

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
основная общеобразовательная школа с. Максимовка
муниципального района Богатовский Самарской области

РАССМОТРЕНА

на заседании МО учителей начальных классов
рекомендована к утверждению
Протокол № 1 от 25.08.2022 г.
Руководитель МО _____ Мещерякова Е.В.

УТВЕРЖДЕНА

Директор ГБОУ ООШ с. Максимовка
_____ Зайнутдинов Р.С.
Приказ № 65/д от 29.08.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«МОЙ ДРУГ - КОМПЬЮТЕР»

1-4 классы

классы

начальное общее образование

уровень реализации

4 года

срок реализации

СОГЛАСОВАНА

рекомендована к утверждению
25.08.2022 г.
Ио зам директора по УВР
_____ Зайнутдинова О.А.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Должность: учитель информатики
ФИО: Абросимова Л.В.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Мой друг – компьютер» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, примерной ООП НОО, на основе авторской программы «Информатика» авторов Т.А.Рудченко, А.Л.Семёнов (Сборник рабочих программ Т.А.Рудченко, А.Л.Семёнов «Информатика» 1-4 классы изд.: Москва «Просвещение»). Курс информатики «Мой друг-компьютер» для 1—4 классов изучается по одному часу в неделю.

Цели изучения курса в начальной школе

Важнейшая цель начального образования — создание прочного фундамента для последующего образования» развитие умений самостоятельно управлять своей учебной деятельностью. Это предполагает не только освоение опорных знаний и умений, но и развитие способности к сотрудничеству и рефлексии.

Информатика рассматривается в общеобразовательной школе вообще и в начальной школе в частности в двух аспектах.

Первый заключается в формировании целостного и системного представления о мире информации, об общности информационных процессов в живой природе, обществе, технике. С этой точки зрения, на пропедевтическом этапе обучения школьники должны получить необходимые первичные представления об информационной деятельности человека.

Второй аспект пропедевтического курса информатики — освоение методов и средств получения, обработки, передачи, хранения и использования информации, решение задач с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий. Этот аспект связан, прежде всего, с подготовкой учащихся начальной школы к продолжению образования, к активному _ использованию учебных информационных ресурсов: фонотек, видеотек, мультимедийных обучающих программ, электронных справочников и энциклопедий на других учебных предметах, при выполнении творческих и иных проектных работ.

Курс информатики в начальной школе имеет комплексный характер. В соответствии с первым аспектом информатики осуществляется теоретическая и практическая бескомпьютерная подготовка, к которой относится формирование первичных понятий об информационной деятельности человека, об организации общественно значимых информационных ресурсов (библиотек, архивов и пр.), о нравственных и этических нормах работы с информацией. В соответствии со вторым аспектом информатики осуществляется практическая пользовательская подготовка — формирование первичных представлений о компьютере, в том числе подготовка школьников к учебной деятельности, связанной с использованием информационных и коммуникационных технологий на других предметах.

Таким образом, важнейшим результатом изучения информатики в школе является развитие таких качеств личности, которые отвечают требованиям информационного, общества, в частности, приобретение учащимися информационной и коммуникационной компетентности.

Рабочая программа курса информатики для начальной школы разработана в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта начального общего образования и нацелена на обеспечение реализации трех групп образовательных результатов: личностных, метапредметных и предметных.

Общая характеристика курса «Мой друг-компьютер» в начальной школе

С момента экспериментального введения информатики в начальную школу накопился значительный опыт обучения информатике младших школьников. Обучение информатике в начальной школе нацелено на формирование у младших школьников первоначальных представлений о свойствах информации, способах работы с ней, в частности с использованием компьютера. Следует отметить, что курс информатики в начальной школе

вносит значимый вклад в формирование и развитие информационного компонента УУД (универсальных учебных действий), формирование которых является одним из приоритетов начального общего образования. Более того, информатика как учебный предмет, на котором целенаправленно формируются умения и навыки работы с информацией, может быть одним из ведущих предметов в формировании УУД.

Важной проблемой реализации непрерывного курса информатики является преемственность его преподавания на разных образовательных уровнях. Любой учебный курс должен обладать внутренним единством, которое проявляется в содержании и методах обучения на всех ступенях обучения. Структура курса, его основные содержательные линии должны обеспечивать эту целостность.

Поэтому предполагается, что содержательные линии обучения информатике в начальной школе соответствуют содержательным линиям изучения предмета в основной школе, но реализуются на пропедевтическом уровне. По окончании обучения учащиеся должны демонстрировать сформированные умения и навыки работы с информацией и применять их в практической деятельности и повседневной жизни.

Авторы УМК делают попытку выстроить многоуровневую структуру предмета «Информатика», который бы рассматривался как систематический курс, непрерывно развивающий знания школьников в области информатики и информационно-коммуникационных технологий. Авторы подчеркивают необходимость получения школьниками на самых ранних этапах обучения представлений о сущности информационных процессов. Информационные процессы рассматриваются на примерах передачи, хранения и обработки информации в информационной деятельности человека, живой природе, технике.

В процессе изучения информатики в начальной школе формируются умения классифицировать информацию, выделять общее и особенное, устанавливать связи, сравнивать, проводить аналогии и др. Это помогает ребенку осмысленно видеть окружающий мир, более успешно в нем ориентироваться, формировать основы научного мировоззрения.

Предлагаемый курс информатики опирается на основополагающие принципы общей дидактики: целостность и непрерывность, научность в сочетании с доступностью, практика - ориентированность в сочетании с развивающим обучением. В части решения приоритетной задачи начального образования — формирования УУД — формируются умения строить модели решаемой задачи, решать нестандартные задачи. Развитие творческого потенциала каждого ребенка происходит при формировании навыков планирования в ходе решения различных задач.

В 1 классе будет осуществляться учебный процесс, который формирует понимание происхождения и значимости понятий информатики и информационных технологий, роли информатики в системе наук, развивает мыслительные операции, умения анализировать, сравнивать, классифицировать, рассуждать по аналогии, обеспечивает духовное, творческое и личностное развитие детей.

Во 2 классе дети учатся видеть окружающую действительность с точки зрения информационного подхода. В процессе обучения в мышление и речь учеников постепенно вводятся термины информатики (источник/приемник информации, канал связи, данные и др.). Школьники изучают устройство компьютера, учатся работать с электронными документами.

В 3 классе школьники изучают представление и кодирование информации, ее хранение на информационных носителях. Вводится понятие объекта, его свойств и действий с ним. Дается представление о компьютере как системе. Дети осваивают информационные технологии: технологию создания электронного документа, технологию его редактирования, приема/передачи, поиска информации в сети Интернет. Учащиеся знакомятся с современными инструментами работы с информацией (мобильный телефон, электронная книга, фотоаппарат, компьютер и др.), параллельно учатся использовать их в своей учебной деятельности. Понятия вводятся по мере необходимости, чтобы ребенок мог рассуждать о

своей информационной деятельности, рассказывать о том, что он делает, различая и называя элементарные технологические операции своими именами.

В 4 классе рассматриваются темы «Мир понятий» и «Мир моделей», формируются представления учащихся работе с различными научными понятиями, также вводится понятие информационной модели, в том числе компьютерной. Рассматриваются понятия исполнителя и алгоритма действий, формы записи алгоритмов. Дети осваивают понятие управления собой, другими людьми, техническими устройствами (инструментами работы с информацией), ассоциируя себя с управляющим объектом и осознавая, что есть объект управления, осознавая цель и средства управления. Школьники учатся понимать, что средства управления влияют на ожидаемый результат, и что иногда полученный результат не соответствует цели и ожиданиям.

В процессе осознанного управления своей учебной деятельностью и компьютером школьники осваивают соответствующую терминологию, грамотно выстраивают свою речь. Они учатся узнавать процессы управления в окружающей действительности, описывать их в терминах информатики, приводить примеры из своей жизни.

Школьники учатся видеть и понимать в окружающей действительности не только ее отдельные объекты, но и их связи и отношения между собой, понимать, что управление — это особый, активный способ отношений между объектами. Видеть отношения между объектами системы — это первый активный шаг к системному взгляду на мир. А это, в свою очередь, способствует развитию у учащихся начальной школы системного мышления, столь необходимого в современной жизни наряду с логическим и алгоритмическим. Логическое и алгоритмическое мышление также являются предметом целенаправленного формирования и развития в 4 классе с помощью соответствующих заданий и упражнений.

Содержание курса

Правила игры

Понятие о правилах игры. Правила работы с учебником (листами определений и задачами) и рабочей тетрадью, а также тетрадью проектов. Техника безопасности и гигиена при работе с компьютером. Правила работы с компьютерными составляющими курса: работа с собственным портфолио на сайте, с компьютерными уроками.

Базисные объекты и их свойства. Допустимые действия. Основные объекты курса: фигурки, бусины, буквы и цифры. Свойства основных объектов: цвет, форма, ориентация на листе. Одинаковые и разные объекты (одинаковость и различие для каждого вида объектов: фигурок, букв и цифр, бусин). Сравнение фигурок наложением.

