

ОГБОУ «Смоленская специальная (коррекционная)
общеобразовательная школа I и II видов»

Центр дистанционного образования

Рассмотрено
Руководитель МО А.А. Бараш / А.А. Бараш /
«26» 08 2014 г.

Согласовано
Зам. директора М.В. Адамская / М.В. Адамская /
«26» 08 2014 г.

Утверждено
Директор Н.А. Коткина / Н.А. Коткина /
«26» 08 2014 г.

**Рабочая программа учебного предмета
информатика**

Класс: 4

Разработчик:
учитель информатики Бараш А. А.

Смоленск
2014

2. Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 4 класса к учебному курсу «Информатика» А.Л.Семенова, Т.А. Рудченко составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС)
- Авторской программы начального общего образования по информатике и ИКТ А.Л. Семенова, Т.А. Рудченко - «Информатика» (УМК «Школа России») 3 класс. ФГОС Москва, «Просвещение», 2011 год.)
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.04.2014 № 08-548 «О федеральном перечне учебников»
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования» на 2014 — 2015 учебный год.
- Учебного плана Центра дистанционного образования на 2014 — 2015 учебный год.

Общие цели образования с учётом специфики учебного предмета, курса развитие логического, алгоритмического и системного мышления, создание предпосылки 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.

Общая характеристика учебного 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 ООП в основе программы курса информатики лежит системно-деятельностный подход, который заключается в вовлечении обучающегося в учебную деятельность, формировании компетентности учащегося в рамках курса. Он реализуется не только за 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.

Программой предусмотрена реализация теоретической и практической частей.

Практическая часть предполагает выполнение индивидуальных проектов и самостоятельных работ, направленных на отработку отдельных технологических приемов и получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. При выполнении работ практической части предполагается использование актуального содержательного материала и заданий как из области информатики, так и из других предметных областей. Часть практической работы (прежде всего, подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) может быть включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность учащихся; работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель.

В связи с особенностями дистанционного образования и ограниченными возможностями здоровья обучающихся на основании решения методического объединения учителей математики, физики, информатики протокол № 1 от “___” августа 2014 года, в 4 классе предполагается проведение 3 индивидуальных проектов и 9 самостоятельных работ, продолжительностью до 20 минут.

КТП составлено на основании индивидуального учебного плана обучающихся.

Место курса в учебном плане

Информатика в курсе для 1 – 4 классов изучается по одному часу в неделю.

Данная рабочая программа разработана на основе авторской программы А.Л. Семенова, Т.А. Рудченко «Информатика». На изучение информатики и ИКТ в 3 классе отводит 35 учебных часа, из расчета 1 час в неделю (из них 1 час – резерв).

Согласно учебного плана ЦДО на изучение информатики в 4 классе выделяется 1 час в неделю (34 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.

3. Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения учебного курса.

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

1. 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 в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;

2. Метапредметные:

- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- использование различных способов поиска (в справочных источниках и

открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и 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;

- осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной форме;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества;
- овладение начальными сведениями о сущности и особенностях информационных объектов, процессов и явлений действительности;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

3. *Предметные* (значок * относится только к компьютерным вариантам изучения курса):

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»;
- готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества;
- овладение начальными сведениями о сущности и особенностях информационных объектов, процессов и явлений действительности;
- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

**ИКТ-квалификация*

- сканирование изображения;
- подготовка презентации;
- создание текстового сообщения с использованием средств ИКТ;
- создание изображения с использованием графических возможностей компьютера.

4. Содержание учебного курса

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Правила 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.

Учащиеся должны знать:

1. знать и понимать правила работы на обычном и на проектном уроке;
2. знать и понимать правила работы на уроке с использованием ИКТ;
3. иметь представление об условии задачи как системе ограничений;
4. иметь представление о необходимости самостоятельной проверки правильности своего решения.

Учащиеся должны уметь:

1. правильно работать с учебником (листами определений и задачами), тетрадью, а также с материалами к проектам;
2. соблюдать требования безопасности, гигиены и эргономики при работе со средствами ИКТ;
3. войти в рабочее пространство сайта, введя собственный логин и пароль, открыть нужный урок; выйти из своего рабочего пространства в конце урока;
4. при работе с компьютерными задачами и проектами: сохранить результаты своей работы (нажав кнопку «сохранить и выйти» в среде решения задач либо выбрав в меню «сохранить» при работе в сторонних программных продуктах);
5. при работе с компьютерными задачами: отменить своё неверное действие (при помощи кнопки «отмена»), начать решение задачи заново (при помощи кнопки «начать сначала»).

