

Муниципальное автономное образовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов

№118 г. Нижнего Новгорода

Рассмотрено на МО учителей

«Человек - знаковая система»

Протокол № 1

«30» августа 2016

Бурякова И.В.

Согласовано на МС школы

Протокол №1

От «1» сентября 2016г.

Руководитель МС *Жуков*

Утверждено:

Директор

МАОУ «Школа №118 с углубленным
изучением отдельных предметов»

Жуков Н.Н. Жуковой

Приказ №266 от 01.09.2016



Рабочая программа по внеурочной деятельности

«Информатика для маленьких»

для обучающихся 2-4 классов

Срок реализации – 1 год

Год разработки 2016

Составлена на основе: Горячев А. В., Информатика. 3 класс.: «Информатика в играх и задачах»

Программу составил:

Шерстников Андрей Владимирович

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая учебная программа по внеурочной деятельности «Информатика для маленьких» разработана на основе ФЗ №273 от 29.12.2012г. в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, основной образовательной программы начального общего образования (Сборник программ «Образовательная система «Школа 2100» / под ред. А. А. Леонтьева. - М.: Баласс, 2010) ориентированная на работу по учебнику: Горячев А. В., Горина К. И., Волкова Т. О. Информатика. 3 класс. («Информатика в играх и задачах»): учебник: в 2 ч. М.: Баласс: Школьный дом, 2012. и учебного плана школы (вариативная часть).

В данной учебной программе учтены основные тенденции и подходы в преподавании учебного предмета «Информатика» в начальной школе, а также современные требования к разработке учебной рабочей программы по предмету.

При разработке учебной рабочей программы, учитывались **следующие документы:**

-примерная программа по учебному предмету начального общего образования «Информатика»;

- планируемые результаты НОО;

- программа формирования УУД общеобразовательного учреждения;

Современные профессии, предлагаемые выпускникам учебных заведений, 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-ориентированном моделировании и проектировании, опирающемся на свойственное человеку понятийное мышление.

Данный курс является пропедевтическим и рассчитан на изучение учащимися 3 класса в течение 34 учебных часов из расчета 1 час в неделю.

Курс предназначен для развития логического, алгоритмического и системного мышления, создания предпосылок успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений 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.

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 выигрывают») и некоторыми другими. Несмотря на ознакомительный подход 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 умениях 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.).

В курсе выделяются следующие разделы:

Раздел « Алгоритмы» (10 часов)

Урок 1. ИНСТРУКТАЖ ПО ТБ. ВВЕДЕНИЕ

Урок 2. АЛГОРИТМЫ

Урок 3. ВЫСКАЗЫВАНИЕ

Урок 4. ВЕТВЛЕНИЕ

Урок 5. ЦИКЛЫ

Урок 6. ПОДГОТОВКА К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

Урок 7. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Урок 8. РАЗБОР КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Раздел « Группы (классы) объектов» (7 часов)

Урок 1. СОСТАВ И ДЕЙСТВИЯ

Урок 2. ОБЩЕЕ В НАЗВАНИИ ПРЕДМЕТОВ. ОБЩЕЕ В СОСТАВЕ И ДЕЙСТВИЯХ

Урок 3. ОБЩЕЕ И ОСОБЕННОЕ

Урок 4. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ

Урок 5. ПОДГОТОВКА К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

Урок 6. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Урок 7. РАЗБОР КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Урок 8. ПОВТОРЕНИЕ

Раздел « Логические рассуждения» (9 часов)

Урок 1. МНОЖЕСТВА. ПЕРЕСЕЧЕНИЕ МНОЖЕСТВ. ГРАФЫ

Урок 2. ПЕРЕСЕЧЕНИЕ МНОЖЕСТВ. ОПИСАНИЕ ГРАФЫ

Урок 3. ВЛОЖЕННОСТЬ МНОЖЕСТВ. ПУТИ В ГРАФАХ Урок

4. СЛОВА-КВАНТОРЫ

Урок 5. ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ГРАФЫ

Урок 6. ПОВТОРЕНИЕ

Урок 7. ПОВТОРЕНИЕ

Урок 8. ПОДГОТОВКА К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

Урок 9. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Урок 10. РАЗБОР КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Урок 11. ПОВТОРЕНИЕ

Раздел « Модели в информатике» (6 часов)

Урок 1. АНАЛОГИЯ

Урок 2. ЗАКОНОМЕРНОСТЬ

Урок 3. АНАЛОГИЧНАЯ ЗАКОНОМЕРНОСТЬ

Урок 4. ВЫИГРЫШНАЯ СТРАТЕГИЯ.

