

**Программа внеурочной деятельности  
интеллектуальной направленности**

**«Инфознайки»**

**Возраст детей: 8 лет**  
**Срок реализации: 1 год**

**Педагог: Смирнова Ю.Н.**

г. Приозерск  
2023 год

## **1. Планируемые результаты.**

### **Учащиеся должны знать:**

роль информации в деятельности человека;  
виды информации (текстовая, числовая, графическая, звуковая), свойства информации;  
типы информации, воспринимаемой человеком с помощью органов чувств (зрительная, звуковая, обонятельная, вкусовая и тактильная);  
способы работы с информацией, заключающиеся в передаче, поиске, обработке, хранении;  
назначение основных устройств компьютера (устройства ввода/вывода, хранения, передачи и обработки информации);  
этические нормы при работе с информацией и правила безопасного поведения при работе с компьютерами.

### **Учащиеся должны уметь:**

выделять признак, по которому произведена классификация предметов; находить закономерность в ряду предметов или чисел и продолжать этот ряд с учетом выявленной закономерности;  
выявлять причинно-следственные связи и решать задачи, связанные с анализом исходных данных;  
решать логические задачи;  
решать задачи, связанные с построением симметричных изображений несложных геометрических фигур;  
приводить примеры массивов, работать с одним и несколькими массивами в пределах изученного материала;  
упорядочивать информацию по алфавиту и числовым значениям (по возрастанию и убыванию).

Учащиеся должны уметь использовать приобретенные знания и умения в учебной деятельности и повседневной жизни:

готовить сообщения с использованием различных источников информации: книг, прессы, радио, телевидения, устных сообщений и др.;  
применять точную и понятную инструкцию при решении учебных задач и в повседневной жизни;  
придерживаться этических норм при работе с информацией, применять правила безопасного поведения при работе с компьютерами.

Данный курс информатики для начальной школы предназначен для общеобразовательных учебных заведений с использованием компьютеров. Жестких ограничений к компьютерам и программному обеспечению нет (можно использовать любые современные компьютеры и программное обеспечение, имеющиеся в наличии в школе).

## **2. Содержание программы**

### **Второй класс (34 часа)**

Введение в предмет (1 час). Введение в предмет. Некоторые устройства и возможности персональных компьютеров — сказка "Компьютерная школа".

Введение в логику (33 часа). Развитие внимания. Понятия: вверх, вниз, вправо, влево. Выделение существенных признаков предметов. Знакомство с множествами. Вложенность множеств. Логика и русский язык. Подготовка к введению понятия "симметрия".

Симметрия. Паркеты. Логические концовки. Решение логических задач. Знакомство с отрицанием. Логика и математика. Решение задач на повторение. Понятие "массив". Работа с массивами. Диагностика памяти и внимания.

## **2 класс**

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 проверить 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 "Укажите лишнего"

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 пирамид-

ку. 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 заме-

тили, 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, перетаскив 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.

## 3. Календарно-тематическое планирование по внеурочной деятельности (1 ч в неделю)

| № п/п                             | Дата | Тема урока                                                                        | Количество часов |
|-----------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Раздел: Введение в предмет</b> |      |                                                                                   |                  |
| 1                                 |      | Введение. Устройства и возможности персональных компьютеров                       | 1                |
| <b>Раздел: Введение в логику</b>  |      |                                                                                   |                  |
| 2                                 |      | Развитие внимания. Понятия вверх, вниз, вправо, влево                             | 1                |
| 3                                 |      | Развитие внимания. Понятия вверх, вниз, вправо, влево                             | 1                |
| 4                                 |      | Развитие внимания. Понятия вверх, вниз, вправо, влево                             | 1                |
| 5                                 |      | Выделение существенных признаков предметов                                        | 1                |
| 6                                 |      | Выделение существенных признаков предметов                                        | 1                |
| 7                                 |      | Знакомство с множествами                                                          | 1                |
| 8                                 |      | Вложенность множеств                                                              | 1                |
| 9                                 |      | Вложенность множеств                                                              | 1                |
| 10                                |      | Логика и русский язык                                                             | 1                |
| 11                                |      | Логика и русский язык                                                             | 1                |
| 12                                |      | Подготовка к введению понятия «симметрия». Игра «Путешествие в страну Зазеркалье» | 1                |
| 13                                |      | Симметрия                                                                         | 1                |

|    |  |                                |   |
|----|--|--------------------------------|---|
| 14 |  | Симметрия                      | 1 |
| 15 |  | Симметрия                      | 1 |
| 16 |  | Симметрия. Паркеты             | 1 |
| 17 |  | Симметрия. Паркеты             | 1 |
| 18 |  | Симметрия. Паркеты             | 1 |
| 19 |  | Игра «Страна симметрии»        | 1 |
| 20 |  | Диагностика внимания и памяти  | 1 |
| 21 |  | Логические концовки            | 1 |
| 22 |  | Решение логических задач       | 1 |
| 23 |  | Решение логических задач       | 1 |
| 24 |  | Знакомство с отрицанием        | 1 |
| 25 |  | Логика и математика            | 1 |
| 26 |  | Логика и математика            | 1 |
| 27 |  | Логика и математика            | 1 |
| 28 |  | Логика и математика. Урок-игра | 1 |
| 29 |  | Решение логических задач       | 1 |
| 30 |  | Понятие «массив»               | 1 |
| 31 |  | Работа с массивами             | 1 |
| 32 |  | Работа с массивами             | 1 |
| 33 |  | Работа с массивами             | 1 |
| 34 |  | Диагностика внимания и памяти  | 1 |

