Приложение № 1 к основной образовательной программе начального общего образования

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Сарсинская средняя общеобразовательная школа»

УТВЕРЖДАЮ: Директор школы _____ «12» августа 2020 г.	СОГЛАСОВАНО: Зам. директора по УР _____ «28» августа 2020 г.	РАССМОТРЕНО: На заседании МО _____ 28 августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНФОРМАТИКА

(полное наименование учебного предмета, курса)

1-4

КЛАСС

начальное общее образование
(в соответствии с ФГОС НОО)

Составители: Гарифуллина Гульназ Гирфановна
Кусакина Любовь Игоревна

д.Татарская Еманзельга 2020г.

Предметная область: **Математика и информатика**

Предмет: **информатика**

Специфика предмета:

Программа по информатике разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, а также основной образовательной программой начального общего образования. Рабочая программа по информатике составлена на основе авторской программы Рудченко Т. А. Семенов А.Л., «Информатика.1- 4».

Программа разработана с учётом особенностей первой ступени общего образования, а также возрастных и психологических особенностей младшего школьника. При разработке программы учитывались разброс в темпах и направлениях развития детей, индивидуальные различия в их познавательной деятельности, восприятии, внимании, памяти, мышлении, моторике и т. п.

Задержка психического развития (далее ЗПР)- нарушение нормального темпа психического развития, когда отдельные психические функции (память, внимание, мышление, эмоционально-волевая сфера) отстают в своем развитии от принятых психологических норм для данного возраста.

Обучающиеся с ЗПР обучаются в соответствии с данной программой, т.е. сохранно основное содержание общеобразовательной школы, но учитываются индивидуальные особенности учащихся с ЗПР и специфика усвоения ими учебного материала. Программа строит обучение детей с ЗПР на основе принципа коррекционно-развивающей направленности учебной деятельности.

Темы, которые являются наиболее сложными для усвоения, должны изучаться в ознакомительном порядке, т.е. не являются обязательными для усвоения учащимися. Такой подход обеспечивает усвоение учащимися по окончании основной общеобразовательной программы начального общего образования.

Место курса в учебном плане

Курс «Информатика. 2—4 классы» рассчитан на изучение в течение трёх лет в объёме 1 часа в неделю (102 ч). Таким образом, необходимо выделить для прохождения курса 34 урока в каждом учебном году.

Описание ценностных ориентиров содержания курса

Как говорилось выше, 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.

Результаты изучения курса

На первой ступени школьного обучения в ходе освоения предметного содержания обеспечиваются условия для достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные УУД

Правила поведения в компьютерном классе и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией обучающегося. Формирование умений соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, выделять нравственный аспект поведения при работе с любой информацией и при использовании компьютерной техники коллективного пользования.

Нравственно-этическое оценивание

Усвоение основного содержания разделов «Этические нормы работы с информацией, информационная безопасность личности», создание различных информационных объектов с помощью компьютера. Соблюдение правил работы с файлами в корпоративной сети, правил поведения в компьютерном классе, цель которых – сохранение школьного имущества и здоровья одноклассников.

Самоопределение и смыслообразование

Формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации учения, умения находить ответы на вопросы: «Какой смысл имеет для меня учение?» Использование в курсе «Информатика специальных обучающих программ, формирующих отношение к компьютеру как к инструменту, позволяющему учиться самостоятельно.

Система заданий, иллюстрирующих место информационных технологий в современном обществе, профессиональное использование информационных технологий, способствующих осознанию их практической значимости.

Регулятивные УУД

Система заданий, целью которых является формирование у обучающихся умений ставить учебные цели; использовать внешний план для решения поставленной задачи; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; осуществлять итоговый и пошаговый контроль; сличать результат с эталоном (целью); вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи с ранее поставленной целью.

Планирование и целеполагание

Система заданий, непосредственно связанных с определением последовательности действий при решении задачи или достижении цели, с формированием самостоятельного целеполагания, анализом нескольких разнородных информационных объектов с целью выделения необходимой информации.

Контроль и коррекция

Система заданий типа «Составь алгоритм и выполни его» как создание информационной среды для составления плана действий формальных исполнителей алгоритмов по переходу из начального состояния в конечное. Сличение способов действия и его результата. Внесение исправлений в алгоритм в случае обнаружения отклонений способа действия и его результата от заданного эталона. Создание информационных объектов как самостоятельное планирование работы на компьютере, сравнение созданных на компьютере информационных объектов с эталоном, внесение изменений в случае необходимости.

Оценивание

Система заданий из раздела «Твои успехи», а также все задания, для самостоятельного выполнения которых необходимо использовать материал, изученный за полугодие.

Познавательные УУД

Общеучебные универсальные действия

1. Поиск и выделение необходимой информации в справочном разделе учебников (выдержки из справочников, энциклопедий, Интернет-сайтов с указанием

источников информации, в том числе адресов сайтов), в гипертекстовых документах, входящих в состав методического комплекта, а также в других источниках информации;

2. Знаково-символическое моделирование:
   - составление знаково-символических моделей, пространственно-графических моделей реальных объектов;
   - использование готовых графических моделей процессов для решения задач;
   - табличные моде ;
   - опорные конспекты – знаково-символические модели.

* Смысловое чтение:
   - анализ коротких литературных текстов и графических объектов, отбор необходимой текстовой и графической информации;
   - работа с различными справочными информационными источниками.

* Выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий: составление алгоритмов формальных исполнителей.

3. Постановка и формулировка проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности для решения проблем творческого характера: создание различных информационных объектов с использованием офисных компьютерных программ, поздравительных открыток, презентаций, конструирование роботов.

Логические универсальные действия

1. Анализ объектов с целью выделения признаков: выполнение заданий, связанных с развитием смыслового чтения.
2. Выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов: решение заданий на создание алгоритмов упорядочивания объектов.
3. Синтез как составление целого из частей в виде схемы, в форме объёмного макета из бумаги, с помощью компьютерной программы.
4. Составление алгоритмов исполнителя «Художник», цель которых – собрать архитектурные сооружения русской деревянной архитектуры из конструктивных элементов.
5. Создание информационных объектов на компьютере с использованием готовых файлов с рисунками и текстами, а также с добавлением недостающих по замыслу ученика элементов.

Построение логической цепи рассуждений:

- введение и усвоение понятий «Истинное» и «Ложное» высказывания;
- сложные высказывания;
- задания на составление логической цепи рассуждений.

Коммуникативные УУД

1. Выполнение практических заданий, предполагающих работу в парах, лабораторных работ, предполагающих групповую работу.
2. Деятельность обучающихся в условиях внеурочных мероприятий.

Планируемые результаты изучения курса

К концу обучения в начальной школе будет обеспечена готовность обучающихся к продолжению образования, достигнут необходимый уровень их развития.

Выпускник научится:

1. Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий в учебниках, энциклопедиях, справочниках, в том числе гипертекстовых;
2. Осуществлять сбор информации с помощью наблюдения, опроса, эксперимента и фиксировать собранную информацию, организуя её в виде списков, таблиц, деревьев;
3. Использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, для решения задач;

4. Основам смыслового чтения с выделением информации, необходимой для решения учебной задачи из текстов, таблиц, схем;
5. Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
6. Выбирать основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов;
7. Устанавливать аналогии;
8. Строить логическую цепь рассуждений;
9. Осуществлять подведение под понятия, на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза;
10. Обобщать, то есть осуществлять выделение общности для целого ряда или класса единичных объектов на основе выделения сущностной связи;
11. Осуществлять синтез как составление целого из частей.

Содержание курса

Возможно различное распределение часов по темам с учётом вариативности изучения курса. Оно может быть увеличено в рамках общего числа часов отведённых на курс каждого года обучения. Знаком * помечены те вопросы и темы, которые рассматриваются только при компьютерном варианте изучения 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 бусин 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, четвертый 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.

