



## Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике для 4 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Федеральной Образовательной Программы, с использованием авторской программы « Информатика» (Семенов А.Л., Рудченко Т. А .Сборник рабочих программ. 1 - 4 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений - (Москва, «Просвещение», сформирована с учётом рабочей программы воспитания.

Программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю).

**Целью** изучения информатики– 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.

### Задачи:

Научить ребят:

- работать в рамках заданной среды по четко оговоренным правилам;
- ориентироваться в потоке информации: просматривать, сортировать, искать необходимые сведения;
- читать и понимать задание, рассуждать, доказывать свою точку зрения;
- работать с графически представленной информацией: таблицей, схемой и т. п.;
- планировать собственную и групповую работу, ориентируясь на поставленную цель, проверять и корректировать планы;
- анализировать языковые объекты;
- использовать законы формальной логики в мыслительной деятельности.

Согласно учебному плану общеобразовательного учреждения на изучение предмета «Информатика» отводится 34 часа ( 1 час в неделю).

**Программа обеспечена** соответствующим программой учебно-методическим комплексом:

Информатика. 4 класс: учеб.дляобщеобразоват.организаций/Т.А. Рудченко, Л.А. Семёнов; под ред. А.Л. Семёнова. –М.:Просвещение, 2019.- 104 с.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### ЛИЧНОСТНЫЕ

- 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**

1. освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
2. формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
3. использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
4. активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
5. 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 технологиями 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);
6. осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной форме;
7. овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
8. 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;
9. готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества;
10. овладение начальными сведениями о сущности и особенностях информационных объектов, процессов и явлений действительности;
11. овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

## **ПРЕДМЕТНЫЕ**

1. владение базовым понятийным аппаратом:
  - цепочка (конечная последовательность);
  - мешок (неупорядоченная совокупность);
  - одномерная и двумерная таблицы;
  - утверждения, логические значения утверждений;
  - исполнитель, система команд и ограничений, конструкция повторения;
  - дерево, понятия, связанные со структурой дерева;
2. 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;
- доработка, 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 и использование одномерных и двумерных таблиц, в том числе для представления информации;
- использование метода разбиения задачи на подзадачи в задачах большого объёма;

#### **ИКТ-квалификация:**

- подготовка и проведение презентации перед небольшой аудиторией;
- создание текстового сообщения с использованием средств ИКТ;
- создание изображения с использованием графических возможностей компьютера; составление нового изображения из готовых фрагментов (компьютерная аппликация).

#### **ПРЕДМЕТНЫЕ**

*В результате изучения предмета «Информатика» в 4 классе учащиеся научатся:*

- иметь представление об имени объекта и его значении;
- использовать и строить цепочки (конечные последовательности), деревья и таблицы по их описаниям.
- использовать и строить деревья (списки) для классификации, выбора действий, создания собственного семейного дерева, описания предков и потомков;
- иметь представление об исполнителях, уметь строить для них простейшие программы;
- иметь представление о построении выигрышных стратегий в играх с полной информацией;
- иметь представление о вероятности и случайности на игровых примерах;
- оценивать потребность в дополнительной информации;
- определять возможные источники информации и стратегию ее поиска;
- осуществлять поиск информации в словарях, справочниках, энциклопедиях, библиотеках;
- анализировать полученные из наблюдений сведения;
- обнаруживать изменения объектов наблюдения, описывать объекты и их изменения;
- с помощью сравнения выделять отдельные признаки, характерные для сопоставляемых предметов;
- объединять предметы по общему признаку; различать целое и части;
- представлять информацию в табличной форме, в виде схем;
- составлять и исполнять несложные алгоритмы;
- создавать свои источники информации - информационные объекты (сообщения, небольшие сочинения, графические работы);
- организовывать информацию тематически, упорядочивать по алфавиту, по числовым значениям;
- использовать информацию для принятия решений;
- использовать информацию для построения умозаключений;
- понимать и создавать самим точные и понятные инструкции при решении учебных задач и в повседневной жизни
- иметь первоначальное представление о материальных и информационных моделях, иметь опыт построения материальных (из конструкторов) и информационных (с помощью компьютерной среды) моделей объектов и процессов окружающей действительности.

