажать кнопку **Готово** или клавишу <Enter>. Если ответ выбран правильно, программа задает следующий вопрос.

ПРОГРАММА «МНОЖЕСТВА»

Программа предназначена для формирования умения разделять предметы по множествам, а также для знакомства с "пустым множеством".

Предлагаемые программой предметы нужно "разложить" с помощью мыши по двум разным множествам. Если предмет помещается не в то множество, то он возвращается на прежнее место (правильность определяется после того, как в множестве размещен первый предмет).

В программе предусмотрено 2 задания, каждое из которых содержит серию вариантов. После того, как вариант выполнен правильно, программа автоматически переходит к следующему.

ПРОГРАММА «РОССЫПЬ»

Программа предназначена для развития внимания, памяти, логического и образного мышления. В программе предусмотрено 5 заданий, каждое из которых состоит из серии загадываемых слов. После выбора задания появляется загаданное слово в виде "рассыпанных букв" (желтая область) и список вариантов слов. После выбора слова, соответствующего "россыпи", нужно нажать кнопку **Готово** или клавишу <Enter>. Если ответ верный, программа предложит следующее слово.

ПРОГРАММА «КЛАВИАТУРНЫЙ ТРЕНАЖЕР»

Программа предназначена для формирования первоначальных навыков работы с клавиатурой.

Предусмотрены следующие варианты заданий:

- "Цифры";
- "Кириллица. Средний ряд";
- "Кириллица. Средний и верхний ряды";
- "Кириллица. Средний и нижний ряды";
- "Фразы";
- "Латиница".

Чтобы начать выполнение программы, нужно нажать кнопку **Печатать**. При необходимости можно приостановить выполнение задания, нажав кнопку **Пауза**.

Образцы букв, слов и фраз, которые нужно печатать, располагаются в верхней части экрана. По мере выполнения задания символы меняют цвет.

В задании "Фразы" наличие пустой капельки предполагает нажатие клавиши <Пробел>.

Переключение клавиатуры на русский/английский шрифт осуществляется автоматически.

ПРОГРАММА «ОРНАМЕНТЫ»

Предназначена для развития цветового восприятия у детей, для пропедевтики понятия симметрии. Можно также ввести понятие "замкнутая область рисунка".

В программе предусмотрено 5 заданий. Выбор цвета осуществляется на палитре, закрашивание — щелчком левой кнопкой мыши на нужной области рисунка.

Раскрашивание фрагментов орнаментов происходит по образцу в зеркальном

отображении. Чтобы проверить правильность закрашивания рисунка, нужно нажать кнопку **Готово** или клавишу <Enter>.

ПРОГРАММА «ЗАЗЕРКАЛЬЕ»

Программа предназначена для ознакомления с симметричными изображениями фигур относительно различных осей симметрии, для построения симметричных изображений простейших геометрических фигур, для построения паркетов, а также для обучения поворотам геометрических фигур.

Предусмотрены следующие варианты заданий:

- "Изображение фигур относительно различных осей симметрии";
- "Построение симметричных фигур";
- "Построение паркета".

Задание "Изображение фигур относительно различных осей симметрии"

Программа позволяет увидеть изображения простейших геометрических фигур относительно различных осей симметрии. Выбор оси симметрии осуществляется в левой части экрана. Выбор фигуры осуществляется в правой части экрана. Треугольник и прямоугольник можно повернуть вокруг своей оси с помощью кнопок поворота.

Чтобы получить симметричное изображение фигуры относительно заранее заданной оси, перетащите одну из фигур на поле экрана с помощью мыши — автоматически будет построено симметричное изображение (более светлого тона).

Очистить рабочее поле программы можно с помощью соответствующей кнопки.

Задание "Построение симметричных фигур"

В этой программе предусмотрено 8 заданий для построения симметричных изображений фигур относительно различных осей симметрии по заданному образцу.

Выбор фигуры и поворот осуществляются в правой части экрана. При ошибочной постановке фигуры на рабочее поле можно отменить последнее действие (кнопка **Отменить**) или очистить рабочее поле целиком (кнопка **Очистить**).

Задание "Построение паркета"

Требуется "застелить паркетом" пол (рабочее поле, ограниченное голубым прямоугольником). В правой части экрана располагаются фигуры, из которых собирается "паркет". Выбранную фигуру можно повернуть с помощью кнопок поворота, ей также можно присвоить цвет. Выбор цвета осуществляется в палитре, расположенной в левой

части экрана (цвет присваивается заранее выбранной фигуре в помощью палитры, расположенной в правой части экрана).

Можно убрать с рабочего поля фигуру, поставленную последней, с помощью кнопки **Отменить** или очистить рабочее поле полностью с помощью кнопки **Очистить**.