Допустимые действия с основными объектами в бумажном учебнике: раскрась, обведи, соедини, нарисуй в окне, вырежи и наклей в окно, пометь галочкой. Допустимые действия с основными объектами в компьютерных задачах: раскрась, обведи, соедини, положи в окно, напечатай в окне, пометь галочкой. Сравнение фигурок наложением в компьютерных задачах.

Области

Понятие области. Выделение и раскрашивание областей картинки. Подсчёт областей в картинке.

Цепочка

Понятие о цепочке как о конечной последовательности элементов. Одинаковые и разные цепочки. Общий порядок элементов в цепочке — понятия: первый, второй, третий и т. п., последний, предпоследний. Частичный порядок элементов цепочки — понятия: следующий и предыдущий. Понятие о числовом ряде (числовой линейке) как о цепочке, в которой числа стоят в порядке предметного счёта. Понятия, связанные с порядком элементов от конца цепочки: первый с конца, второй с конца, третий с конца и т. д. Понятия раньше/позже для элементов цепочки. Понятия, связанные с отсчётом элементов от любого элемента цепочки: второй после, третий после, первый перед, четвёртый перед и т. д. Цепочки в окружающем мире: цепочка дней недели, цепочка месяцев. Календарь как цепочка дней года. Понятия перед каждым и после каждого для элементов цепочки. Длина

цепочки как число объектов в ней. Цепочка цепочек — цепочка, состоящая из цепочек. Цепочка слов, цепочка чисел. Операция склеивания цепочек. Шифрование как замена каждого элемента цепочки на другой элемент или цепочку из нескольких элементов. Использование инструмента «цепочка» для построения цепочек в компьютерных задачах.

Мешок

Понятие мешка как неупорядоченного конечного мультимножества. Пустой мешок. Одинаковые и разные мешки. Классификация объектов мешка по одному и по двум признакам. Мешок бусин цепочки. Операция склеивания мешков цепочек.

Основы логики высказываний

Понятия все/каждый для элементов цепочки и мешка. Полный перебор элементов при поиске всех объектов, удовлетворяющих условию. Понятия есть/нет для элементов цепочки и мешка. Понятие все разные. Истинные и ложные утверждения. Утверждения, истинность которых невозможно определить для данного объекта. Утверждения, которые для данного объекта не имеют смысла.

Язык

Латинские буквы. Алфавитная цепочка (русский и латинский алфавиты), алфавитная линейка. Слово как цепочка букв. Именованное, имя как цепочка букв и цифр. Буквы и знаки в русском тексте: прописные и строчные буквы, дефис и апостроф, знаки препинания. Словарный порядок слов. Поиск слов в учебном словаре и в настоящих словарях. Толковый словарь. Понятие толкования слова. Полное, неполное и избыточное толкования. Решение лингвистических задач.

Основы теории алгоритмов

Понятия инструкция и описание. Различия инструкции и описания. Выполнение простых инструкций. Построение объекта (фигурки, цепочки, мешка) по инструкции и описанию. Выполнение простых алгоритмов для решения практических и учебных задач: алгоритма подсчёта областей картинки, алгоритма подсчёта букв в тексте, алгоритма поиска слова в учебном словаре. Исполнитель Робик. Поле и команды (вверх, вниз, вправо, влево) Робика. Программа как цепочка команд. Выполнение программ Робиком. Построение и восстановление программы по результату её выполнения. Использование конструкции повторения в программах для Робика. Цепочка выполнения программы Робиком. Дерево выполнения программ Робиком. Использование инструмента «Робик» для поиска начального положения Робика.

Дерево

Понятие дерева как конечного направленного графа. Понятия следующий и предыдущий для вершин дерева. Понятие корневая вершина. Понятие лист дерева. Понятие уровень вершин дерева. Понятие путь дерева. Мешок всех путей дерева. Дерево потомков. Дерево всех вариантов (дерево перебора). Дерево вычисления арифметического выражения. Использование инструмента «дерево» для построения деревьев в компьютерных задачах.

Игры с полной информацией

Турниры и соревнования — правила кругового и кубкового турниров. Игры с полной информацией. Понятия: правила игры, ход и позиция игры. Цепочка позиций игры. Примеры игр с полной информацией: «Крестики-нолики», «Камешки», «Ползунок», «Сим». Выигрышные и проигрышные позиции в игре. Существование, построение и использование выигрышных стратегий в реальной игре. Дерево игры, ветка из дерева игры.

Математическое представление информации

Одномерная и двумерная таблицы для мешка — использование таблицы для классификации объектов по одному и двум признакам. Использование таблиц (рабочей и основной) для подсчёта букв и знаков в русском тексте. Использование таблицы для склеивания мешков. Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин (температуры); фиксирование результатов. Чтение таблицы, столбчатой и круговой диаграмм, заполнение таблицы, построение диаграмм.

Решение практических задач

Поиск двух одинаковых объектов в большой совокупности объектов с использованием разбиения задачи на подзадачи и группового разделения труда (проект «Разделяй и властвуй»).

Изготовление телесной модели цепочки бусин и числового ряда (изготовление бусин из бумаги, нанизывание их в цепочку) (проект «Вырезаем бусины»).

Решение проектных задач на анализ текста и выделение из него нужной информации, в частности задач на сопоставление объекта с его описанием (мини-проекты «Работа с текстом»).

Исследование частотности использования букв и знаков в русских текстах (проект «Буквы и знаки в русском тексте»).

Поиск двух одинаковых мешков среди большого количества мешков с большим числом объектов путём построения сводной таблицы (проект «Одинаковые мешки»).

Работа с большими словарями, поиск слов в больших словарях (проект «Лексикографический порядок»).

Сортировка большого количества слов в словарном порядке силами группы с использованием алгоритма сортировки слиянием, сортировочного дерева, классификации (проект «Сортировка слиянием»).

Изучение способов проведения спортивных соревнований, записи результатов и выявления победителя в ходе решения серии проектных задач и проведения кругового и кубкового турниров в классе (проект «Турниры и соревнования»).

Сбор информации о погоде за месяц, представление информации о погоде в виде таблиц, а также круговых и столбчатых диаграмм (проект «Дневник наблюдения за погодой»).

Построение полного дерева игры, исследование всех позиций, построение выигрышной стратегии (проект «Стратегия победы»).

Решение практических задач. ИКТ-квалификация

Изготовление при помощи компьютерного ресурса нагрудной карточки (беджа) (проект «Моё имя»).

Изготовление при помощи компьютерного ресурса изображения фантастического животного составлением его из готовых частей (проект «Фантастический зверь»).

Совместное заполнение базы данных о всех учениках класса при помощи компьютерного ресурса, изготовление бумажной записной книжки (проект «Записная книжка»).

Изготовление графического изображения (новогодней открытки) с использованием набора готовых изображений средствами стандартного графического редактора (проект «Новогодняя открытка»).

Изготовление в стандартном редакторе и демонстрация презентации, включающей текст и фотографии (как снятые непосредственно, так и сканированные) (проект «Мой лучший друг»/«Мой любимец»).

Оформление и распечатка собственного текста с помощью стандартного текстового редактора (проект «Наши рецепты»).

Определение дерева по веточкам и почкам с использованием электронного определителя (проект «Определение дерева по веточкам и почкам»).

Изготовление графического изображения с элементами анимации (включающее хотя бы один движущийся объект) с использованием программирования исполнителя (в среде ПервоЛого/ЛогоМиры или в программе компьютерной анимации) (проект «Живая картина»).

Изготовление компьютерной анимации (с собственным озвучением) с использованием программирования исполнителя в программе ПервоЛого/ЛогоМиры или в программе компьютерной анимации (проект «Наша сказка»).

Наблюдение и регистрация данных, в частности числовых, при помощи компьютерного ресурса; обобщение итогов наблюдения и оформление результатов в виде презентации (проект «Дневник наблюдения за погодой»).

Поиск информации на заданную тему в Интернете, подбор и структурирование найденной информации, оформление информации в виде текстового документа с иллюстрациями, распечатка готового документа (проект «Мой доклад»).

Планируемые результаты освоения курса

Основной целью изучения информатики в начальной школе является формирование у учащихся основ ИКТ-компетентности, многие компоненты которой входят в структуру УУД. Это и задаёт 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, отражённые 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 приёмами 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 приёмом и передачей информации. Сюда же относятся аспекты языковой компетентности, которые связаны с овладением системой информационных понятий, использованием языка для приёма и передачи информации.

В результате работы по программе учащимися должны быть достигнуты следующие результаты освоения основной образовательной программы начального общего образования:

Личностные результаты

- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;

- развитие мотивов учебной деятельности;

- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности на основе;

- представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;

- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

Метапредметные результаты

- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

- использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;

- активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;

- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и техно - логиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме

измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением;

- осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной форме;

- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

- готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;

- готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества;

- овладение начальными сведениями о сущности и особенностях информационных объектов, процессов и явлений действительности;

- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Предметные результаты

Владение базовым понятийным аппаратом:

- цепочка (конечная последовательность);
- мешок (неупорядоченная совокупность);
- одномерная и двумерная таблицы;
- круговая и столбчатая диаграммы;
- утверждения, логические значения утверждений;
- исполнитель, система команд и ограничений, конструкция повторения;
- дерево, понятия, связанные со структурой дерева;
- игра с полной информацией для двух игроков, понятия: правила игры, ход игры, позиция игры, выигрышная стратегия.