**В области информационных технологий и средств информатизации** учащиеся должны, используя средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в различных сферах образовательного процесса:

- соблюдать требования безопасности, гигиены и эргономики в работе со средствами ИКТ;
- уметь пользоваться на начальном уровне стандартным графическим интерфейсом компьютера;
- уметь пользоваться типовым оборудованием ИКТ (сканер, цифровая камера, магнитофон, принтер, мультимедийный проектор) при помощи учителя;
- вводить с клавиатуры текст на родном языке вслепую; искать и находить информационные объекты в предложенных учителем массивах текстовой, визуальной и звуковой информации, накопленной в книгах и атласах, словарях и справочниках;
- уметь искать сведения, пользуясь информационными ресурсами библиотек, Интернета;
- наблюдать, регистрировать, фиксировать, измерять и описывать любые поддающиеся этому объекты и процессы под непосредственным руководством учителя;
- непосредственно воспринимать, интерпретировать (в том числе в действиях), отбирать и оценивать информационные объекты, прежде всего отражающие ближайшее окружение детей, и выявлять простейшие связи между ними, их внутреннюю структуру;
- самостоятельно проверять соответствие результата выполнения задачи по ставленному условию;
- строить информационные и материальные объекты по инструкции и собственному замыслу;
- использовать современные средства личной коммуникации от записок и эскизных рисунков до оперативного пользования телефоном и выступления с докладом, поддержанным экранной демонстрацией изображений и текстовых тезисов;
- управлять путем задания команд и их простейших комбинаций поведением экранных и вещественных подвижных объектов.
- Составлять простейшие программы управления ими;
- участвовать в коллективном обсуждении и совместной деятельности, понимать и строго соблюдать установленные правила игры;
- иметь начальные навыки владения стандартными массовыми средствами работы с информационными объектами (текст/ гипертекст, звук, фотография, рисунок, чертеж, видеозапись, мультипликация), создавать и редактировать их с помощью стандартных средств ИКТ;
- уметь использовать информационные технологии, в том числе мультимедиа- проектор, при подготовке и проведении выступлений;
- знать об особенностях восприятия и обработки информации человеком, уметь пользоваться простейшими технологиями человеческого понимания и запоминания информации;
- знать и уметь использовать правила защиты информации от возможного проникновения вирусов.

**В области социальной информатики** учащиеся должны иметь представление о:

- роли информатики и информационных технологий в развитии современной цивилизации;
- этических и моральных нормах работы с информационными объектами; о необходимости самоограничения человека, живущего в условиях избытка информации.

### **Содержание учебного предмета**

**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 картинке. 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 множества. 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 картинке, 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 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»).

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название раздела, темы	Кол-во часов
1	Игры	8
2	Исполнитель Робик	3
3	Дерево вычисления	2
4	Деревья	7
5	Выигрышные стратегии	8
6	Язык	2
7	Проекты	3
	Резерв	1
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Планируемые предметные результаты	Планируемые результаты				Дата	
					Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД	план	факт
									Метапредметные	
1	Игра. Круговой турнир.	1	комбинированный	знакомство с игрой с полной информацией для двух игроков.	внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам информатики	выполнение заданий с использованием рисунков; уметь строить логическую цепь рассуждений	принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства	умение работать с информацией, представленной в виде рисунка		



2	Игра "Крестики-нолики".	1	комбинированный	Освоение понятий: правила игры, ход игры, позиция игры, выигрышная стратегия	понимание роли информатики в жизни человека	умение выполнять действия по заданному алгоритму	умение слушать и быть внимательным	формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия		
3	Правила игры. Цепочка позиций игры.	1	комбинированный	переход от текста задачи к наглядной телесной или графической модели	освоение способов решения проблем творческого и поискового характера	анализ информации	допускать существование различных точек зрения	освоение способов решения проблем творческого и поискового характера		
4	Игра "Камешки".	1	комбинированный	выполнение действий с именованными числами (величинами), переход от одних единиц к другим	использование знаково-символических средств представления информации	выполнение заданий с использованием рисунков; уметь строить логическую цепь рассуждений	умение слушать и быть внимательным	умение работать с информацией, представленной в виде рисунка		
5	Игра "Камешки".	1	комбинированный	Освоение понятий: правила игры, ход игры, позиция игры, выигрышная стратегия	интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности	осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых	использовать в общении правила вежливости	принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя		