ПРОГРАММА «ИГРЫ СО СЛОВАМИ»

Программа предназначена для развития логического мышления детей и построена на специально отобранном материале.

Предусмотрены следующие варианты заданий:

- "Словарные цепочки";
- "Все наоборот";
- "Логические концовки".

Задание "Словарные цепочки"

Задание предусматривает подбор слова, которое одновременно является окончанием одного слова и началом другого. В задании предложены три варианта последовательностей слов, по 9 словарных цепочек в каждом.

После выбора ответа нужно нажать кнопку **Готово** или клавишу <Enter>. Если выбран правильный ответ, программа предлагает следующую цепочку.

Задание "Все наоборот"

Предлагаются 3 варианта ("Задание 1", "Задание 2", "Задание 3") последовательностей, состоящих из 9 слов. Требуется выбрать слово, противоположное по смыслу заданному слову (антоним). В последнем варианте ("Задание 4") требуется выбрать фразу, по смыслу противоположную заданной фразе.

После выбора ответа нужно нажать кнопку **Готово** или клавишу <Enter>. Если выбран правильный ответ, программа предлагает следующее слово или фразу.

Задание "Логические концовки"

Предлагается два варианта последовательностей фраз, для которых требуется в предложенном списке выбрать фразу, имеющую похожий смысл с заданной.

После выбора ответа нужно нажать кнопку **Готово** или клавишу <Enter>. Если выбран правильный ответ, программа предлагает следующую фразу.

Программа "Счет"

Программа предназначена для закрепления навыков счета. Предусмотрены следующие варианты заданий:

- "Теремок";
- "Пирамидка";
- "Бусы".

Задание "Теремок"

Содержит разделы:

- сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах первого десятка;
- сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах сотни.

Требуется решить примеры, предлагаемые программой. Для этого нужно ввести ответ с клавиатуры и затем нажать кнопку **Готово** или клавишу <Enter>. Если примеры решаются правильно, то Теремок будет постепенно заселяться — по одному персонажу за каждый верно решенный пример. Если пример решен неверно, то все жильцы Теремка покинут его, и примеры надо будет решать заново.

Задание "Пирамидка"

Содержит разделы:

- сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах первого десятка;
- сложение, вычитание, умножение и деление чисел в пределах сотни.

Требуется решить примеры, предлагаемые программой, за то время, пока колечко пирамидки падает вниз. Если пример решен правильно, программа предлагает следующий. Если пример решен неверно, можно ввести другой ответ, пока колечко не упало на пирамидку. Если 10 примеров решены правильно, на пирамидку опускается пустое колечко и программа предлагает следующие примеры для решения. Если за время падения колечка не удалось ввести правильный ответ, на колечке пирамидки сохраняется нерешенный пример.

Чтобы начать выполнение задания, необходимо нажать кнопку **Считать**. Чтобы прервать выполнение задания, нужно нажать кнопку **Пауза**.

Задание "Бусы"

Содержит разделы:

- сложение, вычитание;
- умножение, деление, сложение, вычитание.

Чтобы решить предлагаемый программой пример, необходимо выбрать одно из арифметических действий, расположенных под "бусами". После выбора нужно нажать кнопку **Готово** или клавишу <Enter>. Если пример решен правильно, программа предложит следующий.

ПРОГРАММА «КАЛЬКУЛЯТОР»

Программа предназначена для знакомства с простейшим калькулятором и решения простых арифметических примеров.

Использование калькулятора позволяет организовать деятельность учащихся, направленную на формирование умения переводить математические понятия на язык математических символов.

При вводе примера следует:

1. Ввести (нажимая мышью кнопки с цифрами на калькуляторе или клавиши с цифрами на клавиатуре) первое число.
2. Нажать кнопку одного из четырех действий (+, −, *, /) на калькуляторе.
3. Ввести второе число.
4. Нажать кнопку = на калькуляторе.

Ответ появляется в окошке результатов.

Объяснить учащимся обозначение знаков арифметических действий на кнопках калькулятора:

- + — сложение;
- − — вычитание;
- * — умножение;
- / — деление.

Другие кнопки калькулятора: C — сброс; + / − — смена знака.

Стереть неверно введенное число можно с помощью клавиши <Backspace> (на клавиатуре) или кнопки C (на экране). Для ввода нового примера нужно нажать кнопку C.

Примерные задания для работы с программой "Калькулятор".