Урок 5. ПОДГОТОВКА К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

Урок 6. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Урок 7. РАЗБОР КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ.

Урок 8. ПОВТОРЕНИЕ

Материал этих разделов изучается на протяжении всего курса концентрически, так, что объем соответствующих понятий возрастает от класса к классу.

Главная *цель* данного курса информатики и ИКТ - развивая логическое, алгоритмическое и системное мышление, создавать предпосылку успешного освоения инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения аппаратных и программных средств выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества. **Основная задача** курса — развить умение проведения анализа действительности для построения информационной модели и ее изображения с помощью какого-либо системно-информационного языка.

Задачи курса:

- формирование общих представлений школьников об информационной картине мира, об информации и информационных процессах как элементах реальной действительности;
- знакомство с основными теоретическими понятиями информатики;
- приобретение опыта создания и преобразования простых информационных объектов: текстов, рисунков, схем различного вида;
- формирование умения строить простейшие информационные модели и использовать их при решении различных практических задач;
- формирование системно-информационной картины мира в процессе создания текстов, рисунков, схем;
- формирование и развитие умений использовать компьютер при тестировании, организации развивающих игр и эстафет, поиске информации в электронных справочниках и библиотеках.

В ходе обучения информатике по данной программе с использованием рабочих тетрадей, электронного пособия и методического пособия для учителя решаются следующие задачи:

- развивать общеучебные, коммуникативные умения и элементы информационной культуры, то есть умения работать с информацией (правильно воспринимать информацию от учителя, из учебников, обмениваться информацией между собой);
 - формировать умения описывать объекты реальной действительности, то есть представлять информацию о них различными способами;
- Программа разработана с учетом особенностей первой ступени общего образования, а также возрастных и психологических особенностей младшего школьника. При разработке программы учитывались разброс в темпах и направлениях развития детей, индивидуальные различия в их познавательной деятельности, восприятии, внимании, памяти, мышлении, моторике и т. п.

Образование в начальной школе является базой, фундаментом последующего образования, поэтому важнейшая цель начального образования - сформировать у учащихся комплекс универсальных учебных действий (далее - УУД), обеспечивающих способность к самостоятельной учебной деятельности, то есть умение учиться. В соответствии со Стандартом целью реализации ООП является обеспечение планируемых образовательных результатов трех групп: личностных, метапредметных и предметных. Программа по информатике нацелена на достижение результатов всех этих трех групп. При этом в силу специфики учебного предмета особое место в программе занимает достижение результатов, касающихся работы с информацией. Важнейшей целью-ориентиром изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно базисному учебному (образовательному) плану образовательных учреждений РФ всего на изучение предмета «Информатика» в начальной школе выделяется 34 часа, 1 ч в неделю, 34 учебные недели в каждом классе).

Плановых контрольных уроков: 4

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении как отдельных разделов, так и всего курса информатики и информационных технологий в целом.

При выполнении письменной контрольной работы:

Содержание и объем материала, подлежащего проверке в контрольной работе, определяется программой. При проверке усвоения материала выявляется полнота, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

Исходя из норм (пятибалльной системы), заложенных во всех предметных областях, выставляется отметка:

- «5» ставится при выполнении всех заданий полностью;
- за каждое невыполненное задание оценка снижается на полбалла;
- «2» не ставится, так как ученик не справился с контрольной работой (выполнил половину (или меньше) заданий).

Оценка устных ответов учащихся:

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию информатики как учебной дисциплины;
- правильно выполнил рисунки, схемы, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя.

Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущена ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Ответ оценивается отметкой «3», если ответ удовлетворяет в основном требованиям на отметку «4», но при этом имеет один из недостатков:

- допущены более двух недочетов при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущена более двух ошибок или двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «2» не ставится.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ (предметные)

В результате изучения материала учащиеся должны уметь:

- называть признаки (цвет, форма, размер, названия) предметов и состав предметов;
- ориентироваться в пространстве;
- выявлять закономерности в чередовании фигур различных цветов, форм, размеров;
- обобщать и классифицировать предметы по общему признаку;
- описывать и определять предметы через их признаки, составные части и действия;
- разбивать предложенное множество на два подмножества по значениям разных признаков;
- называть последовательность простых действий;
- находить пропущенное действие в заданной последовательности;
- выделять истинные и ложные высказывания;
- решать некоторые задачи с помощью графов

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ»

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии:

- *основные информационные объекты и структуры* (цепочка, мешок, дерево, таблица);
- *основные информационные действия (в том числе логические) и процессы* (поиск объекта по описанию, построение объекта по описанию, группировка и упорядочение объектов, выполнение инструкции, в том числе программы или алгоритма и пр.);
- *основные информационные методы* (метод перебора, полного или систематического, метод проб и ошибок, метод разбиения задачи на подзадачи и пр.).

В соответствии с ООП в основе программы курса информатики лежит системно-деятельностный подход, который заключается в вовлечении обучающегося в учебную деятельность, формировании компетентности учащегося в рамках курса. Он реализуется не только за счет подбора содержания образования, но и за счет определения наиболее оптимальных видов деятельности учащихся. Ориентация курса на системно-деятельностный подход позволяет учесть индивидуальные особенности учащихся, построить индивидуальные образовательные траектории для каждого обучающегося.

Рассматриваются два аспекта изучения информатики:

технологический, в котором информатика рассматривается как средство формирования образовательного потенциала, позволяющего развивать наиболее передовые на сегодня технологии — информационные;

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 проходить в любом удаленном населенном пункте. 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—10 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.

Описание ценностных ориентиров содержания курса

Основной целью изучения информатики в начальной школе является формирование у учащихся основ ИКТ-компетентности, многие компоненты которой входят в структуру УУД. Это и задает основные ценностные ориентиры содержания данного курса. С точки зрения достижения метапредметных результатов обучения, а также продолжения образования на более высоких ступенях (в том числе обучения информатике в среднем и старшем звене) наиболее ценными являются следующие компетенции, отраженные в содержании курса:

- основы логической и алгоритмической компетентности, в частности овладение основами логического и алгоритмического мышления, умением действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы;
- основы информационной грамотности, в частности овладение способами и приемами поиска, получения, представления информации, в том числе информации, данной в различных видах: текст, таблица, диаграмма, цепочка, совокупность;
- основы ИКТ-квалификации, в частности овладение основами применения компьютеров (и других средств ИКТ) для решения информационных задач;
- основы коммуникационной компетентности. В рамках данного учебного предмета наиболее активно формируются стороны коммуникационной компетентности, связанные с приемом и передачей информации. Сюда же относятся аспекты языковой компетентности, которые связаны с овладением системой информационных понятий, использованием языка для приема и передачи информации.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО
ПРЕДМЕТА
«ИНФОРМАТИКА ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ»**

В результате изучения данного курса **в третьем классе** обучающиеся получат возможность формирования **личностных результатов**:

- учиться объяснять свое несогласия и пытаться договориться;
- учиться выражать свои мысли, аргументировать;
- овладевать креативными навыками, действуя в нестандартной ситуации.

Метапредметными результатами изучения курса во втором классе являются формирование следующих УУД.

Регулятивные УУД:

- учиться отличать факты от домыслов;
- овладевать способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности.
- формировать умение оценивать свои действия в соответствии с поставленной задачей.

Познавательные УУД:

- овладевать логическими операциями сравнения, анализа, отнесения к известным понятиям;
- перерабатывать полученную информацию: группировать числа, числовые выражения, геометрические фигуры;
- находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных рисунков, схем).

Коммуникативные УУД:

- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя);
- развивать доброжелательность и отзывчивость;
- развивать способность вступать в общение с целью быть понятым.

Предметными результатами являются формирование следующих умений:

- применять правила сравнения;
- задавать вопросы;

- находить закономерность в числах, фигурах и словах;
- строить причинно-следственные цепочки;
- упорядочивать понятия по родовидовым отношениям;
- находить ошибки в построении определений;
- делать умозаключения

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ ВО 2-4-ЕМ КЛАССЕ

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 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»;
- 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 в схеме область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.
-

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Учебно-методический комплект:

1. Информатика в играх и задачах для 3 и 4 кл.: Методические рекомендации для учителя / А. В. Горячев, Т. О. Волкова, К. И. Горина и др. - М.: Баласс, 2007г.
2. Информатика 3 класс: поурочные планы по учебнику А.В.Горячева и др. / авт.-сост. Н.А.Ершова. – Изд. 2-е. – Волгоград: Учитель, 2010. – 175с

Дополнительная литература:

1. Нежинская О.Ю. Занимательные материалы для развития логического мышления. Волгоград. 2004г.
2. Никольская И.Л. Гимнастика для ума. Москва, «Экзамен», 2009г.
3. Рындина Н.Д. Мир логики. Развивающие занятия для начальной школы. Ростов-на-Дону. 2008г.
4. Холодова О.А. Юным умникам и умницам, пособия для учащихся. Москва. «Рост», 2007г.
5. ИКС, презентации.

6. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе: от действия к мысли: пособие для учителя / А.Г.Асмолов; под ред. А.Г.Асмолова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 152 с. – (Стандарты второго поколения).
7. Набор дополнительных заданий <http://school-collection.edu.ru/>

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Темы	Планируемые результаты		Виды деятельности	Кол- во часо в	Тип урока	Дата	
		Предметные	Метапредметные и личностные (УУД)				по плану	фактиче ски
Алгоритмы.(10 ч.)								
1	Алгоритм (Делай- раз, делай – два)	Знать понятие <i>алгоритма</i> . Уметь понимать построчную запись алгоритмов, выполнять команды алгоритма Планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.	<i>регулятивные:</i> определяют цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, ищут средства ее осуществления; <i>познавательные:</i> самостоятельно предполагают, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг, сравнивают и группируют факты и явления; <i>коммуникативные:</i> выполняя различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении проблемы (задачи	<u>Определять</u> эта пы (шаги) действия. <u>Опре делять</u> правиль ный порядок выполнения шагов. <u>Выполн ять</u> простые алгоритмы и составлять свои по анalogии. <u>Нахо дить и исправл ять</u> ошибки в алгоритмах. <u>Вы полнять,</u> <u>составлять и за писывать в</u> виде схем алгоритмы с ветвлениями и	1	Урок ознакомлен ия с новым материалом		

				вия ветвления и условия выхода из цикла.				
2	Схема алгоритма.	Уметь: – понимать построчную запись алгоритмов; – выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии	<i>регулятивные:</i> оценивают работу товарища, планируют последовательность шагов алгоритма для достижения цели; <i>познавательные:</i> используют различные способы поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; <i>коммуникативные:</i> участвуют в коллективном обсуждении результатов работы на уроке	Планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. Построение логической цепи рассуждений.	1	Урок ознакомления с новым материалом.		
3.	Ветвление в алгоритме.	Уметь: – понимать запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем; – выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии	<i>регулятивные:</i> ищут ошибки в плане действий и вносят в него изменения; <i>познавательные:</i> осваивают способы решения проблем творческого и поискового характера; <i>коммуникативные:</i> осознанно строят речевое высказывание в	Моделирование - преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики	1	Комбинированный урок, формирования умений и навыков.		
			соответствии с задачами коммуникации и составляют тексты в устной и письменной форме	объекта (пространственно-				

4	Цикл в алгоритме.	Уметь: – понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем; – выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии	<i>регулятивные:</i> используют знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач; <i>познавательные:</i> извлекают информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.); <i>коммуникативные:</i> проявляют готовность слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого человека иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий	графическая или знаково-символическая). Построение логической цепи рассуждений	1	Урок ознакомления с новым материалом		
5	Алгоритмы с ветвлениями и циклами	Знать понятие <i>алгоритма</i>. Уметь: – понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем; – выполнять простые	<i>регулятивные:</i> владеют базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;	Аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при	1	Урок закрепления изученного		

		алгоритмы и составлять свои по аналогии	<i>познавательные:</i> представляют информацию в виде текста, таблицы, схемы, в том числе с помощью ИКТ; <i>коммуникативные:</i> осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной форме	выделении признаков, сравнении и классификации объектов; выслушивание собеседника и ведение диалога. Построение логической цепи рассуждений. Самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов алгоритма.				
6	«Алгоритмы».	Знать понятие <i>алгоритма</i>. Уметь составлять алгоритмы, определять этапы (шаги) действия; определять правильный порядок выполнения шагов; выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии; находить и исправлять ошибки в алгоритмах; выполнять, составлять и	<i>регулятивные:</i> ищут ошибки в плане действий и вносят в него изменения; <i>познавательные:</i> извлекают информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.); <i>коммуникативные:</i> активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий	Выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации алгоритмов; подведение под понятие. Построение логической цепи рассуждений.	1	Урок закрепления изученного		

		записывать в виде схем алгоритмы с ветвлениями и циклами; формулировать условия ветвления и условия выхода из цикла	для решения коммуникативных и познавательных задач	Самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов алгоритма.				
7	Подготовка контрольной работы по теме «Алгоритмы»	Знать понятие <i>алгоритма</i>. Уметь: - понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем; - выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии - выполнять, составлять и записывать в виде схем алгоритмы с ветвлениями и циклами; - формулировать условия ветвления и условия выхода из цикла.	<i>регулятивные:</i> ищут ошибки в плане действий и вносят в него изменения; <i>познавательные:</i> извлекают информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.); <i>коммуникативные:</i> активное использование речевых средств и средств информационных коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач	Планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. Построение логической цепи рассуждений	1	Урок применения знаний и умений		
8	Контрольная работа по теме «Алгоритмы»	Уметь: - понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем; - выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии	<i>регулятивные:</i> в диалоге с учителем учатся вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев,	Выполнение контрольной работы	1	Урок проверки знаний и умений		

			понимают причины своего неуспеха и находят способы решения в этой ситуации; <i>познавательные:</i> перерабатывают информацию для получения необходимого результата; <i>коммуникативные:</i> осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной форме					
9	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	Уметь: - понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем; - выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии - выполнять, составлять и записывать в виде схем алгоритмы с ветвлениями и циклами; - формулировать условия ветвления и условия выхода из цикла.	<i>регулятивные:</i> владеют базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами; <i>познавательные:</i> извлекают информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.); <i>коммуникативные:</i> демонстрируют готовность слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования	Планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели; поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений. Построение логической цепи рассуждений	1	Урок коррекции знаний и умений		

10	Повторение по теме «Алгоритмы	Уметь выполнять алгоритмы, находить и исправлять ошибки в алгоритмах.	различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагают свое мнение и аргументируют свою точку зрения и оценку событий	Установление причинно-следственных связей. 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	1	Урок обобщения и систематизации знаний.		
ГРУППЫ (КЛАССЫ) ОБЪЕКТОВ (7 часов)								
11	Объекты. Состав и действия объектов	Уметь находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса	<i>регулятивные:</i> работают по плану, сверяют свои действия с целью и при необходимости исправляют ошибки с помощью учителя; <i>познавательные:</i> перерабатывают	<u>Описывать</u> предмет (существо, явление), называя его	1	Урок ознакомления с новым материалом		

			информацию для получения необходимого результата; <i>коммуникативные</i> : оформляют свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.	составные части и действия. <u>Находить</u> общее в составных частях и действиях у				
12	Группа объектов. Общее название	Уметь находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов)	<i>регулятивные</i> : используют знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач; <i>познавательные</i> : владеют способами решения проблем творческого и поискового характера; <i>коммуникативные</i> : демонстрируют готовность слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагают свое мнение и аргументируют свою точку зрения и оценку событий	всех предметов из одного класса (группы однородных предметов). <u>Именоват</u> ь группы однородных предметов и отдельные предметы из таких групп. <u>Определять</u> общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у	1	Урок ознакомления с новым материалом		
13	Общие свойства объектов группы. Особенности свойства объектов группы	Уметь называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов)		разных предметов из этого класса, <u>записыв</u>	1	Урок ознакомления с новым материалом		
14	Единичное имя объекта. Отличительные признаки	Уметь называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и	<i>регулятивные</i> : планируют, контролируют и оценивают учебные действия в		1	Урок применения знаний и умений		

	объектов. Подготовка к контрольной работе по теме «Объекты	значения признаков у разных предметов из этого класса	соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; <i>познавательные:</i> перерабатывают информацию для получения необходимого результата; <i>коммуникативные:</i> демонстрируют готовность слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого человека иметь свою; излагают свое мнение и аргументируют свою точку зрения и оценку событий	этих признаков в виде таблицы. <u>Описывать</u> основные свойства предметов из подгруппы.				
15	Контрольная работа по теме «Объекты»	Уметь называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса	<i>регулятивные:</i> демонстрируют овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами; <i>познавательные:</i> представляют информацию в виде текста, таблицы, схемы, в том числе с помощью ИКТ; <i>коммуникативные:</i> осознанно строят речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составляют тексты в устной и письменной форме		1	Урок контроля.		

16	Анализ контрольной работы (работа над ошибками)	Уметь называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса	<i>регулятивные:</i> планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; <i>познавательные:</i> используют различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебно-информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными		1	Урок коррекции знаний и умений		
17	Повторение по теме «Объекты»	Уметь называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса	<i>коммуникативные:</i> умеют слушать собеседника и вести диалог; признают возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагают свое мнение и аргументируют свою точку зрения и оценку событий		1	Урок обобщения и систематизации знаний		
ЛОГИЧЕСКИЕ РАССУЖДЕНИЯ (10 часов)								
18	Множество. Число элементов множества. Подмножество	Знать понятия <i>множество</i> , <i>подмножество</i> , <i>элемент множества</i>	<i>регулятивные:</i> в диалоге с учителем учатся вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех,	<u>Определять</u> принадлежность элементов заданной совокупности		Урок ознакомления с новым материалом		

			исходя из имеющихся критериев, понимают причины своего неуспеха и находят способы решения в этой ситуации; <i>познавательные:</i> владеют способами решения проблем творческого и поискового характера; <i>коммуникативные:</i> умеют слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого человека иметь свою; излагают свое мнение и аргументируют свою точку зрения и оценку событий	(множеству) и части совокупности (подмножеству). <u>Определять</u> принадлежность элементов пересечению и объединению совокупностей (множеств). <u>Отличать</u> высказывания от других предложений, <u>приводить</u> примеры высказываний, <u>определять</u> истинные и ложные высказывания.				
19	Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств	Знать понятия <i>множество</i> , <i>подмножество</i> , <i>пересечение множеств</i> . Уметь находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области	<i>познавательные:</i> осваивают способы решения проблем творческого и поискового характера; <i>коммуникативные:</i> активно используют речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач	<u>Строить</u> высказывания, с использованием связок «И», «ИЛИ», «НЕ». <u>Определять</u> истинность составных высказываний.	1	Урок ознакомления с новым материалом		
20	Пересечение	Знать понятия <i>множество</i>	<i>регулятивные:</i> владеют базовыми	<u>Выбирать</u>	1	Урок		

	и объединение множеств	, <i>подмножество, пересечение множеств, объединение множеств. Уметь</i> находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области	предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами; <i>познавательные:</i> используют различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебно-информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; <i>коммуникативные:</i> умеют слушать собеседника и вести диалог; признают возможность существования различных точек зрения и права каждого человека иметь свою; излагают свое мнение и аргументируют свою точку зрения и оценку событий	изображающий предложенную ситуацию; <u>составлять</u> граф по словесному описанию отношений между предметами или существами.		ознакомления с новым материалом		
21	Истинность высказывания. Отрицание. Истинность высказываний со словом «не»	Понимать истинность высказывания и отрицания (высказывания со словом «не»)	<i>регулятивные:</i> используют знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов		1	Урок ознакомления с новым материалом		

			и процессов, схем решения учебных и практических задач; <i>познавательные:</i> представляют информацию в виде текста, таблицы, схемы, в том числе с помощью ИКТ; <i>коммуникативные:</i> осознанно строят речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составляют тексты в устной и письменной форме					
22	Истинность высказываний со словами «и», «или»	Понимать истинность высказывания и отрицания (высказывания со словом «не»)	<i>регулятивные:</i> планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; <i>познавательные:</i> представляют информацию в виде текста, таблицы, схемы, в том числе с помощью ИКТ; <i>коммуникативные:</i> осознанно строят речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составляют тексты в устной и письменной форме		1	Урок ознакомления с новым материалом		
23	Граф. Вершины и ребра графа	Уметь: – изображать графы; – выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию	<i>регулятивные:</i> планируют, контролируют и оценивают учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями		1	Урок ознакомления с новым материалом		

			ее реализации; <i>познавательные:</i> представляют информацию в виде текста, таблицы, схемы, в том числе с помощью ИКТ; <i>коммуникативные:</i> умеют слушать собеседника и вести диалог; признают возможность существования различных точек зрения и права каждого человека иметь свою; излагают свое мнение и аргументируют свою точку зрения и оценку событий					
24	Граф с направленным и ребрами	Уметь: – изображать графы; – выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию	<i>регулятивные:</i> в диалоге с учителем учатся вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев; понимают причины своего неуспеха и находят способы решения в этой ситуации; <i>познавательные:</i> используют различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебно-информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации,		1	Урок ознакомления с новым материалом		

			передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; <i>коммуникативные:</i> умеют слушать собеседника и вести диалог; признают возможность существования различных точек зрения и права каждого человека иметь свою; излагают свое мнение и аргументируют свою точку зрения и оценку события					
25	Подготовка контрольной работы по теме «Множество»	Уметь: – изображать графы; – выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию; – находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области	<i>регулятивные,</i> владеют базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами; <i>познавательные:</i> осваивают способы решения проблем творческого и поискового характера; <i>коммуникативные:</i> активно используют речевые средства и средства информационных коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач		1	Урок применения знаний и умений		

26	Контрольная работа по теме «Множество»	Уметь: – изображать графы; – выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию; – находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области	<i>регулятивные:</i> используют знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач; <i>познавательные:</i> извлекают информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.); <i>коммуникативные:</i> оформляют свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций		1	Урок проверки знаний и умений		
27	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. Повторение по теме «Множество»	Уметь: - анализировать ошибочные задания; - выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию; – находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области	<i>регулятивные:</i> владеют базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами; <i>познавательные:</i> используют различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебно-информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета;		1	Урок обобщения и систематизации знаний		

			<i>коммуникативные:</i> умеют слушать собеседника и вести диалог; признают возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий					
МОДЕЛИ В ИНФОРМАТИКЕ (9 часов)								
28	Аналогия	Знать понятие <i>анalogии</i>. Уметь анализировать игры с выигрышной стратегией	<i>регулятивные:</i> в диалоге с учителем учатся вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, понимают причины своего неуспеха и находят способы решения и ситуации; <i>познавательные:</i> представляют информацию в виде текста, таблицы, схемы, в том числе с помощью ИКТ: <i>коммуникативные:</i> осознанно строят речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составляют тексты в устной и письменной форме	<u>Находить</u> пары предметов с аналогичным составом, действиями, признаками. <u>Находить</u> закон омерность и <u>восстанавливать</u> пропущенные элементы цепочки или таблицы. <u>Располагать</u> предметы в цепочке или таблице, соблюдая закономерность, аналогичную	1	Урок ознакомления с новым материалом		
29	Закономерность	Знать понятие <i>закономерности</i>.	<i>регулятивные:</i> в диалоге с учителем учатся вырабатывать	ходе игры, формулировать	1	Урок ознакомления с новым материалом		
		Уметь анализировать игры с выигрышной стратегией	учителем учатся вырабатывать	ходе игры, формулировать		ия с новым материалом		

30	Аналогичная закономерность	Уметь: – анализировать игры с выигрышной стратегией; – решать задачи на закономерность	критерии оценки и определять степень успешности выполнения	и <u>применять</u> выигрышную стратегию	1	Урок применения знаний и умений		
			из имеющихся критериев, понимать причины своего неуспеха и находят способы решения в этой ситуации; <i>познавательные:</i> используют различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебно-информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; <i>коммуникативные:</i> умеют слушать собеседника и вести диалог; признают возможность существования различных точек зрения и права каждого человека иметь свою; излагают свое мнение и аргументируют свою точку зрения и оценку событий					
31	Подготовка к контрольной	Уметь: – анализировать игры с	регулятивные: владеют базовыми		1	Урок применения		

	работе по теме «Аналогия»	выигрышной стратегией; – решать задачи на закономерность	предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами; познавательные: осваивают способы решения проблем творческого и поискового характера; коммуникативные: умеют слушать собеседника и вести диалог;			я знаний и умений		
32	Контрольная работа по теме «Аналогия». В ыигрышная стратегия	Уметь: – анализировать игры с выигрышной стратегией; – решать задачи на закономерность	регулятивные: используют знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач; познавательные: извлекают информацию, представленную в разных формах (текст		1	Урок проверки знаний и умений		
33-34	Анализ контрольной работы. Повторение. Выигрышная стратегия	Уметь: – анализировать игры с выигрышной стратегией; – решать задачи на закономерность			1	Урок обобщения и систематизации знаний		