6	Игра "Ползунок".	1	комбинированный	Освоение понятий: правила игры, ход игры, позиция игры, выигрышная стратегия	понимание причин успеха в учёбе	кодировать информацию в знаково-символической форме	контролировать свои действия в коллективной работе	планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкциям и учителя		
7	Игра "Сим"	1	комбинированный	Освоение понятий: правила игры, ход игры, позиция игры, выигрышная стратегия	внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам информатики	строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения	понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы.	в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне		
8	Выигрышная стратегия. Выигрышные и проигрышные позиции.	1	комбинированный	переход от текста задачи к наглядной телесной или графической модели	понимание роли информатики в жизни человека	выполнение заданий с использованием рисунков; уметь строить логическую цепь рассуждений	принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства	осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности		

9	Выигрышные стратегии в игре "Камешки".	1	комбинированный	переход от текста задачи к наглядной телесной или графической модели	освоение способов решения проблем творческого и поискового характера	умение выполнять действия по заданному алгоритму	умение слушать и быть внимательным	умение работать с информацией, представленной в виде рисунка		
10	Контрольная работа №1	1	Урок-контроль	Строить логически грамотные рассуждения, избегая ситуаций бессмысленности утверждений	использование знаково-символических средств представления информации	анализ информации	допускать существование различных точек зрения	формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия		
11	Дерево игры.	1	комбинированный	Строить дерево игры и ветку из дерева игры.	интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности	выполнение заданий с использованием рисунков; уметь строить логическую цепь рассуждений	умение слушать и быть внимательным	освоение способов решения проблем творческого и поискового характера		
12	Исследуем позиции на дереве игры.	1	комбинированный	Исследовать позиции на дереве.	понимание причин успеха в учёбе	осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от	использовать в общении правила вежливости	умение работать с информацией, представленной в виде рисунка		

						взрослых				
1 3	Проект "Стратегия победы".	1	комбинированный	Строить выигрышную стратегию по дереву игры.	внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам информатики	кодировать информацию в знаково-символической форме	контролировать свои действия в коллективной работе	принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя		
1 4	Проект "Стратегия победы".	1	комбинированный	Строить выигрышную стратегию по дереву игры.	понимание роли информатики в жизни человека	строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения	понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы.	планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкциям и учителя		

1 5	Решение задач.	1	комбинированный	Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач со сверстниками, использовать групповое разделение труда	освоение способов решения проблем творческого и поискового характера	выполнение заданий с использованием рисунков; уметь строить логическую цепь рассуждений	принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства	в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне		
1 6	<b>Контрольная работа № 1.</b>	1	контроль ЗУН	овладение практически значимыми информационными умениями и навыками, их применением к решению информатических и неинформатических задач	использование знаково-символических средств представления информации	умение выполнять действия по заданному алгоритму	умение слушать и быть внимательным	осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности		

1 7	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1	комбинированный	представлять процесс вычисления примера в виде дерева – строить дерево вычисления выражения	интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности	анализ информации	допускать существование различных точек зрения	умение работать с информацией, представленной в виде рисунка		
1 8	Дерево вычислений.	1	комбинированный	строить выражение по дереву его вычисления; представлять процесс выполнения программы в виде цепочки	понимание причин успеха в учёбе	выполнение заданий с использованием рисунков; уметь строить логическую цепь рассуждений	умение слушать и быть внимательным	формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия		
1 9	Дерево вычислений.	1	комбинированный	строить цепочку выполнения программы и программу по цепочке ее выполнения	внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам информатики	осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых	использовать в общении правила вежливости	освоение способов решения проблем творческого и поискового характера		
2 0	Робик. Цепочка выполнения программы.	1	комбинированный	представлять все варианты в виде дерева, в частности все варианты	понимание роли информатики в жизни человека	кодировать информацию в знаково-символической форме	контролировать свои действия в коллективной работе	умение работать с информацией, представленной в виде		