2. Базисные объекты и их свойства

Основные объекты курса: фигурки, бусины, буквы и цифры. Свойства основных объектов: цвет, форма, ориентация на листе. Одинаковые и разные объекты (одинаковость и различие, по-разному определяемое на разных видах объектов: фигурках, буквах и цифрах, бусинах). Допустимые действия с основными объектами в бумажном учебнике: раскрась, обведи, соедини, нарисуй в окне, вырежи и наклей в окно. Совокупность объектов, в которой все объекты разные (нет двух одинаковых). Допустимые действия с основными объектами в компьютерных задачах: раскрась, обведи, соедини, положи в окно, напечатай в окне.

Учащиеся должны знать:

1. иметь представление о свойствах базисных объектов;

Учащиеся должны уметь:

1. искать одинаковые объекты, в том числе в большом массиве;
2. строить совокупность заданной мощности, в которой все объекты разные (бусины, буквы, цифры и др.)
3. правильно выполнять все допустимые действия с базисными объектами

(обведи, соедини, пометь галочкой и пр.);

4. выполнять все допустимые действия с базисными объектами (обведи, соедини, пометь галочкой и пр.) в компьютерных задачах при помощи инструментов «карандаш», «ластик», «галочка», «лапка» и др.;
5. проверять перебором выполнение заданного единичного или двойного условия для объектов совокупности (мощностью до 25 объектов).
6. в компьютерных задачах: сравнивать объекты наложением; при помощи сравнения наложением находить пару одинаковых, наименьшую, наибольшую фигурку по указанному параметру.

3. 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 / предыдущий, идти раньше / идти позже, второй перед, третий после и т. п. Понятия перед каждой и после каждой 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.

Учащиеся должны знать:

1. иметь представление о цепочке как о конечной последовательности элементов;
2. знать все понятия, относящиеся к общему и частичному порядку объектов в цепочке;
3. иметь представление о длине цепочки и о цепочке цепочек;
4. иметь представление об индуктивном построении цепочки;
5. иметь представление о процессе шифрования и дешифрования конечных цепочек небольшой длины (слов).

Учащиеся должны уметь:

1. строить и достраивать цепочку по системе условий;
2. проверять перебором выполнение заданного единичного или двойного условия для совокупности цепочек (мощностью до 8 цепочек).
3. выделять одинаковые и разные цепочки из набора;
4. выполнять операцию склеивания цепочек, строить и достраивать склеиваемые цепочки по заданному результату склеивания;
5. оперировать порядковыми числительными, а также понятиями: последний, предпоследний, третий с конца и т. п., второй после, третий перед и т. п.
6. оперировать понятиями: следующий / предыдущий, идти раньше / идти позже;
7. оперировать понятиями: после каждой бусины, перед каждой бусиной;

8. строить цепочки по индуктивному описанию;
9. строить цепочку по мешку ее бусин и заданным свойствам;
10. шифровать и дешифровать слова с опорой на таблицу шифрования;
11. в компьютерных задачах: решать задачи по построению цепочки при помощи инструментов «цепочка» и «лапка» и библиотеки бусин.

4. Мешок

Понятие мешка как неупорядоченного конечного мультимножества. Одинаковые и разные мешки. Мешок бусин цепочки. Перебор элементов мешка (понятия все / каждый). Понятия есть / нет / всего в мешке. Классификация объектов по одному и по двум признакам. Одномерная и двумерная таблица для мешка. Операция склеивания мешков цепочек (декартово произведение).

Учащиеся должны знать:

1. иметь представление о мешке как неупорядоченной совокупности элементов;
2. знать основные понятия, относящиеся к структуре мешка: есть в мешке, нет в мешке, есть три бусины, всего три бусины и пр.;
3. иметь представление о мешке бусин цепочки;
4. иметь представление о классификации объектов по 1–2 признакам.

