

ЧОУ «Санкт-Петербургская гимназия «АЛЬМА МАТЕР»

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания

методического объединения _____

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Н.В.Смирнова № _____ от _____

ПРИНЯТО

Протокол заседания педсовета

№ _____ от _____

**Программа кружка
по информатике и ИКТ**

Класс: 4 а

Ф.И.О. учителя: Герасимова Татьяна Николаевна

Педагогический стаж: 20 лет

Квалификация: высшая категория

2014-2015 учебный год

Содержание

1. Пояснительная записка
2. Характеристика 4а класса
3. Общая характеристика предмета
4. Место учебного предмета в учебном плане
5. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета
6. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания предмета
7. Содержание учебного предмета
8. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности
9. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 4а класса ЧОУ «Санкт-Петербургская гимназия «Альма Матер» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, авторской программы Семенова А.Л., Рудченко Т. А. «Информатика» для начальной школы в образовательной системе «Школа России», рассчитанной на 34 часа и материалов авторского учебно-методического комплекса основного общего образования по информатике и ИКТ.

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.

Образование в начальной школе является базой, фундаментом последующего образования, поэтому важнейшая цель начального образования – сформировать у учащихся комплекс универсальных учебных действий, обеспечивающих способность к самостоятельной учебной деятельности, т. е. умение учиться. В соответствии со ФГОС целью реализации ООП является обеспечение планируемых образовательных результатов трёх групп: личностных, метапредметных и предметных. Программа по информатике нацелена на достижение результатов всех этих трёх групп. При этом в силу специфики учебного предмета особое место в программе занимает достижение результатов, касающихся работы с информацией. Важнейшей целью-ориентиром изучения информатики в школе является воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, в частности приобретение учащимися ИКТ-компетентности. Многие составляющие ИКТ-компетентности входят и в структуру комплекса универсальных учебных действий.

Таким образом, часть предметных результатов образования в курсе информатики входят в структуру метапредметных, т. е. становятся непосредственной целью обучения и отражаются в содержании изучаемого материала. При этом в содержании курса информатики для начальной школы значительный объём предметной части имеет пропедевтический характер. В результате удельный вес метапредметной части содержания курса начальной школы оказывается довольно большим (гораздо больше, чем у любого другого курса в начальной школе). Поэтому курс информатики в начальной школе имеет интегративный, межпредметный характер. Он призван стать стержнем всего начального образования в части формирования ИКТ-компетентности и универсальных учебных действий.

Характеристика 4а класса

В классе учатся 12 детей, 7 мальчиков и 5 девочек.

Особенностью класса является разноуровневость познавательных процессов учащихся, в связи с чем они были поделены на группы. Есть «сильные» дети, отличающиеся высоким уровнем концентрации внимания и работоспособности, быстрым темпом деятельности. Есть дети, по этим показателям «слабее» - им удобнее работать в своем темпе, что позволяет допускать меньше ошибок и все успевать (Милешкова Катя и Рудаков Вячеслав). Удаётся сохранить общий настрой на учебу: есть группа детей, для которых учеба – развитие и

ценность (среди них Гнатюк Дима, Беер Катарина и Гарбузова Алена – интеллектуальный и творческий двигатель класса). Эту группу может дополнить Мартировов Артем – по потенциалу и творческим способностям. У большинства учащихся в мотивах присутствует как понимание важности учебы для будущего, интерес к отдельным предметам, так и желание высоких результатов без усилий и труда.

С трудностями в учебе сталкиваются Бирюченко Юлия, Патлис Роберт и Поляновский Ефим.

В классе учатся активные и очень разные дети. Ценят возможность проявить себя и любят нестандартный, необычный подход к обучению. Все эти особенности будут учтены для повышения эффективности обучения.

Общая характеристика предмета

В курсе условно можно выделить следующие содержательные линии:

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

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

Место учебного предмета в учебном плане

В соответствии с учебным планом школы на 2014-2015 учебный год для изучения пропедевтического курса информатики и ИКТ в 4-х классах выделено 1 ч/нед., что составляет 34 учебных часа в год.

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

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.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания предмета

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

личностные:

- 1) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- 2) развитие мотивов учебной деятельности;
- 3) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- 4) 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;

б) 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;
- 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*;

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;
- 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).

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.

Учащиеся должны знать и понимать:

- знать и понимать правила работы на обычном и проектном уроке;
- знать и понимать правила работы на уроке с использованием ИКТ;
- знать и понимать правила работы на компьютеризованном рабочем месте;
- иметь представление об условии задачи как системе ограничений;
- иметь представление о необходимости самостоятельной проверки правильности своего решения.

Учащиеся должны уметь:

- правильно работать с учебником-тетрадью (листами определений и задачами), а также с материалами к проектам; участвовать в коллективном обсуждении и совместной деятельности, понимать и строго соблюдать установленные правила игры;
- последовательно выполнять указания инструкции, содержащейся в условии задачи;
- соблюдать требования безопасности, гигиены и эргономики при работе со средствами ИКТ.

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.

Учащиеся должны знать и понимать:

- иметь представление о цепочке как о конечной последовательности объектов;
- знать все понятия, относящиеся к общему и частичному порядку объектов в цепочке;
- иметь представление о длине цепочки и о цепочке цепочек;
- иметь представление об индуктивном построении цепочки.

Учащиеся должны уметь:

- строить и достраивать цепочку по инструкции и по описанию;

- выделять цепочку по нескольким заданным свойствам;
- выделять одинаковые и разные цепочки из набора;
- выполнять операцию склеивания цепочки цепочек;
- выполнять операцию раскрытия цепочки мешков;
- оперировать понятиями: первый, второй, третий и т. п., последний, предпоследний, третий с конца и т. п., второй после, третий перед и т. п.
- оперировать понятиями: следующий/предыдущий, идти раньше/ идти позже;
- оперировать понятиями: после каждой бусины, перед каждой бусиной;
- строить цепочки по индуктивному описанию;
- строить цепочку по мешку ее бусин и набору ее свойств;
- строить цепочку при помощи инструментов «цепочка» и «лапка» и библиотеки бусин в компьютерных задачах.

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.

Учащиеся должны знать и понимать:

- понимать отличия в логических значениях утверждений: истинно, ложно, неизвестно;
- иметь представление о ситуациях, когда утверждение не имеет смысла для данного объекта.

Учащиеся должны уметь:

- определять значения истинности утверждений для данного объекта;
- выделять объект, соответствующий данным значениям истинности утверждений;
- строить объект, соответствующий данным значениям истинности утверждений.

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.

Учащиеся должны знать и понимать:

- знать русские и латинские буквы и их русские названия;
- уверенно ориентироваться в устройстве русской алфавитной цепочки;
- иметь представление о слове как о цепочке букв;
- иметь представление об имени как о цепочке букв и цифр;
- иметь представление о знаках, используемых в русских текстах;
- понимать правила лексикографического (словарного) порядка;
- иметь представление об алгоритме сортировке слиянием;
- иметь представление о толковании слова;
- иметь представление о лингвистических задачах.
- иметь представление о расположении буквенных, цифровых клавиш и клавиш со знаками препинания на клавиатуре компьютера.

Учащиеся должны уметь:

- правильно называть русские и латинские буквы в именах объектов;
- использовать имена для различных объектов;
- подсчитывать буквы и знаки в русском тексте с использованием таблицы;
- искать слово в словаре любого объема;
- сортировать слова в словарном порядке;
- сопоставлять толкование слова со словарным, определять его истинность.
- вводить текст с клавиатуры компьютера в компьютерных уроках.

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.

Учащиеся должны знать и понимать:

- иметь представление о формальном исполнителе Робике;
- иметь представление о конструкции повторения;
- иметь представление о цепочке выполнения программы Робиком;
- иметь представление о дереве выполнения всех возможных программ для Робика;
- иметь представление о программировании исполнителя в образовательной графической среде.

Учащиеся должны уметь:

- выполнять простейшие линейные программы для Робика;
- строить программу для Робика по результату ее выполнения;
- выполнять и строить программы для Робика с конструкцией повторения;
- строить цепочку выполнения программы Робиком;
- строить дерево выполнения всех возможных программ для Робика;
- строить линейные программы и программы с конструкцией повторения для исполнителя в образовательной графической среде.

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.

Учащиеся должны знать и понимать:

- иметь представление о дереве;
- понимать отличия дерева от цепочки и мешка;
- иметь представление о структуре дерева – его вершинах (в том числе корневых и листьях),
- уровнях, путях;
- знать алгоритм построения мешка всех путей дерева.

Учащиеся должны уметь:

- оперировать понятиями, относящимися к древесной структуре: предыдущая/следующая вершина, корневая вершина, лист дерева, уровень вершин дерева, путь дерева;
- строить деревья по инструкции и описанию;
- использовать деревья для классификации, выбора действия, описания родственных связей;

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.

Учащиеся должны знать и понимать:

- иметь представление об играх с полной информацией;
- знать примеры игр с полной информацией;
- понимать и составлять описания правил игры;
- понимать правила построения дерева игры;
- знать определение выигрышной и проигрышной позиции;
- иметь представление о выигрышной стратегии;
- иметь представление о том, как использовать дерево игры и ветку из дерева игры для построения выигрышной стратегии;
- иметь представление о методе последовательного приближения.

Учащиеся должны уметь:

- оперировать понятиями, относящимися к описанию игр с полной информацией: правила игры,
- позиция игры (в том числе начальная и заключительная), ход игры;
- строить цепочку позиций игры для игр с полной информацией (Крестики-нолики, Сим, Камешки, Ползунок);
- строить дерево игры и ветку из дерева игры для простых игр с небольшим числом вариантов позиций;
- строить выигрышную стратегию для игры в Камешки.

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

Сбор информации о погоде за месяц, представление информации о погоде в виде таблиц, а также круговых и столбчатых диаграмм. 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»).

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

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

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»).

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

Учащиеся должны знать и понимать:

- знать примеры информационных процессов, происходящих в науке и жизни;
- иметь представление о поиске информации с помощью компьютера, в частности в сети Интернет;
- иметь представление о базовых нормах и правилах работы с информационными объектами, о правильном отношении к асоциальным действиям, относящимся к информационным объектам и процессам (своим и чужим), в том числе компьютерным играм, вирусам и т. п.

Учащиеся должны уметь:

- воспринимать, интерпретировать, отбирать и оценивать информационные объекты, выявлять простейшие связи между ними, их внутреннюю структуру;
- искать и находить нужную информацию в телесных хранилищах информации – словарях, справочниках и т. п.;
- строить информационные и материальные объекты по инструкции и собственному замыслу (в том числе из заданных блоков);
- использовать различные способы представления информации – текст, рисунок, таблица и т. п.;
- передавать информацию другим людям посредством устной и письменной коммуникации;
- наблюдать, регистрировать и анализировать информационные процессы, протекающие в окружающем мире.

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

№	Тема урока	Кол-во часов	Элементы содержания	Характеристика основных видов деятельности ученика
1	ТБ в кабинете информатики. Проект «Турниры и соревнования»	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 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.
2	Круговой турнир. «Крестики-нолики»	1	Турнир, круговой турнир, таблица турнира, партии.	
3	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.	
4	Игра «Камешки»	1	Начальная позиция, возможные ходы, цепочка позиций, понятие «мешок».	
5	Игра «Камешки»	1	Начальная позиция, возможные ходы, цепочка позиций, понятие «мешок», таблица для мешка, одномерная и двумерная таблица для мешка.	
6	Игра «Ползунок»	1	Начальная позиция, возможные ходы, поле, цепочка партии, знаки препинания, утверждения.	
7	Игра «Сим»	1	Начальная позиция, возможные ходы, заключительные позиции. Окружность, круговой турнир, цепочка позиций.	
8	Выигрышная стратегия. Выигрышные и проигрышные позиции.	1	Выигрышная стратегия, ничейная стратегия, проигрышные стратегии, начальная позиция, числовая линейка, цепочка партий, заключительная позиция.	
9	Выигрышные стратегии в игре «Камешки»	1	Выигрышная стратегия, ничейная стратегия, проигрышные стратегии, позиция, числовая линейка, цепочка партий, заключительная позиция.	
10	Выигрышные стратегии в игре	1	Выигрышная стратегия, ничейная стратегия,	

	«Камешки»		проигрышные стратегии, позиция, числовая линейка, цепочка партий, заключительная позиция.	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.
11	Дерево игры	1	Понятия: «дерево», «следующий», «предыдущий», «корневая вершина», «лист дерева», «ветка дерева», «уровень вершин дерева», «пути дерева».	
12	Исследуем позиции на дереве игры	1	Понятия: «дерево», «следующий», «предыдущий», «корневая вершина», «лист дерева», «ветка дерева», «уровень вершин дерева», «пути дерева», позиции, числовая линейка, выигрышные, проигрышные, предыдущие, заключительные позиции	
13	Проект «Стратегия победы»	1	Выигрышная стратегия, алгоритм поиска выигрышной стратегии.	
14	Проект «Стратегия победы»	1	Выигрышная стратегия, алгоритм поиска выигрышной стратегии.	
15	Решение задач	1	Начальная позиция, выигрышная позиция, проигрышная позиция, заключительная позиция, правила игры, дерево, пути дерева, утверждения, мешок	
16	Решение задач	1	Начальная позиция, выигрышная позиция, проигрышная позиция, заключительная позиция, правила игры, дерево, пути дерева, утверждения, мешок.	
17	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	
18	Дерево вычислений	1	Структура дерева, арифметические действия, стратегии.	
19	Дерево вычислений	1	Структура дерева, арифметические действия,	

			стратегии.	
20	Робик. Цепочка выполнения программы.	1	Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа.	вычисления примера в виде дерева – строить дерево вычисления выражения, строить выражение по дереву его вычисления; представлять процесс выполнения программы в виде цепочки – строить цепочку выполнения программы и программу по цепочке ее выполнения; представлять все варианты в виде дерева, в частности все варианты программ, которые можно выполнить из данной начальной позиции.
21	Робик. Цепочка выполнения программы.	1	Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа.	
22	Дерево выполнения программ	1	Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа, дерево выполнения программ	
23	Дерево выполнения программ	1	Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа, дерево выполнения программ	
24	Дерево всех вариантов	1	Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа, дерево выполнения программ, позиции	
25	Дерево всех вариантов.	1	Инструкция, описание, алгоритм, поле, команды, программа, дерево выполнения программ, позиции	
26	Лингвистические задачи	1	Лингвистика, состав слова, знаковый состав.	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.
27	Шифрование	1	Код буквы, шифрование, шифровка, расшифровка, таблица шифра.	
28	Шифрование	1	Код буквы, шифрование, шифровка, расшифровка, таблица шифра.	
29	Решение задач	1	Мешок, дерево, вершина дерева, цепочка, код, шифровка, расшифровка, таблица шифра.	
30	Решение задач	1	Мешок, дерево, вершина дерева, цепочка, код, шифровка, расшифровка, таблица шифра, состав слова, знаковый состав, позиции, алгоритм, поле, стратегия	
31	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	

32	Проект «Дневник наблюдения за погодой»	1	Облачность, осадки, условные обозначения.	Наблюдать и фиксировать величины – регистрировать различные параметры погоды в течение суток, в том числе в цифровой форме. Представлять информацию в виде таблиц и диаграмм: читать, анализировать и строить таблицы, круговые и столбчатые диаграммы для различных параметров погоды за месяц.
33	Проект «Дневник наблюдения за погодой»	1	Круговая и столбчатая диаграммы, динамика изменения погоды.	
34	Проект «Дневник наблюдения за погодой»	1	Круговая и столбчатая диаграммы, динамика изменения погоды.	

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Учебно-методическое обеспечение

Литература для учащихся

1. Информатика. 4 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Часть 3 / А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко. - 3-е изд. – М.: Просвещение, Институт новых технологий, 2013. – 104 с.: ил.
2. Информатика. 4 класс. Рабочая тетрадь. Часть 3 / А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. 3-е изд. – М.: Просвещение, Институт новых технологий, 2013. – 48 с.: ил.
3. Информатика. 4 класс. Тетрадь проектов. Часть 3 / А.Л.Семенов, Т.А.Рудченко Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. 3-е изд. – М.: Просвещение, Институт новых технологий, 2013. – 12 с.: ил.

Литература для учителя

1. Информатика. Рабочие программы. 1 – 4 классы / А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко. – М.: Просвещение, 2011. – 50 с.
2. Информатика: Книга для учителя: 4 класс. М.: Просвещение, 2013. – 130 с.
3. Рудченко Т.А., Архипова Е.С. Информатика 4 класс: Поурочные разработки. М.: Просвещение, Институт новых технологий, 2012. – 130 с.
4. Семёнов А. Л. Информатика: Учеб. пособие для 4 кл. нач. шк. В 2 ч./ А. Л. Семёнов, Т. А. Рудченко. – М.: 2010. – 96 с.

Цифровые образовательные ресурсы.

1. Сайт издательства «Просвещение» <http://school-russia.prosv.ru>
2. Компьютерная составляющая курса на сайте <http://info.seminfo.ru>
3. Сайт института новых технологий <http://www.int-edu.ru>
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>

Материально-техническое обеспечение

В кабинете информатики оборудованы одно рабочее место преподавателя и 12 рабочих мест учащихся, снабженных стандартным комплектом: системный блок, монитор, устройства ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь), привод для чтения и записи компакт-дисков, аудио/видео входы/выходы. Компьютерное оборудование использует операционную систему Windows.

Кабинет информатики комплектуется следующим периферийным оборудованием:

- интерактивная доска Smart Board;
- мультимедийный проектор (потолочное крепление), подсоединенный к компьютеру преподавателя;
- устройство для ввода визуальной информации (МФУ);
- управляемые компьютером устройства, дающие учащимся возможность освоить простейшие принципы и технологии автоматического управления (обратная связь);
- акустические колонки;
- оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет (комплект оборудования для подключения к сети Интернет, сервер).