				программ				рисунка		
2 1	Робик. Цепочка выполнения программы.	1	комбинированный	Строить знаково-символические модели языковых информационных процессов	освоение способов решения проблем творческого и поискового характера	строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения	понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы.	принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя		
2 2	Дерево выполнения программ.	1	комбинированный	представлять все возможные варианты расшифровки неполных шифровок в виде дерева.	использование знаково-символических средств представления информации	выполнение заданий с использованием рисунков; уметь строить логическую цепь рассуждений	принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства	планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкциям и учителя		
2 3	Дерево выполнения программ.	1	комбинированный	представлять процесс вычисления примера в виде дерева – строить дерево вычисления выражения	интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности	умение выполнять действия по заданному алгоритму	умение слушать и быть внимательным	в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном		

								уровне		
2 4	Дерево всех вариантов.	1	комбинированный	строить выражение по дереву его вычисления; представлять процесс выполнения программы в виде цепочки	понимание причин успеха в учёбе	анализ информации	допускать существование различных точек зрения	осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности		
2 5	Дерево всех вариантов.	1	комбинированный	строить выражение по дереву его вычисления; представлять процесс выполнения программы в виде цепочки	внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам информатики	выполнение заданий с использованием рисунков; уметь строить логическую цепь рассуждений	умение слушать и быть внимательным	умение работать с информацией, представленной в виде рисунка		
2 6	Лингвистические задачи.	1	комбинированный	Анализировать информацию о знаковом составе текста, относить текст к некоторому языку на основании его знакового состава.	понимание роли информатики в жизни человека	осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых	использовать в общении правила вежливости	формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия		



2 7	Шифрование.	1	комбинированный		освоение способов решения проблем творческого и поискового характера	кодировать информацию в знаково-символической форме	контролировать свои действия в коллективной работе	освоение способов решения проблем творческого и поискового характера		
2 8	Шифрование.	1	комбинированный	представлять шифрование и расшифровку как процесс замены одной цепочки символов на другую по некоторому алгоритму	использование знаково-символических средств представления информации	строить простые индуктивные и дедуктивные рассуждения	понимать содержание вопросов и воспроизводить вопросы.	умение работать с информацией, представленной в виде рисунка		
2 9	Проект "Дневник наблюдений за погодой".	1	комбинированный	Наблюдать и фиксировать величины – регистрировать различные параметры погоды в течение суток, в том числе в цифровой форме.	интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности	выполнение заданий с использованием рисунков; уметь строить логическую цепь рассуждений	принимать активное участие в работе парами и группами, используя речевые коммуникативные средства	принимать учебную задачу и следовать инструкции учителя		
3 0	Проект "Дневник наблюдений за погодой".	1	комбинированный	Представлять информацию в виде таблиц и диаграмм	понимание причин успеха в учёбе	умение выполнять действия по заданному алгоритму	умение слушать и быть внимательным	планировать свои действия в соответствии с учебными задачами и инструкциям		

								и учителя		
3 1	Решение задач.	1	комбинированный	Давать формальное описание правил игры с полной информацией	внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам информатики	анализ информации	допускать существование различных точек зрения	в сотрудничестве с учителем находить несколько вариантов решения учебной задачи, представленной на наглядно-образном уровне		
3 2	<b>Контрольная работа № 2.</b>	1	контроль ЗУН	овладение практически значимыми информационными умениями и навыками, их применением к решению информатических и неинформатических задач	понимание роли информатики в жизни человека	выполнение заданий с использованием рисунков; уметь строить логическую цепь рассуждений	умение слушать и быть внимательным	осуществлять пошаговый контроль под руководством учителя в доступных видах учебно-познавательной деятельности		

3 3	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач.	1	комбинированный	представлять процесс вычисления примера в виде дерева – строить дерево вычисления выражения	освоение способов решения проблем творческого и поискового характера	осуществлять поиск нужной информации, используя материал учебника и сведения, полученные от взрослых	использовать в общении правила вежливости	умение работать с информацией, представленной в виде рисунка		
3 4	Резервный урок	1	комбинированный	Наблюдать и фиксировать величины – регистрировать различные параметры погоды в течение суток, в том числе в цифровой форме.	использование знаково-символических средств представления информации	кодировать информацию в знаково-символической форме	контролировать свои действия в коллективной работе	формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия		