

Приложение к основной общеобразовательной  
программе – основной образовательной  
программе начального общего образования

**Рабочая программа по учебному предмету**  
**«Информатика в играх и задачах»**  
**(начальное общее образование)**

Составитель: Шадрина О.М.,  
учитель начальных классов

МАОУ СОШ №3 ГО Красноуральск  
2016 г.

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Информатика в играх и задачах» составлена на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 6 октября 2009 г. N 373 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования") с изменениями и дополнениями;

2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 N 189 (ред. от 25.12.2013) "Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях" с изменениями и дополнениями.

Нормативных документов образовательного учреждения:

1. Основная образовательная программа начального общего образования Муниципального автономного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №3 г. Красноуральска (Приказ №112 от 24 августа 2016г.);

2. Учебный план Муниципального автономного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №3 г. Красноуральска;

3. Положение о рабочих программах муниципального автономного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №3 г. Красноуральска (Приказ № 116 от 29.08.2016г.).

4. Положение о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МАОУ СОШ №3, утвержденное Приказом №2 а от 14.01.2016 г.

А также в соответствии:

1. Примерной основной образовательной программой начального общего образования (fgosreestr.ru)

2. Программы «Информатика в играх и задачах», авторы: А.В. Горячев, Н.И. Суворова. Информатика. Рабочие программы. Предметная линия учебников системы «Школа 2100». 1–4 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / А.В. Горячев, Н.И. Суворова. — М.: БАЛСС, 2011.

Данная программа предназначена для преподавания с 1 по 4 класс в общеобразовательных учреждениях, реализующих образовательную систему «Школа 2100», и рассчитана на четыре года обучения.

Предмет «Информатика в играх и задачах» направлен на достижение **цели**:

– развитие математического речи, логического и алгоритмического мышления, воображения;

– обеспечение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

### Задачи:

– начальное освоение инструментальных компьютерных сред для работы с информацией разного вида (текстами, изображениями, анимированными изображениями, схемами предметов, сочетаниями различных видов информации в одном информационном объекте);

– создание завершённых проектов с использованием освоенных инструментальных компьютерных сред;

– ознакомление со способами организации и поиска информации;

– создание завершённых проектов, предполагающих организацию (в том числе каталогизацию) значительного объёма неупорядоченной информации;

– создание завершённых проектов, предполагающих поиск необходимой информации.

## 1-й класс

### Планируемые результаты освоения учебного предмета

**Личностные результаты** освоения учебного предмета:

- критическое отношение к информации и избирательность её 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.

**Метапредметные результаты**

*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.

**Предметные результаты** изучения:

- находить лишний предмет в группе однородных;
- давать название группе однородных предметов;
- находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер, количество 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.

### Содержание учебного предмета

**Описание предметов (9 ч).** Цвет предметов. Форма предметов. Размер предметов. Название предметов. Признаки предметов. Состав предметов.

**Алгоритмы (7 ч).** Понятия «равно», «не равно», «больше», «меньше», «вверх», «вниз», «вправо», «влево». Действия предметов. Последовательность событий. Порядок действий.

**Множества (11 ч).** Цифры. Возрастание, убывание. Элементы множества. Способы задания множеств. Сравнение множеств. Отображение множеств. Кодирование. Симметрия.

**Логика (7 ч).** Отрицание. Понятия «ложь», «истина», «дерево». Графы. Комбинаторика.

### Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
<b>Описание предметов</b>		
1	Цвет предметов.	1
2	Форма предметов.	1
3	Размер предметов.	1
4	Название предметов.	1
5	Признаки предметов.	1
6	Состав предметов.	1
7-8	Повторение по теме «Признаки и действия предметов».	2
9	Заключительное повторение «Птичий рынок»	1
<b>Алгоритмы</b>		
10	Понятия «равно», «не равно».	1
11	Понятия «больше», «меньше».	1
12	Понятия «вверх», «вниз», «вправо», «влево».	1
13	Действия предметов.	1
14	Последовательность событий.	1
15-16	Порядок действий. Повторение.	2
<b>Множества</b>		
17	Цифры.	1
18	Возрастание, убывание.	1
19	Множества. Элементы множества.	1
20	Способы задания множеств.	1
21	Сравнение множеств.	1
22	Отображение множеств.	1
23	Кодирование.	1
24	Симметрия.	1
25	Повторение по теме «Множества. Действия с множествами».	1
26	Повторение по теме «Симметрия».	1
27	Обобщающий урок. Логические задания.	1
<b>Логика</b>		
28	Отрицание.	1
29	Понятия «истина», «ложь».	1
30	Понятие «дерево».	1

31	Графы.	1
32	Комбинаторика.	1
33	Комбинаторика. Повторение.	1

## 2-й класс

### Планируемые результаты освоения учебного предмета

**Личностными результатами** освоения учебного предмета «Информатика» является формирование следующих умений:

- развитие мотивов учебной деятельности;
- эмоционально позитивное отношение к процессу сотрудничества;
- умение работать с информацией, предложенной в виде рисунка.