Владение практически значимыми информационными умениями и навыками, их применением к решению информатических и неинформатических задач:

- выделение, построение и достраивание по системе условий: цепочки, дерева, мешка;
 - проведение полного перебора объектов;
 - определение значения истинности утверждений для данного объекта; понимание описания объекта с помощью истинных и ложных утверждений, в том числе включающих понятия: все/каждый, есть/нет, всего, не;
 - использование имён для указания нужных объектов;
 - использование справочного материала для поиска нужной информации, в том числе словарей (учебных, толковых и др.) и энциклопедий;
 - сортировка и упорядочивание объектов по некоторому признаку, в том числе расположение слов в словарном порядке;
 - выполнение инструкций и алгоритмов для решения некоторой практической или учебной задачи;
 - достраивание, построение и выполнение программ для исполнителя, в том числе включающих конструкцию повторения;
 - использование дерева для перебора, в том числе всех вариантов партий игры, классификации, описания структуры;
 - построение выигрышной стратегии на примере игры «Камешки»;
 - построение и использование одномерных и двумерных таблиц, в том числе для представления информации;
 - построение и использование круговых и столбчатых диаграмм, в том числе для представления информации;
 - использование метода разбиения задачи на подзадачи в задачах большого объёма;
- ИКТ-квалификация:
- сканирование изображения;

- запись аудиовизуальной информации об объекте;
 - подготовка и проведение презентации перед небольшой аудиторией;
 - создание текстового сообщения с использованием средств ИКТ;
 - заполнение учебной базы данных;
 - создание изображения с использованием графических возможностей компьютера;
- составление нового изображения из готовых фрагментов (компьютерная аппликация).

Формы и методы оценивания результатов

Проверка знаний, умений и навыков учащихся является важным элементом процесса обучения и воспитания, ею определяется результативность, эффективность обучения.

В информатике необходимо различать теоретические знания с практическими навыками работы. В качестве основных (традиционных) методов проверки теоретических знаний можно использовать устный опрос, письменную проверку, тестирование; для оценивания практических навыков – практическую работу.

Все чаще на уроках информатики используются такие нетрадиционные формы контроля как рефераты, конкурсные проекты, дидактические игры.

В качестве итогового контроля может служить проект, отражающий как теоретические знания учащихся, так и уровень прикладных навыков работы с различными программными продуктами.

Среди безмашинных средств проверки наиболее распространены в практике работы школы устный опрос учащихся, проверка тетрадей с домашним заданием, диктант, самостоятельная и контрольная работы.

Использование компьютера позволяет качественно изменить контроль за деятельностью учащихся, обеспечивая при этом гибкость управления учебным процессом.

Устный опрос

На уроках информатики контроль знаний учащихся осуществляется в виде фронтальной и индивидуальной проверки.

При фронтальном опросе за короткое время проверяется состояние знаний учащихся всего класса по определенному вопросу или группе вопросов. Эта форма проверки используется для:

- выяснения готовности класса к изучению нового материала,
- определения сформированности понятий,
- проверки домашних заданий,
- поэтапной или окончательной проверки учебного материала, только что разобранный на уроке,
- при подготовке к выполнению практических и лабораторных работ.

Индивидуальный устный опрос позволяет выявить правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, степень развития логического мышления, культуру речи учащихся. Эта форма применяется для текущего и тематического учета, а также для отработки и развития экспериментальных умений учащихся. Причем устную проверку считают эффективной, если она направлена на выявление осмысленности восприятия знаний и осознанности их использования, если она стимулирует самостоятельность и творческую активность учащихся.

Письменный контроль

Письменная проверка позволяет за короткое время проверить знания большого числа учащихся одновременно. Используется письменный контроль знаний учащихся в целях диагностики умения применять знания в учебной практике и осуществляется в виде диктантов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ, тестов, рефератов.

Диктант

Диктант используется как форма опроса для контроля за усвоением пройденного материала, его обобщения и систематизации и выявления готовности учащихся к восприятию нового.

Диктант обычно проводится в самом начале урока, состоит из двух вариантов. Текст вопросов простой, легко воспринимаемый на слух, требующий краткого ответа, несложных вычислений. Пауза между следующими друг за другом вопросами должна быть достаточной для записи ответов учащимися.

Возможны различные варианты диктантов. На уроках информатики наиболее используем компьютерный диктант, который позволяет проверить знания и умения одновременно.

Самостоятельная работа

Традиционная форма контроля знаний, которая по своему назначению делится на обучающую самостоятельную работу и контролирующую. Самостоятельная работа творческого характера позволит не только проверить определенные знания, умения, но и развивать творческие способности учащихся.

Самостоятельная работа является необходимым этапом любой темы. Как правило, она проводится после коллективного решения или обсуждения задач новой темы и обязательно предшествует контрольной работе по этой теме. Работа выполняется без помощи учителя.

Контрольная работа

Контрольные работы проводятся с целью определения конечного результата в обучении по данной теме или разделу, контролировать знания одного и того же материала неоднократно. Целесообразно проводить контрольные работы различного вида.

С помощью промежуточной контрольной работы учитель проверяет усвоение учащимися материала в период изучения темы.

Итоговая контрольная работа проводится с целью проверки знаний и умений учащихся по отдельной теме, курсу.

Домашняя контрольная работа дается 1-2 раза в учебном году. Она призвана систематизировать знания, позволяет повторить и закрепить материал. При ее выполнении учащиеся не ограничены временем, могут использовать любые учебные пособия, проконсультироваться у учителя, родителей, одноклассников. Каждому ученику дается свой вариант работы, в который включаются творческие задания для формирования разносторонней развитой личности.

Практическая работа

Для закрепления теоретических знаний и отработки навыков и умений, способности применять знания при решении конкретных задач используется практическая работа, которая связана не только с заданием на компьютере, но и, например, может включать задания построения схемы, таблицы, написания программы и т.д.

Лабораторная работа

Лабораторная работа - достаточно необычная форма контроля, она требует от учащихся не только наличия знаний, но еще и умений применять эти знания в новых ситуациях, сообразительности.

Используется лабораторная работа для закрепления определенных навыков с программными средствами, когда кроме алгоритмических предписаний в задании учащийся может получать консультации учителя.

Тест

Тест представляет собой кратковременное технически сравнительно просто составленное испытание, проводимое в равных для всех испытуемых условиях и имеющее вид такого задания, решение которого поддается качественному учету и служит показателем степени развития к данному моменту известной функции у данного испытуемого.

Различают следующие виды тестов.

Избирательный тест состоит из системы заданий, к каждому из которых прилагаются как верные, так и неверные ответы.

Избирательные тесты могут быть различными:

1. Многовариантные тесты, в которых среди предлагаемых ответов на вопрос приведено несколько неверных и единственный верный ответ.

2. Многовариантные тесты с несколькими верными и неверными ответами на вопрос.

3. Альтернативные тесты с двумя ответами на вопрос (один ответ верен, другой - содержит ошибку).

Тестирование является стандартизированной формой контроля в том понимании, что как процедура проведения теста, так и оценка знаний единообразна (стандартны) для всех учащихся.

Удачно составленный тест имеет ряд достоинств, а именно:

1. Оперативно выявляет знания, умения и навыки учащихся, а также понимание им закономерностей, лежащих в основе изучаемых фактов. Это обеспечивается тем, что задачи и вопросы подбираются в результате анализа материала и, следовательно, учитывают трудности усвоения и характер возможных ошибок.

2. Позволяет в течение короткого времени получить представление о пробелах в знаниях и помогает организовать работу по предупреждению отставания учащихся.

3. Предоставляет учителю возможность проверять знания, умения и навыки на разных уровнях и осуществлять дифференцированное обучение.

4. Способствует рациональному использованию времени на уроке.

5. Активизирует мышление школьников.

6. Дает возможность учителю критически оценить свои методы преподавания.

Тестовые задания удобно использовать и при организации самостоятельной работы учащихся в режиме самоконтроля, при повторении учебного материала.