- Наберите на калькуляторе однозначное число, которое больше (меньше) числа 5. С помощью клавиши <Backspace> сотрите введенное число.
- Нажмите на клавиатуре клавишу с цифрой 5. Какое число появилось на экране? Теперь нажмите клавишу с цифрой 9. Наблюдайте за тем, что происходит на экране. Вы заметили, что цифра 9 появилась справа от числа 5? Теперь цифра 5 означает десятки, а цифра 9 — единицы, 59 — это 5 десятков, 9 единиц. Нажмите кнопку С на экране.
- Наберите на калькуляторе числа: 2 десятка, 3 единицы, 3 десятка. Какие клавиши вы нажимали? Нажмите кнопку С на экране.
- Введите двузначное число 25. Выберите арифметическое действие (вычитание). Введите второе число — 5, нажмите кнопку =. Какой результат вы получили?
- Можно предложить игру "Работа в паре". Один ученик решает примеры "в уме", второй — выполняет на калькуляторе. Выигрывает тот, кто назовет больше правильных ответов.

ПРОГРАММА «КРОССВОРДЫ»

Чтобы решить кроссворд, выберите в правой верхней части экрана номер вопроса.

Прочитайте текст вопроса, появившийся под списком вопросов.

С помощью мыши перетаскивайте буквы из алфавита, расположенного внизу экрана, на соответствующие клеточки кроссворда. Неверно выбранную букву можно заменить, перетащив на ее место другую.

Заполнив все клеточки кроссворда, нужно нажать кнопку **Готово** или клавишу <Enter>.

ПРОГРАММА «МАССИВЫ»

Программа предназначена для формирования навыков по работе с массивами.

Предусмотрены варианты заданий:

- "Заполнение одного массива";
- "Заполнение двух массивов";
- "Работа с массивами".

Задание "Заполнение одного массива"

Для заполнения массива следует сначала ввести с клавиатуры его имя и размер (для фиксации каждого действия нужно нажимать кнопку **Готово** или клавишу <Enter>).

Далее нужно заполнить все ячейки массива буквами или числами, переходя от ячейки к ячейке с помощью клавиш-стрелок "влево" и "вправо" или с помощью мыши. Стереть

ошибку можно с помощью клавиши <Backspace>. После заполнения массива нужно нажать кнопку **Готово** или клавишу <Enter>.

Далее требуется отвечать на вопросы, задаваемые программой. После каждого ответа нужно нажать кнопку **Готово** или клавишу <Enter>.

Задание "Заполнение двух массивов"

Для заполнения массивов нужно сначала ввести с клавиатуры имена и размеры массивов (для фиксации каждого действия нужно нажимать кнопку **Готово** или клавишу <Enter>).

Далее нужно заполнить все ячейки массивов буквами или числами, переходя от ячейки к ячейке с помощью клавиш-стрелок "влево" и "вправо" или с помощью мыши. Стереть ошибку можно с помощью клавиши <Backspace>. После заполнения каждого массива нужно нажать кнопку **Готово** или клавишу <Enter>.

Далее требуется отвечать на вопросы, задаваемые программой. После каждого ответа нужно нажать кнопку **Готово** или клавишу <Enter>.

Задание "Работа с массивами"

Требуется заполнить массив **В** в соответствии с заданиями, предлагаемыми программой.

Заданное значение вводится в ячейку массива **В** с клавиатуры (стереть ошибку можно с помощью клавиши <Backspace>). После ввода значения в ячейку нужно нажать кнопку **Готово** или клавишу <Enter> для получения следующего задания. В случае правильного заполнения массива программа предложит следующий вариант.

ПРОГРАММА «ЗАГАДКИ»

Программа предназначена для развития логического мышления, памяти.

Предлагается 3 варианта наборов загадок. Ответ следует выбрать из представленных на экране вариантов. Если введен неверный ответ, то нужно заново выбрать ответ. Если ответ выбран правильно, программа предлагает новую загадку. Поле **Попыток**, расположенное в нижней части экрана, позволяет отследить количество неправильных ответов, данных в процессе решения загадок.

ПРОГРАММА «РУСЛАНДИЯ»

Программа предназначена для закрепления навыков написания словарных слов.

Требуется вставить (ввести с клавиатуры) пропущенную букву в слово, предложенное программой, затем нажать кнопку **Готово** или клавишу <Enter>. Если буква введена верно, программа предложит следующее слово, если неверно — необходимо решить

задание еще раз. Неверную букву можно стереть клавишей <Backspace> или просто ввести вместо нее новую букву.

Список литературы:

- *для учащихся*

1. Учебник-тетрадь по информатике, С.Н. Тур, Т.П. Бокучава 1 класс, Спб, «БХВ-Петербург»
2. Учебник-тетрадь по информатике, С.Н. Тур, Т.П. Бокучава 2 класс, Спб, «БХВ-Петербург»

- *для учителя*

1. С.Н. Тур, Т.П. Бокучава «Методическое пособие по информатике» для учителей 1 классов общеобразовательных школ.
2. С.Н. Тур, Т.П. Бокучава «Методическое пособие по информатике» для учителей 2-4 классов общеобразовательных школ.
3. Пакет педагогических программных средств на CD. Страна «Фантазия»