*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. Именование, 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

Понятие инструкции и описания. Различия инструкции и описания. Выполнение простых инструкций. Построение объекта (фигурки, цепочки, мешка) по инструкции и по 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 *корневой вершины*. Понятие *листа дерева*. Понятие *уровня вершин дерева*. Понятие *пути 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 по 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 обо 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

В тематическом планировании распределение часов по темам дано с учётом вариативности изучения курса – указанно минимальное число часов на каждую тему. Оно может быть увеличено в рамках общего числа часов отведенных на курс каждого года обучения. Знаком * помечены те вопросы и темы, которые рассматриваются только при компьютерном варианте изучения курса.

Особенностью тематического планирования является то, что в нём содержится описание возможных видов деятельности учащихся в процессе усвоения соответствующего содержания. При этом наиболее продуктивными на уроках информатики оказываются два вида организации урока: самостоятельная работа учащихся в рамках общих договоренностей (работа по правилам) и проектная деятельность. Формирование умения работать по правилам играет важную роль не только в обучении ребёнка (особенно в обучении информатике), но и в его жизни. Кроме того работа по правилам позволяет реализовать на уроках информатики деятельностный подход к обучению, который включает формирование высокой степени компетентности в рамках курса, достаточной для самостоятельной работы учащегося по решению задач. Компетентность учащегося в рамках курса достигается за счёт явного введения общих договоренностей (правил игры) – всех понятий, возможных действий и ограничений. Правила игры, как и все понятия курса, вводятся на листах определений, с помощью наглядных графических примеров. Тексты при этом играют второстепенную роль и не предназначаются для заучивания.

Компетентность учащегося в рамках задачи позволяет ему высказывать свои идеи, предлагать новые способы решения задачи. В такое обсуждение часто включается весь класс. Таким образом, организация урока в рамках правил игры подразумевает целый комплекс видов деятельности учащихся. В таблице они в основном перечислены в теме «Правила игры» (и выделены курсивом), поскольку именно в этой теме ребята знакомятся с данными видами деятельности, остающимися актуальными на протяжении всего курса.

Другой вид организации урока в рамках данного курса – проектная деятельность. Это деятельность (часто групповая) ребят по решению практической информационной задачи. Выполнение проектов позволяет детям достичь значимых для них результатов, мотивируют приобретение новых знаний, развивают коммутативные и регулятивные умения. Проектная деятельность также подразумевает целый комплекс видов деятельности (в таблице они выделены курсивом), которые представлены в разделах «Решение практических задач». Однако элементы проектной деятельности (в виде мини-проектов, парного или группового решения сложных задач, коллективного планирования работы) входят в большинство уроков курса.

Многие вопросы курса имеют интегративный, обобщающий характер и их можно отнести к определённой теме лишь условно. Поэтому материалы в разных темах планирования частично пересекается. Это необходимо, чтобы явно указать виды деятельности учащихся, наиболее актуальные для данной темы.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы по информатике (безкомпьютерный вариант)

2 класс

Дата	№ п/п	Тема урока	Кол – во часов
	1	Истинные и ложные утверждения	1
	2	Истинные и ложные утверждения	1
	3	Сколько всего областей	1
	4	Слово	1
	5	Имена	1
	6	Все разные	1
	7	Проект «Разделяй и властвуй»	1
	8	Отсчитываем бусины от конца цепочки	1
	9	Отсчитываем бусины от конца цепочки	1
	10	Если бусины нет. Если бусина не одна	1
	11	Раньше – позже	1
	12	Раньше – позже	1
	13	Контрольная работа 1	1
	14	Выравнивание, решение трудных задач	1
	15	Алфавитная цепочка.	1
	16	Словарь	1
	17	Словарь	1
	18	Проект «Буквы и знаки в русском тексте».	1
	19	Проект «Буквы и знаки в русском тексте».	1
	20	Знаки препинания	1
	21	Латинский алфавит	1
	22	Латинский алфавит	1
	23	Контрольная работа 2	1
	24	Выравнивание. Решение трудных задач	1
	25	Мешок бусин цепочки	1
	26	Мешок бусин цепочки	1
	27	Цепочка (отсчёт от любой бусины)	1
	28	Цепочка (отсчёт от любой бусины)	1
	29	Таблица для мешка (двумерная)	1
	30	Таблица для мешка (двумерная)	1
	31	Календарь.	1
	32	Проект «Мой календарь»	1
	33	Контрольная работа 3	1
	34	Выравнивание. Решение трудных задач	1

3 класс

Дата	№ п/п	Название раздела и темы урока	Кол–во часов
	1	Длина цепочки	1
	2	Цепочка цепочек	1
	3	Таблица для мешка (по двум признакам)	1
	4	Проект «Одинаковые мешки»	1
	5	Словарный порядок. Дефис и апостроф	1
	6	Проект «Лексикографический порядок»	1
	7	Дерево. Следующие вершины, листья. Предыдущие вершины	1
	8	Уровень вершины дерева	1
	9	Уровень вершины дерева	1
	10	Робик. Команды для Робика.	1
	11	Робик. Программа для Робика	1
	12	Перед каждой бусиной.	1
	13	После каждой бусины	1
	14	Склеивание цепочек	1
	15	Склеивание цепочек	1
	16	Контрольная работа по теме «Дерево»	1
	17	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач	1
	18	Путь дерева.	1
	19	Путь дерева.	1
	20	Все пути дерева	1
	21	Все пути дерева.	1
	22	Деревья потомков	1
	23	Проект «Сортировка слиянием»	1
	24	Проект «Сортировка слиянием»	1
	25	Робик. Конструкция повторения	1
	26	Робик. Конструкция повторения. Выполнение программы для Робика	1
	27	Робик. Конструкция повторения Построение программы для Робика	1
	28	Склеивание мешков цепочек	1
	29	Склеивание мешков цепочек. Построение мешков цепочек по результату их склеивания	1
	30	Процесс склеивания мешков в виде дерева и таблицы	1
	31	Таблица для склеивания мешков	1
	32	Проект «Турниры и соревнования», 1 часть	1
	33	Контрольная работа по теме «Склеивание мешков и цепочек»	1
	34	Выравнивание, решение трудных задач	1

4 класс

Дата	№ п/п	Тема урока	Кол – во часов
	1	Проект «Турниры и соревнования» 2 часть	1
	2	Круговой турнир. Крестики-нолики	1
	3	Игра. Правила игры. Цепочка позиций игры	1
	4	Игра «камешки». Формальное описание правил игры с полной информацией	1
	5	Игра «камешки». Процесс партии реальной игры в виде цепочки	1
	6	Игра «ползунок». Процесс проведения турнира в виде таблицы и дерева	1
	7	Игра «сим». Турнирная таблица. Подсчёт очков. Распределение мест	1
	8	Выигрышные и проигрышные позиции	1
	9	Выигрышные стратегии в игре «камешки». Позиции на дереве	1
	10	Выигрышные стратегии в игре «камешки» по дереву игры	1
	11	Дерево игры	1
	12	Исследуем позиции на дереве игры	1
	13	Проект «Стратегия победы»	1
	14	Проект «Стратегия победы» по дереву игры	1
	15	Решение задач. Речевые средства для решения задач	1
	16	Контрольная работа по теме «игры и турниры»	1
	17	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач	1
	18	Дерево вычислений. Знаково–символические модели информационных процессов	1
	19	Дерево вычислений. Процесс вычисления примера	1
	20	Робик. Цепочка выполнения программы. Знаково–символические модели информационных процессов	1
	21	Робик. Цепочка выполнения программы Построение выражения по дереву вычислений	1
	22	Дерево выполнения программ. Знаково–символические модели информационных процессов	1
	23	Дерево выполнения программ в виде цепочки выполнения программ	1
	24	Дерево всех вариантов программ. Знаково–символические модели информационных процессов	1
	25	Дерево всех вариантов. Решение задач	1
	26	Лингвистические задачи	1
	27	Шифрование и расшифровывание программ	1
	28	Шифрование сообщений	1
	29	Решение задач на расшифровку и шифровку	1
	30	Контрольная работа по теме «Дерево»	1
	31	Выравнивание, решение необязательных и трудных задач	1
	32	Проект «Дневник наблюдения за погодой» Наблюдение и фиксирование величин	1
	33	Проект «Дневник наблюдения за погодой» Фиксирование результатов в цифровой форме	1
	34	Проект «Дневник наблюдения за погодой» Таблицы и диаграммы	1