**Тематическое планирование
1 класс**

№	Название раздела, темы	Кол-во часов	Учебное содержание	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)	ЭОР
1	Раскрась как хочешь.	1	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с главными составляющими компьютера и правилами работы за компьютером. Раскрашивание картинки и фигурки в отсутствие ограничений и по правилу раскрашивания	Работать по правилам игры: выполнять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации. Раскрашивать картинки и фигурки в отсутствие ограничений и по правилу раскрашивания. Использовать инструмент «заливка» в компьютерных задачах	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109055/?
2	Правило раскрашивания.	1	Работа в компьютерной адаптированной среде: использование инструмент «заливка» в компьютерных задачах.	Работать по правилам игры: выполнять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации. Раскрашивать картинки и фигурки в отсутствие ограничений и по правилу раскрашивания. Использовать инструмент «заливка» в компьютерных задачах	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109056/?
3	Проект «Моё имя».	1	Работа в компьютерной адаптированной среде: изготавливать нагрудную карточку (бедж); знакомство с	Понимать и принимать задачу, видеть её практическую ценность (развитие мотивов учебной деятельности). Изготавливать с	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-

			клавиатурой, поиск нужных букв на клавиатуре, использование клавиши Shift для ввода заглавных букв; знакомство с программным продуктом, имеющим собственный интерфейс.	помощью компьютерного ресурса нагрудную карточку (бейдж).	6eb14efbf1fb/109057/?
4	Цвет.	1	Раскрашивание картинки не только по правилу, но и строго определённым цветом.	Работать по правилам игры: раскрашивать фигурки и области фиксированным цветом. Выбирать произвольно цвета для раскрашивания в рамках фиксированного набора	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109058/?
5	Области.	1	Знакомство с областями; умение выделять области на картинке; уметь раскрашивать области; работать в компьютерной адаптированной среде: использовать инструмент «заливка» в компьютерных задачах.	Работать по правилам игры: раскрашивать фигурки и области фиксированным цветом. Выбирать произвольно цвета для раскрашивания в рамках фиксированного набора	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109059/?
6	Соединяем линиями.	1	Нахождение отношения между фигурками, соединение их непрерывной линией; работа в компьютерной адаптированной среде: использование инструмента «карандаш» для выполнения действий «соедини» в компьютерных задачах; понимать где находится «грифель карандаша»	Сравнивать фигурки по различным признакам	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109063/?
7	Одинаковые (такая же). Разные.	1	Знакомство с основным свойством фигурок (одинаковые и разные). Закрепление уже изученных	Работать по правилам игры: выполнять действия «соедини», «обведи». Раскрашивать области	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109063/?

			инструментов, работать с новыми понятиями «одинаковые фигурки», «разные фигурки».	фигурок так, чтобы фигурки стали одинаковыми. Использовать инструмент «карандаш» для выполнения действий «обведи», «соедини» в компьютерных задачах	cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109061/?
8	Обводим.	1	Знакомство с алфавитом, находить и обводить одинаковые фигурки; использовать инструмент «карандаш» для выполнения действия «обведи» в компьютерных задачах.	Работать по правилам игры: выполнять действия «соедини», «обведи». Раскрашивать области фигурок так, чтобы фигурки стали одинаковыми. Использовать инструмент «карандаш» для выполнения действий «обведи», «соедини» в компьютерных задачах	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109062/?
9	Бусины.	1	Сравнение и классификацию по форме и цвету бусин. Выделение объект по описанию. Выделять из набора две или несколько одинаковых бусин	Осуществлять сравнение и классификацию по форме и цвету бусин. Выделять бусину из набора по описанию. Раскрашивать (достраивать) бусину по описанию. Выделять из набора две или несколько одинаковых бусин	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109064/?
10	Одинаковые и разные бусины.	1	Формирование представление о новых объектах – бусинах.	Осуществлять сравнение и классификацию по форме и цвету бусин. Выделять бусину из набора по описанию.	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109065/?
11	Проект «Разделяй и властвуй», 1-я часть.	1	Поиск одинаковых фигур в большом наборе. Познакомить учащихся с методом деления задачи на подзадачи и основами классификации объектов по одному признаку.	Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109066/?

				и др. Находить две одинаковые фигурки в большом наборе хорошо различимых фигурок. Применять общие информационные методы для решения задачи (использовать метод разбиения задачи на подзадачи)	
12	Вырезаем и наклеиваем в окно.	1	Работа в компьютерной адаптированной среде: использование инструмент «лапка» для выполнения действия «положи в окно» в компьютерных задачах	Работать по правилам игры: выполнять действия «вырежи и наклеи в окно», «нарисуй в окне». Использовать инструмент «лапка» для выполнения действия «положи в окно» в компьютерных задачах	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109070/?
13	Сравниваем фигурки наложением.	1	Знакомство с наложением – универсальный способом сравнения одновременно формы и размера. Уметь вырезать фигурки по контуру и накладывать одну на другую. Сравнивать фигуры наложением с помощью компьютерного инструмента «лапка»	Работать по правилам игры: выполнять действия «вырежи и наклеи в окно», «нарисуй в окне». Использовать инструмент «лапка» для выполнения действия «положи в окно» в компьютерных задачах	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109071/?
14	Рисуем в окне.	1	Использование инструмент «лапка» для выполнения действия «положи в окно» в компьютерных задачах.	Работать по правилам игры: выполнять действия «вырежи и наклеи в окно», «нарисуй в окне». Использовать инструмент «лапка» для выполнения действия «положи в окно» в компьютерных задачах	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109073/?
15	Все, каждый.	1	Знакомство с понятием все, каждый. Работа с инструкцией и умение ее выполнять. Просматривание и сортировать	Работать по правилам: выполнять действие «пометь галочкой». Выделять все объекты (фигурки, бусины), удовлетворяющие	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-

			графические или символные объекты. Применять общие информационные правила для решения задачи (проводить полный перебор объектов)	условию, обводкой или галочкой. Работать в компьютерной адаптированной среде: использовать инструмент «галочка» в компьютерных задачах	6eb14efb1fb/109074/?
16	Помечаем галочкой.	1	Знакомство с инструментальным действием – «поставить галочку». Уметь выполнять действие «поставить галочку» в соответствии с правилами игры. Использовать инструмент «галочка» в компьютерных задачах.	Работать по правилам: выполнять действие «поставить галочку». Выделять все объекты (фигурки, бусины), удовлетворяющие условию, обводкой или галочкой. Работать в компьютерной адаптированной среде: использовать инструмент «галочка» в компьютерных задачах	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efb1fb/109075/?
17	Контрольная работа 1.	1	Решение задач на компьютере.	Применять общие информационные методы для решения задачи (проводить полный перебор объектов). Работать в компьютерной адаптированной среде: использовать инструмент «галочка» в компьютерных задачах	
18	Проект «Фантастический зверь».	1	Знакомство с процессом конструирования объекта из его частей с использованием инструмента «лапка». Изготовление компьютерного изображения фантастического зверя, включающего фигуру	Осваивать способы решения задач творческого характера (построение объекта из готовых частей). Работать в компьютерной адаптированной среде: собирать с помощью инструмента «лапка» изображение фантастического	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efb1fb/109081/?

			животного, фон и звуковое сопровождение.	животного, выбирать для своего животного фон и звук	
19	Русские буквы и цифры.	1	Введение инструментального действия, относящегося к буквам и цифрам, – напиши в окне. Напомнить ребятам, что буквы (как бусины или фигурки) могут быть одинаковыми и разными. Закреплять уже изученные инструменты, работая с новыми понятиями	Осваивать знаковую систему родного языка. Выделять русские буквы и цифры из набора букв и знаков. Выделять одинаковые буквы и цифры. Работать в компьютерной адаптированной среде: использовать инструмент «текст» в компьютерных задачах	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109087/?
20	Цепочка: бусины в цепочке.	1	Знакомство с понятием цепочка; используют числительные (первая (последняя) бусина); Закреплять уже изученные инструменты, работая с новыми понятиями	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек. Выделять, достраивать и строить цепочку по описанию, содержащему понятия, связанные с общим порядком элементов в цепочке: следующий/предыдущий, раньше/позже. Изготавливать телесную модель цепочки бусин – картонные бусин и нить (ось цепочки). Нанизывать телесные цепочки бусин по описанию. Строить и достраивать числовую линейку. Выделять из набора две или несколько одинаковых цепочек. Достраивать цепочки так, чтобы они стали одинаковыми (разными)	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109086/?
21	Цепочка: следующий и предыдущий.	1			
22	Проект «Вырезаем бусины».	1	Изготовление телесной модель цепочки бусин – картонные	Знать важнейшие информационные понятия,	http://school-collection.edu.ru/catalog/

			бусины и нить (ось цепочки). Построение телесных цепочек бусин по описанию. Достаивание цепочки так, чтобы они стали одинаковыми (разными). Вспомнить тему сравнения чисел с помощью числового ряда (числовой линейки), активно используя понятия «раньше/позже».	строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек. Выделять, достаивать и строить цепочку по описанию, содержащему понятия, связанные с общим порядком элементов в цепочке: следующий/предыдущий, раньше/позже. Изготавливать телесную модель цепочки бусин – картонные бусин и нить (ось цепочки). Нанизывать телесные цепочки бусин по описанию. Строить и достаивать числовую линейку. Выделять из набора две или несколько одинаковых цепочек. Достаивать цепочки так, чтобы они стали одинаковыми (разными)	rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efb1fb/109086/?
23	Раньше, позже.	1	Введение понятия «идет раньше», «идет позже». Построение логически грамотных рассуждений, утверждений, включающие понятия раньше, позже. Закрепление навыка построения телесной цепочки бусин. Применение уже изученные инструменты, работая с новыми понятиями. Вспомнить тему сравнения чисел с помощью числового ряда (числовой линейки), активно используя понятия «раньше/позже».		http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efb1fb/109097/?
24	Числовой ряд. Числовая линейка.	1	Знакомство с числовой линейкой – как с инструмент для решения прикладных задач. Использование числовой линейки для подсчета числа областей в картинках. Применение уже изученные инструменты, работая с новыми понятиями	Знать важнейшие информационные понятия, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек. Выделять, достаивать и строить цепочку по описанию, содержащему понятия, связанные с общим порядком элементов в цепочке:	
25	Одинаковые и разные цепочки.	1	Знакомство с понятием одинаковость (равенство,	следующий/предыдущий,	

			тождество); учиться сравнивать цепочки; достраивание цепочки так, чтобы они стали одинаковыми (разными); применение уже изученные инструменты, работая с новыми понятиями.	раньше/позже. Нанизывать телесные цепочки бусин по описанию. Строить и достраивать числовую линейку. Выделять из набора две или несколько одинаковых цепочек. Достраивать цепочки так, чтобы они стали одинаковыми (разными)	
26	Проект «Записная книжка».	1	Первое знакомство с базой данных, первое знакомство с процессом сбора информации, ее обработки и хранения. Изготовление записной книжки с фотографиями, телефонами и датами рождения всех учеников. Работать в текстовом редакторе, закреплять знания о клавиатуре	Представлять информацию в виде базы данных, обмениваться информацией при помощи компьютерного ресурса. Работать в компьютерной адаптированной среде: изготовление при помощи компьютерного ресурса базы данных об учениках класса, изготовление бумажной записной книжки	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109103/?
27	Мешок. Пустой мешок. Есть, нет.	1	Знакомство с новой структурой – мешком. Знакомятся новым понятием – «ровно»; Закрепляется материал новых листов определений. Применять уже изученные инструменты, работая с новыми понятиями	Знать важнейшие информационные понятия, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде мешков и таблиц. Выделять, достраивать и строить мешок по описанию, содержащему	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109095/?
28	Одинаковые и разные мешки.	1	Знакомство с одинаковыми и разными мешками, с их элементами. Применять уже изученные инструменты, работая с новыми понятиями.	понятия есть, нет, всего, в том числе понятие пустой мешок. Выделять в наборе, достраивать и строить одинаковые и разные мешки. Заполнять одномерную таблицу для данного мешка.	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109096/?
29	Таблица для мешка (одномерная).	1	Знакомство учащихся с тем, как можно использовать таблицу для классификации. Уметь учитывать	Строить мешок по его одномерной таблице. Работать в компьютерной адаптированной среде: собирать	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-

			элементы мешка по алгоритму. Применять уже изученные инструменты, работая с новыми понятиями.	мешок с помощью инструмента «лапка» и библиотеки объектов в компьютерных задачах	cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109098/?
30	Решение задач.	1	Повторение различных понятия; решение задач; Применение уже изученных инструментов при решении компьютерных задач.	Знать важнейшие информационные понятия, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде мешков и таблиц. Работать в компьютерной адаптированной среде: собирать мешок с помощью инструмента «лапка» и библиотеки объектов в компьютерных задачах	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109091/?
31	Контрольная работа 2.	1	Решение заданий на компьютере		
32	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1	Решение задач. Применение уже изученные инструментов при решении компьютерных задач.	Обрабатывать и анализировать информацию. Искать графическую и текстовую информацию в рамках одной задачи.	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109092/? http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109093/?
33	Решение проектных задач.	2			
Итого		34			

**Тематическое планирование
2 класс**

№	Название раздела, темы	Кол-во часов	Учебное содержание	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)	ЭОР
1	Истинные и ложные утверждения.	2	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с цепочкой (конечной последовательностью) элементов и ее свойствами, освоение понятий, связанных с порядком элементов в цепочке.	Работать по правилам игры: выполнять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации. Раскрашивать картинки и фигурки в отсутствие ограничений и по правилу раскрашивания. Использовать инструмент «заливка» в компьютерных задачах	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109115/
2	Сколько всего областей.	1	Знакомство с важнейшими информационными понятиями, работать по алгоритму. Считать число областей картинки, используя формальный алгоритм	Работать по правилам игры: выделять на картинке области. Раскрашивать области фиксированным цветом	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109124/
3	Слово.	1	Освоение знаковой системы языка — анализировать слово как цепочку знаков. Выделять, строить и достраивать слово по описанию.	Именовывать объекты, использовать имена для указания объектов. Строить рассуждения, включающие понятие все разные и имена объектов	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109113/
4	Имена.	1	Освоение знаковой системы	Именовывать объекты, использовать	http://school-

			языка — анализировать слово как цепочку знаков. Выделение, построение и достраивание слов по описанию.	имена для указания объектов. Строить рассуждения, включающие понятие все разные и имена объектов	collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109113/?
5	Все разные.	1	Освоение знаковой системы языка — анализировать слово как цепочку знаков. Выделение, построение и достраивание слов по описанию.	Именовывать объекты, использовать имена для указания объектов. Строить рассуждения, включающие понятие все разные и имена объектов	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109111/?
6	Проект «Разделяй и властвуй», 2-я часть.	1	Поиск одинаковых фигур в большом наборе. Познакомить учащихся с методом деления задачи на подзадачи и основами классификации объектов по одному признаку.	Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др. Находить две одинаковые фигурки в большом наборе очень похожих фигурок. Применять общие информационные методы для решения задачи (использовать метод разбиения задачи на подзадачи). Классифицировать предметы по одному, двум и более признакам. Использовать трафареты для классификации по двум признакам	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109117/?
7	Отсчитываем бусины от конца цепочки.	1	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек.	Выделять утверждения, которые не имеют смысла для данного объекта. Выделять, достраивать и строить цепочку по описанию, содержащему понятия, характеризующие порядок	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109117/?

8	Если бусины нет. Если бусина не одна.	1		элементов: с конца, раньше/позже, в том числе избегая ситуаций бессмысленности утверждений. Строить логически грамотные рассуждения, избегая ситуаций бессмысленности утверждений.	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109116/?
9	Раньше, позже.	2		Работать в компьютерной адаптированной среде: использовать инструмент «цепочка» для построения цепочек в компьютерных задачах	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109118/?
10	Контрольная работа 1.	1	Решение задач на компьютере	Использовать инструмент «цепочка» для построения цепочек в компьютерных задачах	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109120/?
11	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1	Освоение способов решения задач творческого характера. Работа в графическом редакторе	Работать в стандартном графическом редакторе. Изготавливать открытку с помощью основных инструментов графического редактора и набора готовых элементов.	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109121/?
12	Проект «Новогодняя открытка».	1	Освоение способов решения задач творческого характера (построение объекта с учётом готовых элементов).	Работать в стандартном графическом редакторе. Изготавливать открытку с помощью основных инструментов графического редактора и набора готовых элементов	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109081/?
13	Алфавитная цепочка.	1	Освоение знаково-символической системы русского и иностранных языков — анализирование системы букв и	Искать информацию в словарях. Искать в учебном словаре определённое слово, слово по описанию, слова на некоторую	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-

			знаков русского языка (знаков препинания). Знакомство с буквами латинского алфавита, упорядочивать русские и латинские буквы по алфавиту.	букву. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, работать по алгоритму. Считать число букв и знаков в тексте с использованием формального алгоритма	6eb14efbf1fb/109113/?
14	Словарь.	2	Освоение знаково-символической системы русского и иностранных языков — анализирование системы букв и знаков русского языка (знаков препинания). Знакомство с буквами латинского алфавита, упорядочивать русские и латинские буквы по алфавиту.	Искать информацию в словарях. Искать в учебном словаре определённое слово, слово по описанию, слова на некоторую букву. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, работать по алгоритму. Считать число букв и знаков в тексте с использованием формального алгоритма	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109134/?
15	Проект «Буквы и знаки в русском тексте».	1	Освоение знаково-символической системы русского и иностранных языков — анализирование системы букв и знаков русского языка (знаков препинания). Знакомство с буквами латинского алфавита, упорядочивать русские и латинские буквы по алфавиту.	Искать информацию в словарях. Искать в учебном словаре определённое слово, слово по описанию, слова на некоторую букву. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, работать по алгоритму. Считать число букв и знаков в тексте с использованием формального алгоритма	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109135/?
16	Знаки препинания.	1	Освоение знаково-символической системы русского и иностранных языков — анализирование системы букв и знаков русского языка (знаков препинания). Знакомство с буквами латинского алфавита, упорядочивать русские и латинские буквы по алфавиту.	Искать информацию в словарях. Искать в учебном словаре определённое слово, слово по описанию, слова на некоторую букву. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, работать по алгоритму. Считать число букв и знаков в тексте с использованием формального алгоритма	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109136/?
17	Латинский алфавит.	2	Освоение знаково-символической системы русского и иностранных языков — анализирование системы букв и знаков русского языка (знаков препинания). Знакомство с буквами латинского алфавита, упорядочивать русские и латинские буквы по алфавиту.	Искать информацию в словарях. Искать в учебном словаре определённое слово, слово по описанию, слова на некоторую букву. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, работать по алгоритму. Считать число букв и знаков в тексте с использованием формального алгоритма	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109137/?

18	Контрольная работа 2.	1	Решение задач на компьютере	Знать алфавит, знаково-символическую систему русского и иностранного языков и знаков препинания.	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109130/?
19	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1	Освоение знаково-символической системы русского и иностранных языков — анализирование системы букв и знаков русского языка (знаков препинания). Знакомство с буквами латинского алфавита, упорядочивать русские и латинские буквы по алфавиту.	Искать информацию в словарях. Искать в учебном словаре определённое слово, слово по описанию, слова на некоторую букву. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями, работать по алгоритму. Считать число букв и знаков в тексте с использованием формального алгоритма	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109131/?
20	Проект «Наши рецепты».	1	Работа в текстовом редакторе	Составлять небольшой текст — рецепт кулинарного блюда. Вводить текст с клавиатуры, работать в стандартном текстовом редакторе — печатать и оформлять рецепт своего блюда по образцу	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109122/?
21	Мешок бусин цепочки.	2	Знакомство с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек, мешков, таблиц.	Строить мешок бусин цепочки. Выделять, достраивать, строить цепочку по мешку её бусин и описанию, содержащему понятия частичного порядка. Проводить классификацию объектов с использованием таблицы. Заполнять двумерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его двумерной таблице.	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109141/?
22	Цепочка (отсчёт от любой бусины).	2			http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109139/?
23	Таблица для мешка (двумерная).	2			http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109139/?

24	Календарь.	1	Знакомство с важнейшими информационными понятиями, строить графические, знаково-символические и телесные модели в виде цепочек, мешков, таблиц.	Приобретать навыки адаптации в окружающем мире: строить календарь на текущий год, отмечать в этом календаре государственные, семейные праздники и памятные даты, упорядочивать даты в календарном порядке, использовать календарь для получения информации о месяцах и днях года	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109148/?
25	Контрольная работа 3.	1	Решение задач на компьютере	Строить мешок бусин цепочки. Выделять, достраивать, строить цепочку по мешку её бусин и описанию, содержащему понятия частичного порядка. Проводить классификацию объектов с использованием таблицы. Заполнять двумерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его двумерной таблице	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109142/?
26	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.	1	Решение задач на компьютере	Заполнять двумерную таблицу для данного мешка. Строить мешок по его двумерной таблице. Приобретать навыки адаптации в окружающем мире: строить календарь на текущий год, отмечать в этом календаре государственные, семейные праздники и памятные даты, упорядочивать даты в календарном порядке,	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109143/?

				использовать календарь для получения информации о месяцах и днях года.	
27	Проект «Мой лучший друг»/«Мой любимец».	1	Строить текст в письменной форме — небольшой рассказ о своём друге или домашнем любимце.	Использовать программу подготовки презентации — подготовить одностраничную презентацию, включающую графику и текст, с использованием макета слайда. Набирать текст с клавиатуры. Готовить сообщение и выступать с графическим сопровождением	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109153/?
Итого		34			

**Тематическое планирование
3 класс**

№	Название раздела, темы	Кол-во часов	Учебное содержание	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)	ЭОР
1	Длина цепочки.	1	Техника безопасности и правила поведения в кабинете. Понятие о цепочке как о конечной последовательности элементов.	Строить логически грамотные рассуждения и утверждения о цепочках цепочек. Определять истинность утверждений о цепочке цепочек. Строить цепочку по описанию, включающему понятие длина цепочки. Строить знаково- символические модели объектов в виде цепочек цепочек. Строить цепочки слов, цепочки чисел, в том числе по описанию	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbfb/109163/?
2	Цепочка цепочек.	1			
3	Таблица для мешка (по двум признакам).	1	Заполнение двумерной таблицы для данного мешка. Построение мешка по его двумерной таблице. Сопоставление несколько таблиц для данного мешка, в том числе для проверки правильности заполнения мешка.		
4	Проект «Одинаковые мешки».	1	Заполнение двумерной таблицы для данного мешка. Построение мешка по его двумерной таблице. Сопоставление несколько таблиц для данного мешка, в том числе для проверки		

			правильности заполнения мешка.	таблице, используя общие методы решения информационных задач (в частности, метод разбиения задачи на подзадачи)	
5	Словарный порядок. Дефис и апостроф.	1	Порядок слов в словаре, дефис и апостроф.	Упорядочивать русские слова по алфавиту, в том числе слова, включающие дефис и апостроф. Искать информацию в словарях: слова на некоторую букву, определённое слово. Искать и анализировать информацию о размещении слов в словарях: частные случаи словарного порядка, частотность встречаемости в словарях слов с разными первыми буквами	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbfb/109170/?
6	Проект «Лексикографический порядок».	1	Решение задач на компьютере		
7	Дерево. Следующие вершины, листья. Предыдущие вершины.	1	Знакомство с важнейшими информационными понятиями вершина дерева, лист дерева	Строить знаково-символические модели реальных объектов в виде дерева. Выделять и строить дерево по описанию, включающему понятия: следующая вершина, предыдущая вершина, корневая вершина, лист, уровень вершин дерева. Строить логически грамотные рассуждения и утверждения о деревьях. Определять истинность утверждений о деревьях, включающих эти понятия.	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbfb/109159/?
8	Уровень вершины дерева.	2	Знакомство с важнейшими информационными понятиями корневые вершины, вершины первого, второго и т.д. уровней. Закрепление изученного материала		
9	Робик. Команды для Робика. Программа для Робика.	2	Знакомство с важнейшими алгоритмическими понятиями (программа, команды, исполнитель). Команды Робика, начальная позиция	Выполнять программы для Робика — строить его заключительную позицию. Строить программы для Робика по его начальной и заключительной позициям.	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbfb/109164/?

				<p>Определять начальное положение Робика по его программе и заключительной позиции.</p> <p>Использовать инструмент «Робик» для решения компьютерных задач</p>	
10	<p>Перед каждой бусиной. После каждой бусины.</p>	2	<p>Понятия «перед каждой бусиной» и «после каждой бусины», «следующая бусина после...»</p>	<p>Строить логически грамотные рассуждения и утверждения о цепочках, включающие понятия «перед каждой/после каждой».</p> <p>Определять истинность утверждений о цепочек с этими понятиями. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (цепочка). Строить цепочку по индуктивному описанию. Строить знаково-символические модели процессов окружающего мира в виде периодических цепочек.</p>	<p>http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efb1fb/109169/?</p>
11	<p>Склеивание цепочек.</p>	2	<p>Склеивание цепочек.</p>	<p>Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (цепочка). Строить цепочку по индуктивному описанию. Строить знаково-символические модели процессов окружающего мира в виде периодических цепочек.</p> <p>Склеивать несколько цепочек в одну. Строить цепочки по описанию и результату их склеивания</p>	<p>http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efb1fb/109172/?</p>
12	<p>Контрольная работа 1.</p>	1	<p>Урок учета и контроля знаний</p>		<p>http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efb1fb/109165/?</p>
13	<p>Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.</p>	1	<p>Решение дополнительных и трудных задач.</p>	<p>Строить логически грамотные рассуждения и утверждения о цепочках, включающие понятия</p>	<p>http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efb1fb/109165/?</p>

				«перед каждой/после каждой». Определять истинность утверждений о цепочек с этими понятиями.	cf56-bf3e-6eb14efb1fb/109166/?
14	Проект «Определение дерева по веточкам и почкам».	1	Правила работы с компьютерными составляющими курса: работа с собственным портфолио на сайте, с компьютерными уроками.	Работать в компьютерной адаптированной среде: определять название растения по его веточке. Осуществлять информационное взаимодействие с программой в интерактивном режиме. Осуществлять познавательную рефлексию: сопоставлять полученный результат с исходным объектом (растением), проверять правильность получения результата пошагово.	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efb1fb/109175/?
15	Путь дерева.	1	Путь, цепочка, корневая вершина дерева, лист дерева.	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (дерево). Выделять и строить дерево по описанию, включающему понятие «пусть дерева». Работать по алгоритму: строить все пути дерева с использованием формального алгоритма. Строить дерево по мешку его путей. Строить знаково-символические модели реальных объектов в виде дерева, в частности, представлять информацию о степени родства в виде дерева, использовать родословные деревья для получения информации о степени родства.	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efb1fb/109177/?
16	Все пути дерева.	2			http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efb1fb/109178/?
17	Деревья потомков.	1			http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efb1fb/109194/?

18	Проект «Сортировка слиянием».	2	Правила работы с компьютерными составляющими курса: работа с собственным портфолио на сайте, с компьютерными уроками.	Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др. Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (сортировка, упорядоченье) – упорядочивать большой набор слов в алфавитном порядке. Проводить слияние упорядоченных массивов (работать по алгоритму), использовать дерево сортировки (представлять реальный процесс в виде дерева), использовать для сортировки классификацию.	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efb1fb/109171/?
19	Робик. Конструкция повторения.	2	Конструкция повторения.	Знакомиться с важнейшими алгоритмическими понятиями (конструкция повторения). Выполнять программы для Робика, включающие конструкцию повторения. Строить программы для Робика, включающие конструкцию повторения.	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efb1fb/109182/?
20	Склеивание мешков цепочек.	2	Склеивание мешков цепочек	Знакомиться с важнейшими информационными понятиями (мешок цепочек). Выполнять операцию склеивания мешков цепочек. Строить мешки цепочек по результату их склеивания. Строить знаково-символические	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efb1fb/109188/?
21	Таблица для склеивания мешков.	1	Таблица для склеивания мешков.		
22	Проект «Турниры и соревнования», 1-я часть.	1	Правила работы с компьютерными составляющими		
23	Контрольная работа 2.	1	курса: работа с собственным		

			портфолио на сайте, с компьютерными уроками	модели информационных процессов: представлять процесс склеивания мешков в виде дерева и таблицы, представлять процесс проведения турниров в виде дерева и таблицы, моделировать словообразовательные процессы с помощью склеивания мешков цепочек. Заполнять турнирную таблицу, подсчитывать очки, распределять места.	collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efb1fb/109173/?
24	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1	Решение дополнительных и трудных задач.	Выполнять операцию склеивания мешков цепочек. Строить мешки цепочек по результату их склеивания. Строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс склеивания мешков в виде дерева и таблицы, представлять процесс проведения турниров в виде дерева и таблицы, моделировать словообразовательные процессы с помощью склеивания мешков цепочек.	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efb1fb/109174/?
25	Проект «Живая картина».	2	Освоение способов решения задач творческого характера (построение объекта с учётом готовых элементов)	Изготавливать компьютерное изображение, включающее хотя бы один движущийся персонаж: рисовать фон для картины, программировать простое движение объекта с помощью команд исполнителя	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efb1fb/109189/?
Итого		34			

**Тематическое планирование
4 класс**

№	Название раздела, темы	Кол-во часов	Учебное содержание	Основные виды деятельности учащихся при изучении темы (на уровне учебных действий)	ЭОР
1	Проект «Турниры и соревнования», 2-я часть. Круговой турнир. «Крестики-нолики».	1	Турнир, таблица турнира, партии.	Работать в группах, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог, давать формальное описание правил игры, строить знаково-символические модели	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109200/
2	Игра. Правила игры. Цепочка позиций игры.	1	Игры с полной информацией, игроки, партия игры, позиция, начальная позиция, заключительная позиция, одинаковые и разные позиции, понятия: первый, второй, и т.д. последний, предпоследний, следующий, предыдущий.	информационных процессов: представлять процесс партии реальной игры в виде цепочки, представлять процесс проведения турнира в виде таблицы и дерева, заполнять турнирную таблицу, подсчитывать очки, распределять места.	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109201/
3	Игра «Камешки».	2	Начальная позиция, возможные ходы, цепочка позиций, понятие «мешок».	Работать в группах, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог,	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109202/

				давать формальное описание правил игры, строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс партии реальной игры в виде цепочки, представлять процесс проведения турнира в виде таблицы и дерева, заполнять турнирную таблицу, подсчитывать очки, распределять места.	6eb14efbf1fb/109204/?
4	Игра «Ползунок».	1	Начальная позиция, возможные ходы, поле, цепочка партии, знаки препинания., утверждения.		http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109202/?
5	Игра «Сим».	1	Начальная позиция, возможные ходы, заключительные позиции. Окружность, круговой турнир, цепочка позиций.		http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109214/?
6	Проект «Мой доклад».	2			http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109232/?
7	Выигрышная стратегия. Выигрышные и проигрышные позиции.	1	Выигрышная стратегия, ничейная стратегия, проигрышные стратегии, позиция, числовая линейка, цепочка партий, заключительная позиция.	Оперировать понятиями, относящимися к структуре дерева: предыдущая / следующие вершины, корневая вершина, лист дерева, уровень вершин дерева, путь дерева; строить небольшие деревья по инструкции и описанию; использовать деревья для классификации, выбора действия, описания родственных связей; строить мешок всех путей дерева, строить дерево по мешку	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109224/?
8	Выигрышные стратегии в игре «Камешки».	2			http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109225/?

				<p>всех его путей и дополнительным условиям; строить дерево перебора (дерево всех возможных вариантов) небольшого объёма; строить дерево вычисления арифметического выражения, в том числе со скобками; вычислять значение арифметического выражения</p>	
9	Дерево игры.	1	<p>Понятия: «дерево», «следующий», «предыдущий», «корневая вершина», «лист дерева», «ветка дерева», «уровень вершин дерева», «пути дерева».</p>	<p>Алгоритм построения мешка всех путей дерева.</p>	<p>http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109222/?</p>
10	Исследуем позиции на дереве игры.	1	<p>Понятия: «дерево», «следующий», «предыдущий», «корневая вершина», «лист дерева», «ветка дерева», «уровень вершин дерева», «пути дерева», позиции, числовая линейка, выигрышные, проигрышные, предыдущие, заключительные позиции</p>	<p>Оперировать понятиями, относящимися к структуре дерева: предыдущая / следующие вершины, корневая вершина, лист дерева, уровень вершин дерева, путь дерева; строить небольшие деревья по инструкции и описанию; использовать деревья для классификации, выбора действия, описания родственных связей; строить мешок всех путей дерева, строить дерево по мешку всех его путей и дополнительным условиям; строить дерево перебора (дерево всех возможных вариантов) небольшого объёма; строить дерево вычисления арифметического выражения, в том числе со скобками; вычислять</p>	<p>http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109222/?</p>
11	Проект «Стратегия победы».	2	<p>Выигрышная стратегия, алгоритм поиска выигрышной стратегии.</p>	<p>Оперировать понятиями, относящимися к структуре дерева: предыдущая / следующие вершины, корневая вершина, лист дерева, уровень вершин дерева, путь дерева; строить небольшие деревья по инструкции и описанию; использовать деревья для классификации, выбора действия, описания родственных связей; строить мешок всех путей дерева, строить дерево по мешку всех его путей и дополнительным условиям; строить дерево перебора (дерево всех возможных вариантов) небольшого объёма; строить дерево вычисления арифметического выражения, в том числе со скобками; вычислять</p>	<p>http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109223/?</p>

				значение арифметического выражения при помощи дерева вычисления; понимать причины успеха/неуспеха. Знать: алгоритм построения мешка всех путей дерева.	
12	Контрольная работа 1.	1	Начальная позиция, выигрышная позиция, проигрышная позиция, заключительная позиция, правила игры, дерево, пути дерева, утверждения, мешок.	Оперировать понятиями, относящимися к структуре дерева: предыдущая / следующие вершины, корневая вершина, лист дерева, уровень вершин дерева, путь дерева; строить небольшие деревья по инструкции и описанию; использовать деревья для классификации, выбора действия, описания родственных связей; строить мешок всех путей дерева, строить дерево по мешку всех его путей и дополнительным условиям; строить дерево перебора (дерево всех возможных вариантов) небольшого объёма; строить дерево вычисления арифметического выражения, в том числе со скобками; вычислять значение арифметического выражения при помощи дерева вычисления; понимать причины успеха/неуспеха. Знать: алгоритм построения мешка всех путей дерева	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109208/?
13	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1	Понятия: «дерево», «следующий», «предыдущий», «корневая вершина», «лист дерева», «ветка дерева», «уровень вершин дерева», «пути дерева», позиции, числовая линейка, выигрышные, проигрышные, предыдущие, заключительные позиции		http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109209/?
14	Проект «Наша сказка».	2	Структура дерева, арифметические действия, стратегии		http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109203/?
15	Дерево вычислений.	2			http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109213/?
16	Робик. Цепочка	2	Инструкция, описание,		http://school-

	выполнения программы.		алгоритм, поле, команды, программа.		collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109202/?
17	Дерево выполнения программ.	2	Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа, дерево выполнения программ	Оперировать понятиями, относящимися к структуре дерева: предыдущая / следующие вершины, корневая вершина, лист дерева, уровень вершин дерева, путь дерева; строить небольшие деревья по инструкции и описанию; использовать деревья для классификации, выбора действия, описания родственных связей; строить мешок всех путей дерева, строить дерево по мешку всех его путей и дополнительным условиям; строить дерево перебора (дерево всех возможных вариантов) небольшого объёма; строить дерево вычисления арифметического выражения, в том числе со скобками; вычислять значение арифметического выражения при помощи дерева вычисления; понимать причины успеха/неуспеха. Знать: алгоритм построения мешка всех путей деревьев	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109213/?
18	Дерево всех вариантов.	2	Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа, дерево выполнения программ, позиции		
19	Лингвистические задачи.	1	Лингвистика, состав слова, знаковый состав.	Анализировать информацию о знаковом составе текста, относить текст к некоторому языку на основании его знакового состава;	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109213/?
20	Шифрование.	2	Код буквы, шифрование, шифровка, расшифровка,		http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109213/?

			таблица шифра.	строить знаково-символические модели языковых информационных процессов: представлять шифрование и расшифровку как процесс замены одной цепочки символов на другую по некоторому алгоритму, представлять все возможные варианты расшифровки неполных шифровок в виде дерева; шифровать и расшифровывать сообщения	6eb14efbf1fb/109217/?
21	Контрольная работа 2.	1	Мешок, дерево, вершина дерева, цепочка, код, шифровка, расшифровка, таблица шифра, состав слова, знаковый состав, позиции, алгоритм, поле, стратегия	Анализировать информацию о знаковом составе текста, относить текст к некоторому языку на основании его знакового состава; строить знаково-символические модели языковых информационных процессов: представлять шифрование и расшифровку как процесс замены одной цепочки символов на другую по некоторому алгоритму, представлять все возможные варианты расшифровки неполных шифровок в виде дерева; шифровать и расшифровывать сообщения	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109218/?
22	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1	Мешок, дерево, вершина дерева, цепочка, код, шифровка, расшифровка, таблица шифра, состав слова, знаковый состав, позиции, алгоритм, поле, стратегия	Анализировать информацию о знаковом составе текста, относить текст к некоторому языку на основании его знакового состава; строить знаково-символические модели языковых информационных процессов: представлять шифрование и расшифровку как процесс замены одной цепочки символов на другую по некоторому алгоритму, представлять все возможные варианты расшифровки неполных шифровок в виде дерева; шифровать и расшифровывать сообщения	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109219/?
23	Проект «Дневник наблюдения за погодой» (бескомпьютерная часть).	1	Круговая и столбцовая диаграммы, динамика изменения погоды.	Наблюдать и фиксировать величины – регистрировать различные параметры погоды в течение суток, в том числе в цифровой форме. Представлять информацию в виде таблиц и	http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/18fd93c9-c986-cf56-bf3e-6eb14efbf1fb/109220/?
24	Проект «Дневник наблюдения за погодой» (компьютерная часть).	1			

				диаграмм: читать, анализировать и строить таблицы, круговые и столбовые диаграммы для различных параметров погоды за месяц.	
Итого		34			

Поурочное планирование

1 класс

№	Название раздела, темы	Кол-во часов всего	Контроль ных работ	Практических работ	Формы и виды контроля
1	Раскрась как хочешь.	1		1	Раскрасить картинку
2	Правило раскрашивания.	1		1	Раскрасить картинку
3	Проект «Моё имя».	1		1	Создать бейдж
4	Цвет.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
5	Области.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
6	Соединяем линией.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
7	Одинаковые (такая же). Разные.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
8	Обводим.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
9	Бусины.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
10	Одинаковые и разные бусины.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
11	Проект «Разделяй и властвуй», 1-я часть.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
12	Вырезаем и наклеиваем в окно.	1			Индивидуальное задание по карточке
13	Сравниваем фигурки наложением.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
14	Рисуем в окне.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
15	Все, каждый.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
16	Помечаем галочкой.	1			Индивидуальное задание по карточке
17	Контрольная работа 1.	1	1		Индивидуальное задание по карточке
18	Проект «Фантастический зверь».	1		1	Индивидуальное задание по карточке
19	Русские буквы и цифры.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
20	Цепочка: бусины в цепочке.	1			Индивидуальное задание по карточке
21	Цепочка: следующий и предыдущий.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
22	Проект «Вырезаем бусины».	1			Индивидуальное задание по карточке
23	Раньше, позже.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
24	Числовой ряд. Числовая линейка.	1			Индивидуальное задание по карточке
25	Одинаковые и разные цепочки.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
26	Проект «Записная книжка».	1			Индивидуальное задание по карточке

27	Мешок. Пустой мешок. Есть, нет.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
28	Одинаковые и разные мешки.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
29	Таблица для мешка (одномерная).	1		1	Индивидуальное задание по карточке
30	Решение задач.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
31	Контрольная работа 2.	1	1		Индивидуальное задание по карточке
32	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1			Индивидуальное задание по карточке
33	Решение проектных задач.	2			Индивидуальное задание по карточке
Итого		34	2	23	

**Поурочное планирование
2 класс**

№	Название раздела, темы	Кол-во часов	Контроль ных работ	Практических работ	Формы и виды контроля
1	Истинные и ложные утверждения.	2		1	Индивидуальное задание по карточке
2	Сколько всего областей.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
3	Слово.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
4	Имена.	1			Индивидуальное задание по карточке
5	Все разные.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
6	Проект «Разделяй и властвуй», 2-я часть.	1			Индивидуальное задание по карточке
7	Отсчитываем бусины от конца цепочки.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
8	Если бусины нет. Если бусина не одна.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
9	Раньше, позже.	2			Индивидуальное задание по карточке
10	Контрольная работа 1.	1	1		Индивидуальное задание по карточке
11	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1			Индивидуальное задание по карточке
12	Проект «Новогодняя открытка».	1			Индивидуальное задание по карточке
13	Алфавитная цепочка.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
14	Словарь.	2		1	Индивидуальное задание по карточке
15	Проект «Буквы и знаки в русском тексте».	1		1	Индивидуальное задание по карточке
16	Знаки препинания.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
17	Латинский алфавит.	2		1	Индивидуальное задание по карточке
18	Контрольная работа 2.	1	1		Индивидуальное задание по карточке
19	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
20	Проект «Наши рецепты».	1		1	Индивидуальное задание по карточке
21	Мешок бусин цепочки.	2		1	Индивидуальное задание по карточке
22	Цепочка (отсчёт от любой бусины).	2		1	Индивидуальное задание по карточке
23	Таблица для мешка (двумерная).	2		2	Индивидуальное задание по карточке
24	Календарь.	1			Индивидуальное задание по карточке
25	Контрольная работа 3.	1	1		Индивидуальное задание по карточке

26	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.	1			Индивидуальное задание по карточке
27	Проект «Мой лучший друг»/«Мой любимец».	1			Индивидуальное задание по карточке
Итого		34	3	17	

Поурочное планирование 3 класс

№	Название раздела, темы	Кол-во часов	Контроль ных работ	Практических работ	Формы и виды контроля
1	Длина цепочки.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
2	Цепочка цепочек.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
3	Таблица для мешка (по двум признакам).	1		1	Индивидуальное задание по карточке
4	Проект «Одинаковые мешки».	1		1	Индивидуальное задание по карточке
5	Словарный порядок. Дефис и апостроф.	1			Индивидуальное задание по карточке
6	Проект «Лексикографический порядок».	1		1	Индивидуальное задание по карточке
7	Дерево. Следующие вершины, листья. Предыдущие вершины.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
8	Уровень вершины дерева.	2		2	Индивидуальное задание по карточке
9	Робик. Команды для Робика. Программа для Робика.	2		2	Индивидуальное задание по карточке
10	Перед каждой бусиной. После каждой бусины.	2		1	Индивидуальное задание по карточке
11	Склеивание цепочек.	2		1	Индивидуальное задание по карточке
12	Контрольная работа 1.	1	1		Индивидуальное задание по карточке
13	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.	1			Индивидуальное задание по карточке
14	Проект «Определение дерева по веточкам и почкам».	1		1	Индивидуальное задание по карточке
15	Путь дерева.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
16	Все пути дерева.	2		2	Индивидуальное задание по карточке
17	Деревья потомков.	1			Индивидуальное задание по карточке
18	Проект «Сортировка слиянием».	2			Индивидуальное задание по карточке
19	Робик. Конструкция повторения.	2		1	Индивидуальное задание по карточке
20	Склеивание мешков цепочек.	2		1	Индивидуальное задание по карточке
21	Таблица для склеивания мешков.	1			Индивидуальное задание по карточке

22	Проект «Турниры и соревнования», 1-я часть.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
23	Контрольная работа 2.	1	1		Индивидуальное задание по карточке
24	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1			Индивидуальное задание по карточке
25	Проект «Живая картина».	2			Индивидуальное задание по карточке
Итого		34	2	19	

Поурочное планирование 4 класс

№	Название раздела, темы	Кол-во часов	Контрольных работ	Практических работ	Формы и виды контроля
1	Проект «Турниры и соревнования», 2-я часть. Круговой турнир. «Крестики-нолики».	1		1	Индивидуальное задание по карточке
2	Игра. Правила игры. Цепочка позиций игры.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
3	Игра «Камешки».	2		1	Индивидуальное задание по карточке
4	Игра «Ползунок».	1			Индивидуальное задание по карточке
5	Игра «Сим».	1		1	Индивидуальное задание по карточке
6	Проект «Мой доклад».	2		1	Индивидуальное задание по карточке
7	Выигрышная стратегия. Выигрышные и проигрышные позиции.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
8	Выигрышные стратегии в игре «Камешки».	2		1	Индивидуальное задание по карточке
9	Дерево игры.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
10	Исследуем позиции на дереве игры.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
11	Проект «Стратегия победы».	2			Индивидуальное задание по карточке
12	Контрольная работа 1.	1	1		Индивидуальное задание по карточке
13	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1		1	Индивидуальное задание по карточке
14	Проект «Наша сказка».	2		1	Индивидуальное задание по карточке
15	Дерево вычислений.	2		1	Индивидуальное задание по карточке
16	Робик. Цепочка выполнения программы.	2		1	Индивидуальное задание по карточке
17	Дерево выполнения программ.	2		1	Индивидуальное задание по карточке
18	Дерево всех вариантов.	2		1	Индивидуальное задание по карточке
19	Лингвистические задачи.	1			Индивидуальное задание по карточке
20	Шифрование.	2		1	Индивидуальное задание по карточке
21	Контрольная работа 2.	1	1		Индивидуальное задание по карточке
22	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1			Индивидуальное задание по карточке
23	Проект «Дневник наблюдения за погодой» (бескомпьютерная часть).	1			Индивидуальное задание по карточке

24	Проект «Дневник наблюдения за погодой» (компьютерная часть).	1			Индивидуальное задание по карточке
Итого		34	2	16	