**Метапредметными результатами** освоения являются:

*Регулятивные УУД:*

- принимать и сохранять учебные цели и задачи;
- осуществлять контроль при наличии эталона;
- планировать и выполнять свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне ретроспективной оценки.

*Познавательные УУД:*

- анализировать объекты с выделением существенных и несущественных признаков;
- сравнивать по заданным критериям два три объекта, выделяя два-три существенных признака;
- проводить классификацию по заданным критериям;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, свойствах, связях;
- устанавливать последовательность событий;
- определять последовательность выполнения действий, составлять простейшую инструкцию из двух-трех шагов;
- использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;
- кодировать и декодировать предложенную информацию;
- понимать информацию, представленную в неявном виде (выделяет общий признак группы элементов, характеризует явление по его описанию).

*Коммуникативные УУД:*

- строить понятные для партнера высказывания при объяснении своего выбора;
- формулировать вопросы.

**Предметными результатами** освоения учебного предмета «Информатика» является сформированность следующих умений:

- 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, в сказках;
- точно выполнять действия под диктовку учителя;
- отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

### Содержание учебного предмета

**План действий и его описание (9 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 (7 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 (11 ч).** Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Вложенные множества. Построение отрицания высказываний.

**Аналогия. Закономерности (7 час).** Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах. Выигрышная стратегия, как один из способов решения задач.

### Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
<b>РАЗДЕЛ 1. План действий.</b>		
1	Признаки предметов.	1
2	Описание предметов.	1
3	Состав предметов.	1
4	Действия предметов.	1
5	Симметрия.	1
6	Координатная сетка.	1
7	<b>Контрольная работа № 1 по теме «План действий».</b>	1
8	Разбор контрольной работы.	1
9	Повторение.	1
<b>РАЗДЕЛ 2. Отличительные признаки предметов.</b>		
10	Действия предметов.	1
11	Обратные действия.	1
12	Последовательность событий.	1
13	Алгоритм.	1
14	Ветвление.	1
15	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Отличительные признаки предметов».</b>	1
16	Разбор контрольной работы.	1
<b>РАЗДЕЛ 3. Множества.</b>		
17	Множество. Элементы множества.	1
18	Способы задания множеств.	1

	Сравнение множеств.	1
19	Отображение множеств.	1
		1
20	Кодирование.	1
21	Вложенность множеств.	1
22	Пересечение множеств.	1
23	Объединение множеств.	1
24	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Множества».</b>	1
25	Разбор контрольной работы.	1
26	Повторение.	1
<b>РАЗДЕЛ 4. Логические рассуждения.</b>		
27	Высказывание. Понятия «истина» и «ложь».	1
28	Отрицание.	1
29	Высказывание со связками «и», «или».	1
30	Графы, деревья.	1
31	Комбинаторика.	1
32	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Аналогия».</b>	1
33-34	Разбор контрольной работы. Повторение.	2

### 3-й класс

#### Планируемые результаты обучения учебного предмета

**Личностными результатами** изучения учебного предмета «Информатика» являются:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- объяснять самому себе: «что я хочу» (цели, мотивы), «что я могу» (результаты);
- развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

**Метапредметными результатами** являются:

*Регулятивные УУД:*

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели;
- оценивание получающегося творческого продукта.

*Познавательные УУД:*

- моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений.
- переработка информации для получения необходимого результата;

- выбор различных способов поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными представлениями информации в виде текста, таблицы, схемы.
- овладение способами решения проблем творческого и поискового характера;
- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов.

*Коммуникативные УУД:*

- подготовка выступления;
- аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- выслушивание собеседника и ведение диалога;
- участие в коллективном обсуждении результатов работы на уроке.

**Предметными результатами** обучения являются:

- 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 называть элементы из этой области.

### Содержание учебного предмета

**Алгоритмы (8 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.

**Применение моделей (схем) для решения задач (8 ч).** Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.

### Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
<b>РАЗДЕЛ 1. АЛГОРИТМЫ.</b>		
1	Введение. Алгоритм.	1



2	Схема алгоритма.	1
3	Ветвление в алгоритме.	1
4	Цикл в алгоритме.	1
5	Алгоритмы с ветвлениями и циклами.	1
6	Закрепление по теме «Алгоритмы». Подготовка к контрольной работе по теме «Алгоритмы».	1
7	<b>Контрольная работа по теме № 1 «Алгоритмы».</b>	1
8	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Повторение по теме «Алгоритмы».	1
<b>РАЗДЕЛ 2. ГРУППЫ (КЛАССЫ) ОБЪЕКТОВ</b>		
9	Объекты. Состав и действия объектов.	1
10	Группа объектов. Общее название.	1
11	Общие свойства объектов группы. Особенности свойства объектов группы.	1
12	Единичное имя объекта. Отличительные признаки объектов.	1
13	Подготовка к контрольной работе.	1
14	<b>Контрольная работа по теме «Объекты».</b>	1
15	Анализ контрольной работы (работа над ошибками).	1
16	Повторение по теме «Объекты».	1
<b>РАЗДЕЛ 3. ЛОГИЧЕСКИЕ РАССУЖДЕНИЯ</b>		
17	Множество. Число элементов множества. Подмножество.	1
18	Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств.	1
19	Пересечение и объединение множеств.	1
20	Истинность высказывания. Отрицание. Истинность высказываний со словом «не».	1
21	Истинность высказываний со словами «и», «или».	1
22	Граф. Вершины и рёбра графа.	1
23	Граф с направленными рёбрами.	1
24	Подготовка к контрольной работе по теме «Множество».	1
25	<b>Контрольная работа по теме «Множество».</b>	1
26	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Повторение по теме «Множество».	1
<b>РАЗДЕЛ 4. ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛЕЙ (СХЕМ) ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ</b>		
27	Аналогия.	1
28	Закономерность.	1
29	Аналогичная закономерность.	1
30	Аналогичная закономерность.	1
31	Подготовка к контрольной работе по теме «Аналогия».	1
32	<b>Контрольная работа по теме «Аналогия».</b>	1
33	Анализ контрольной работы. Повторение.	1
34	Выигрышная стратегия.	1

#### 4-й класс

#### Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностными результатами изучения учебного предмета «Информатика» являются:

- уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;
- объяснять самому себе: «что я хочу» (цели, мотивы), «что я могу» (результаты);
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

**Метапредметными результатами** освоения являются:

*Регулятивные УУД:*

- анализ условия учебной задачи;
- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений;
- оценивание работы товарища в соответствии с критериями.

*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.

**Предметными результатами** являются:

- определять составные части предметов, а также состав этих составных частей; описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом);
- заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов);
- выполнять алгоритмы с ветвлениями; с повторениями; с параметрами; обратные заданному;
- изображать множества с разным взаимным расположением;

– записывать выводы в виде правил «если ..., то ...»; по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если ..., то ...».

### Содержание учебного предмета

**Алгоритмы (9 ч).** Вложенные алгоритмы. Алгоритмы с параметрами. Циклы: повторение указанное число раз; до выполнения заданного условия; для перечисленных параметров.

**Группы (классы) объектов (8 ч).** Составные объекты. Отношение «состоит из». Схема (дерево) состава. Адреса объектов. Адреса компонентов составных объектов. Связь между составом сложного объекта и адресами его компонентов. 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 графы «и – или».

**Применение моделей (схем) для решения задач (7 ч).** Приёмы фантазирования (приём «наоборот», «необычные значения признаков», «необычный состав объекта»). Связь изменения объектов и их функционального назначения. Применение изучаемых приёмов фантазирования к материалам разделов 1–3 (к алгоритмам, объектам и др.)

### Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во уроков
<b>РАЗДЕЛ 1. Алгоритмы.</b>		
1	Ветвление в построчной записи алгоритма (команда «Если – то»).	1
2	Ветвление в построчной записи алгоритма (команда «Если – то»).	1
3	Цикл в построчной записи алгоритма (команда «Повторяй»).	1
4	Алгоритм с параметрами («Слова – актёры»).	1
5	Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма («Что получается?»).	1
6	Подготовка к контрольной работе по теме «Алгоритмы».	1
7	<b>Контрольная работа по теме «Алгоритмы».</b>	1
8	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1
9	Повторение.	1
<b>РАЗДЕЛ 2. Группы (классы) объектов.</b>		
10	Общие свойства и отличительные признаки группы объектов («Что такое? Кто такой?»)	1
11	Схема состава объекта. Адрес составной части («В дом – дверь, в двери – замок»).	1
12	Массив объектов на схеме состава («Веток – много, ствол – один»).	1
13	Признаки и действия объекта и его составных частей («Сам с вершок, голова с горшок»).	1
14	Подготовка к контрольной работе по теме «Объекты».	1
15	<b>Контрольная работа по теме «Объекты».</b>	1
16	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1
17	Повторение.	1
<b>РАЗДЕЛ 3. Логические рассуждения.</b>		
18	Множество. Подмножество. Пересечение множеств	1

	(«Расселяем множества»).	
19	Истинность высказываний со словами «не», «и», «или».	1
20	Описание отношений между объектами с помощью графов («Строим графы»).	1
21	Пути в графах («Путешествие по графу»).	1
22	Высказывание со словами «не», «и», «или» и выделение подграфов («Разбираем граф на части»).	1
23	Правило «Если – то».	1
24	Схема рассуждений («Делаем выводы»).	1
25	Подготовка к контрольной работе по теме «Логические рассуждения».	1
26	<b>Контрольная работа по теме «Логические рассуждения».</b>	1
27	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1
<b>РАЗДЕЛ 4. Применение моделей (схем) для решения задач.</b>		
28	Составные части объектов. Объекты с необычным составом («Чьи колёса?»).	1
29	Действия объектов. Объекты с необычным составом и действиями («Что стучит и что щекочет?»)	1
30	Признаки объектов. Объекты с необычными признаками и действиями («У кого дом вкуснее?»).	1
31	Объекты, выполняющие обратные действия. Алгоритм обратного действия («Все наоборот»).	1
32	Подготовка к контрольной работе по теме «Модели в информатике».	1
33	<b>Контрольная работа по теме «Модели в информатике»</b>	1
34	Анализ контрольной работы. Повторение.	1