Учащиеся должны уметь:

1. организовывать полный перебор объектов (мешка);
2. оперировать понятиями все / каждый, есть / нет / всего в мешке;
3. строить и достраивать мешок по системе условий;
4. проверять перебором выполнение заданного единичного или двойного условия для совокупности мешков (мощностью до 8 мешков).
5. выделять из набора одинаковые и разные мешки;
6. использовать и строить одномерные и двумерные таблицы для мешка;
7. выполнять операцию склеивания двух мешков цепочек, строить и достраивать склеиваемые мешки цепочек по заданному результату склеивания;
8. сортировать объекты по одному и двум признакам;
9. строить мешок бусин цепочки;
10. в компьютерных задачах: решать задачи на построение мешка при помощи инструмента «лапка» и библиотеки бусин.

5. Логические значения утверждений

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:

1. понимать различия логических значений утверждений: истинно, ложно,

неизвестно.

Учащиеся должны уметь:

1. определять значения истинности утверждений для данного объекта;
2. выделять объект, соответствующий данным значениям истинности нескольких утверждений;
3. строить объект, соответствующий данным значениям истинности нескольких утверждений;
4. анализировать текст математического содержания (в том числе, использующий конструкции «каждый / все», «есть / нет / есть всего», «не»);
5. анализировать с логической точки зрения учебные и иные тексты.

6. Язык

Русские и латинские буквы. Алфавитная цепочка (русский и латинский алфавиты), алфавитная линейка. Слово как цепочка букв. Именованное. Буквы и знаки в русском тексте: прописные и строчные буквы, знаки препинания, внутрисловные знаки (дефис и апостроф). Словарный (лексикографический) порядок. Учебный словарь и настоящие словари. Толковый словарь. Понятие толкования слова. Полное, неполное и избыточное толкование. Решение лингвистических задач.

Учащиеся должны знать и понимать:

1. знать русские и латинские буквы и их русские названия;
2. уверенно ориентироваться в русской алфавитной цепочке;
3. иметь представление о слове как о цепочке букв;
4. иметь представление об имени как о цепочке букв и цифр;
5. иметь представление о знаках, используемых в русских текстах (знаки препинания и внутрисловные знаки);
6. понимать правила лексикографического (словарного) порядка;
7. иметь представление о толковании слова;
8. иметь представление о лингвистических задачах.
9. *иметь представление о расположении буквенных, цифровых клавишах и клавишах со знаками препинания в русской раскладке на клавиатуре компьютера.

Учащиеся должны уметь:

1. правильно называть русские и латинские буквы в именах объектов;
2. использовать имена для различных объектов;
3. сортировать слова в словарном порядке;
4. сопоставлять толкование слова со словарным, определять его истинность.
5. вводить текст небольшого объёма с клавиатуры компьютера.

7. Алгоритмы. Исполнитель Робик

Инструкция. Исполнитель Робик. Поле и команды (вверх, вниз, вправо, влево) Робика. Программа как цепочка команд. Выполнение программ Робиком.

Построение / восстановление программы по результату ее выполнения. Использование конструкции повторения в программах для Робика. Цепочка выполнения программы. Дерево выполнения программ.

Учащиеся должны знать и понимать:

1. знать команды Робика и понимать систему его ограничений;
2. иметь представление о конструкции повторения;
3. иметь представление о цепочке выполнения программы исполнителем Робик;
4. иметь представление о дереве выполнения всех возможных программ для Робика.

Учащиеся должны уметь:

1. планировать последовательность действий,
2. выполнять инструкции длиной до 10 пунктов;
3. последовательно выполнять указания инструкции, содержащейся в условии задачи (и не выделенные специально в тексте задания).
4. выполнять простейшие линейные программы для Робика;
5. строить / восстанавливать программу для Робика по результату ее выполнения;
6. выполнять и строить программы для Робика с конструкцией повторения;
7. строить цепочку выполнения программы Робиком;
8. строить дерево выполнения всех возможных программ (длиной до 3 команд) для Робика.

8. 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 перебора. Дерево вычисления арифметического выражения.

Учащиеся должны знать и понимать:

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

Учащиеся должны уметь:

1. оперировать понятиями, относящимися к структуре дерева: предыдущая / следующие вершины, корневая вершина, лист дерева, уровень вершин дерева, путь дерева;
2. строить небольшие деревья по инструкции и описанию;
3. использовать деревья для классификации, выбора действия, описания

родственных связей;

4. строить мешок всех путей дерева, строить дерево по мешку всех его путей и дополнительным условиям;
5. строить дерево перебора (дерево всех возможных вариантов) небольшого объёма;
6. строить дерево вычисления арифметического выражения, в том числе со скобками; вычислять значение арифметического выражения при помощи дерева вычисления;
7. в компьютерных задачах: решать задачи по построению дерева при помощи инструментов «дерево», «лапка» и библиотеки бусин.

9. Игры с полной информацией

Турниры и соревнования – правила кругового и кубкового турнира. 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:

1. иметь представление об играх с полной информацией;
2. знать примеры игр с полной информацией (знать правила этих игр);
3. понимать и составлять описания правил игры;
4. понимать правила построения дерева игры;
5. знать определение выигрышной и проигрышной позиции;
6. иметь представление о выигрышной стратегии.

Учащиеся должны уметь:

1. оперировать понятиями, относящимися к описанию игр с полной информацией: правила игры, позиция игры (в том числе начальная и заключительная), ход игры;
2. строить цепочку позиций партии для игры с полной информацией (крестики-нолики, сим, камешки, ползунок);
3. играть в игры с полной информацией: камешки, крестики-нолики, сим, ползунок; соблюдать правила игры, понимать результат игры (кто победил);
4. проводить мини-турниры по играм с полной информацией, заполнять таблицу турнира;
5. строить дерево игры или фрагмент (ветку) из дерева игры для игр с небольшим числом вариантов позиций;
6. описывать выигрышную стратегию для различных вариантов игры камешки.

10. Математическое представление информации

Таблицы, схемы, диаграммы. Сбор и представление информации, связанной со счетом (пересчётом), измерением величин (температуры); фиксирование

результатов. Чтение таблицы, столбчатой и круговой диаграммы.

Учащиеся должны знать и понимать:

1. иметь представление об одномерных и двумерных таблицах;
2. иметь представление о столбчатых и круговых диаграммах.

Учащиеся должны уметь:

1. устанавливать соответствие между различными представлениями (изображение, текст, таблица и диаграмма) числовой информации;
2. читать и заполнять одномерные и двумерные таблицы;
3. читать столбчатые диаграммы;
4. достраивать столбчатую диаграмму при добавлении новых исходных данных;
5. отвечать на простые вопросы по круговой диаграмме.

11. Решение практических задач

Изучение способов проведения спортивных соревнований, записи результатов и выявления победителя (проект «Турниры и соревнования»). Сбор информации о птицах, представление информации о них в виде «реферата». Детям предлагается создать и напечатать текст на заданную тему (мы условно называем его «реферат»). Обучение работе с базами данных, обучение выделению существенных признаков объекта, умению описывать объект, сравнивать объекты по существенным признакам (проект «Птицы вокруг нас», «Мой реферат»). Приобретение ребятами начальных навыков работы в Сети (проект «Мой Интернет»). Проведение анализа отдельных партий, цепочек и деревьев игры. Знакомство учащихся с методом деления пополам, научить их использовать данный метод в играх на угадывание объекта (буквы, числа, ученика) и при решении других жизненных и математических задач (проект «Угадай задуманную букву»). Обучение детей освоению новой техники с использованием инструкции (проект «Инструкции к бытовой технике»). Обучение созданию многостраничного произведения, включающего графику и мультипликацию. Изготовление компьютерной анимации (с собственным озвучением) с использованием программирования Черепашки (проект «Наш мультфильм», Перволога или программа компьютерной анимации). Построение полного дерева игры, исследование всех позиций, построение выигрышной стратегии (проект «Стратегия победы»). Самостоятельное создание компьютерной игры, изображающую движение по лабиринту. Получение в свое распоряжение компьютерную игру, в которую можно играть самому или дать поиграть товарищу (проект «Моя игра»).

Учащиеся должны знать и понимать:

1. иметь представление о правилах проведения и представлении результатов кругового и кубкового турниров;
2. иметь представление о сборе данных, о различных способах представления

- информации (таблица, круговая и столбцовая диаграмма, «реферата»);
3. иметь представление о работе в Сети;
 4. иметь представление об инструкциях и способах их применения;
 5. иметь представление об алгоритме сортировки слиянием;
 6. иметь представление о разбиении задачи на подзадачи и возможности ее коллективного решения;
 7. иметь представление об использовании сводной таблицы для мешков для поиска двух одинаковых мешков;
 8. иметь представление об алгоритме сортировки слиянием;
 9. иметь представление о правилах поиска слова в словаре любого объема;

Учащиеся должны уметь:

1. подсчитывать буквы и знаки в русском тексте с использованием таблицы;
 2. искать слово в словаре любого объема;
 3. оформлять информацию в виде сводной таблицы, «реферата»;
 4. упорядочивать массив методом сортировки слиянием;
 5. использовать метод разбиения задачи на подзадачи в задаче на поиск одинаковых фигурок;
 6. использовать таблицу для мешка для поиска двух одинаковых мешков;
 7. сканировать изображения;
1. описывать по определенному алгоритму объект, записывать аудио-визуальную и числовую информацию о нем;
 2. создавать сообщения в виде аудио- и видео- фрагментов или цепочки экранов с использованием иллюстраций, видео-изображения, звука, текста;
 3. создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ, пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора;
 4. создавать компьютерную анимацию;
 8. создавать изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера; составлять новое изображение из готовых фрагментов (аппликация);
 9. заполнять таблицу кругового турнира;
 10. строить дерево кубкового турнира для числа участников, равного степени двойки: 2, 4, 8, 16, 32.

12. ИКТ-компетентность. Клавиатурный ввод

Выполнение на клавиатурном тренажере серии заданий по освоению слепого десятипалевого метода печати.

Учащиеся должны уметь:

1. владеть квалифицированным клавиатурным письмом на русском языке.

5. Тематическое планирование в 4 классе (1 час/неделя)

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Игры	7
2	Деревья	8
3	Выигрышные и проигрышные стратегии	10
4	Проекты	9
Итого		34

6. Календарно-тематическое планирование в 4 классе (1 час/неделя)

№ урока	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	Количество часов	
1	Правила поведения в кабинете информатики. Круговой турнир. Игра Крестики-нолики.	Сотрудничать в ходе решения задач, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др. Давать формальное описание правил игры с полной информацией на примере игр: крестики-нолики, камешки, ползунок, сим. Играть в игры с полной информацией. Строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс партии реальной игры в виде цепочки – строить партию игры и цепочку позиции партии игры с полной информацией, представлять процесс проведения турнира в виде таблицы и дерева, заполнять турнирную таблицу, подсчитывать очки, распределять места.	1	
2	Игры двух игроков, цепочка позиций игры.		1	
3	Игра ползунок.		1	
4	Игра камешки.		1	
5	Игры в Слова и Города.		1	
6	Проект «Инструкция для бытовой техники».		1	
7	Решение задач на игры.		1	
8	Самостоятельная работа №1 «Игры».		1	
9	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач. Часть 1. Самостоятельная работа №2 «Выравнивание».		1	
10	Робот. Цепочка выполнения программы.		1	
11	Дерево выполнения программ. Самостоятельная работа №3 «Робот. Выполнение программы».		1	
12	Игра Сим.		1	
13	Дерево вычисления. Часть 1.		Строить знаково-символические модели информационных процессов:	1
14	Дерево вычисления. Часть 1.			1

	Самостоятельная работа №4 «Дерево вычислений».	представлять процесс 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;	
15	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач. Часть 2.	представлять процесс выполнения программы в виде цепочки – строить цепочку выполнения программы и программу по цепочке ее выполнения;	1
16	Самостоятельная работа №5 «Дополнительные и трудные задачи».	представлять все варианты в виде дерева, в частности все варианты программ, которые можно выполнить из данной начальной позиции.	1
17	Проект «Угадай задуманную букву». Часть 1.	Работать в группе: сотрудничать в ходе решения задач, использовать групповое разделение труда, использовать речевые средства для решения задачи, вести диалог и др.	1
18	Дерево игры.		1
19	Ветка из дерева игры. Самостоятельная работа №6 «Дерево игры».		1
20	Проект «Угадай задуманную букву». Часть 2.		1
21	Выигрышные и проигрышные позиции.	Строить знаково-символические модели информационных процессов: представлять процесс игры в виде дерева. Понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности, осуществлять познавательную и личностную рефлексию деятельности:	1
22	Выигрышные стратегии в игре Камешки. Самостоятельная работа №7 «Выигрышные стратегии».	исследовать позиции игры как выигрышные или проигрышные; строить выигрышную стратегию на примере игры в камешки; анализировать различные партии игры. Строить дерево игры и ветку из дерева игры.	1
23	Выигрышные стратегии и большие числа. Часть 1.	Исследовать позиции на дереве. Строить выигрышную стратегию по дереву игры.	1
24	Выигрышные стратегии и большие числа. Часть 2.		1
25	Самостоятельная работа №8 «Выигрышные стратегии и большие числа».		1
26	Стратегии в играх на шахматной доске.		1
27	Повторение, подготовка к теме «Дерево всех слов данной длины».		1
28	Проект «Стратегия победы».		1
29	Выполнение проекта «Стратегия победы».		1
30	Дерево всех слов данной длины. Часть 1.	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	1
31	Дерево всех слов данной длины. Часть 2. Самостоятельная работа №9 «Дерево всех слов данной длины». Подготовка к контрольной работе.		1

		возможные варианты расшифровки неполных шифровок в виде дерева. Шифровать и расшифровывать сообщения.	
32	Итоговая контрольная работа		1
33	Анализ контрольной работы. Коррекция знаний		1
34	Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач. Части 3, 4		1

7. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Изучение данного курса информатики в начальной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов **в направлении личностного развития:**

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;*

В метапредметном направлении:

1) *освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;*

В наибольшей степени это умение формируется в проектах, где способы решения обсуждаются и формируются в ходе целенаправленной индивидуальной или групповой деятельности.

2) *формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;*

Действие планирования в наиболее развернутом виде формируется в проектной деятельности. Действия контроля и оценки формируется в любой

задаче курса. Важную роль в этом играет необходимость следования правилам игры. Решение задачи должно соответствовать правилам игры, изложенным на листах определений, что учащемуся легко проверить. Кроме того, решение должно соответствовать условию задачи. В задачах, где это трудно проверить, в помощь учащимся приводятся указания к проверке.

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

На протяжении всего курса дети учатся использовать основные структуры курса: мешок, цепочки, дерево, таблицу для создания моделей и схем.

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

Средства ИКТ активно используются во всех компьютерных проектах, обычно для решения практических задач, которые часто включают коммуникативную и познавательную составляющие. Речевые средства используются в большей степени в групповых проектах, где дети вынуждены договариваться между собой, а также в проектах, которые заканчиваются выступлениями учащихся (часто с ИКТ-поддержкой).

5) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), 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 свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением;

7) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и

причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

Курс имеет серьезную логическую составляющую. В частности, в курсе последовательно и явно вводятся логические понятия, обсуждаются логические значения утверждений для объекта, условия задач и другие тексты анализируются с точки зрения формальной логики.

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

определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;

готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;

В наиболее полной мере эти результаты обучения формируются в процессе выполнения групповых проектов. Учащиеся при этом выполняют общую задачу, поэтому им приходится: вести диалог, договариваться о групповом разделении труда, сотрудничать, разрешать конфликты, контролировать друг друга и прочее.

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

10) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

В предметном направлении:

(значок * относится только к компьютерным вариантам изучения курса):

1) владение базовым понятийным аппаратом:

- знакомство с цепочкой (конечной последовательностью) элементов и ее свойствами, освоение понятий, связанных с порядком элементов в цепочке;
- знакомство с мешком (неупорядоченной совокупностью) элементов и его свойствами, освоение понятий, относящихся к элементам мешка;
- знакомство с одномерной и двумерной таблицей;
- формирование представления о круговой и столбчатой диаграмме;
- знакомство с утверждениями, освоение логических значений утверждений;
- знакомство с исполнителем, освоение его системы команд и ограничений, знакомство с конструкцией повторения;
- знакомство с деревом, освоение понятий связанных со структурой дерева;
- знакомство с игрой с полной информацией для двух игроков, освоение понятий: правила игры, ход игры, позиция игры, выигрышная стратегия;

2) овладение практически значимыми информационными умениями и навыками, их применению к решению информатических и неинформатических задач, предполагающее умение:

- выделять, строить и достраивать по системе условий: цепочку, дерево, мешок;
- проводить полный перебор объектов;
- определять значение истинности утверждений для данного объекта; понимать описание объекта с помощью истинных и ложных утверждений, в том числе включающих понятия: все/каждый, есть/нет/всего, не;
- использовать имена для указания нужных объектов;
- использовать справочный материал для поиска нужной информации, в том числе словари (учебные, толковые и др.) и энциклопедии;
- сортировать и упорядочивать объекты по некоторому признаку, в том числе располагать слова в словарном порядке;

- выполнять инструкции и алгоритмы для решения некоторой практической или учебной задачи;
- достраивать, строить и выполнять программы для исполнителя, в том числе, включающие конструкцию повторения;
- использовать дерево для перебора, в том числе всех вариантов партий игры, классификации, описания структуры;
- строить выигрышную стратегию на примере игры камешки;
- строить и использовать одномерные и двумерные таблицы, в том числе для представления информации;
- строить и использовать круговые и столбчатые диаграммы, в том числе для представления информации;
- использовать метод разбиения задачи на подзадачи в задачах большого объема;

***ИКТ-квалификация**

- сканировать изображения;
- записывать аудио-визуальную информацию об объекте;
- готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией;
- создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ;
- заполнять учебные базы данных;
- создавать изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера; составлять новое изображение из готовых фрагментов (компьютерная аппликация).

8. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса.

Данная рабочая программа ориентирована на использовании следующего учебно-методического комплекта:

Для учащихся:

1. Информатика. 3-4 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений. Часть 2 / А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко. - 3-е изд. – М.: Просвещение, Институт новых технологий, 2011. – 104 с.: ил.

2. Информатика. 3-4 классы. Рабочая тетрадь. Часть 2 / А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. 3-е изд. – М.: Просвещение, Институт новых технологий, 2011. – 48 с.: ил.
3. Информатика. 3-4 классы. Тетрадь проектов. Часть 2 / А.Л.Семенов, Т.А. Рудченко Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. 3-е изд. – М.: Просвещение, Институт новых технологий, 2011. – 12 с.: ил.
4. Федеральный образовательный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>)
5. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
6. Информатика. Рабочие программы. 1 – 4 классы / А .Л. Семенов, Т.А. Рудченко.– М.: Просвещение, 2011

Для освоения основного содержания учебного предмета «Информатика» необходимо наличие следующего программного обеспечения:

- операционная система Mac OS, Windows XP;
- файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- браузер (в составе операционных систем или др.);
- мультимедиа проигрыватель в составе операционной системы или др.);
- антивирусная программа;
- программа-архиватор;
- программа интерактивного общения;
- интегрированное офисное приложение (Libre Office), включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы;
- графический редактор.

В связи с тем, что обучение осуществляется в дистанционной форме, используются приложения интерактивного общения Skype, iChat, интерактивные доски: <http://www.scriblink.com/>, <http://www.scribblar.com/>

9. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Для освоения основного содержания учебного предмета «Информатика» необходимо наличие следующего оборудования:

- рабочее место учителя, ученика (ПК, ноутбук)
- периферийные устройства, подключаемые к ПК/ноутбуку: микрофон, Web-камера, сканер, принтер, графический планшет

10. Перечень рекомендуемой литературы (основной и дополнительной)

для учителя и обучающихся.

1. Информатика. 3-4 классы. Учебник для общеобразовательных учреждений. Часть 2 / А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко. - 3-е изд. – М.: Просвещение, Институт новых технологий, 2011. – 104 с.: ил.
2. Информатика. 3-4 классы. Рабочая тетрадь. Часть 2 / А.Л. Семенов, Т.А. Рудченко. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. 3-е изд. – М.: Просвещение, Институт новых технологий, 2011. – 48 с.: ил.
3. Информатика. 3-4 классы. Тетрадь проектов. Часть 2 / А.Л.Семенов, Т.А. Рудченко Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. 3-е изд. – М.: Просвещение, Институт новых технологий, 2011. – 12 с.: ил.
4. Цифровые образовательные ресурсы.

<http://school-collection.edu.ru/>

Игры двух игроков, цепочка позиций игры.

<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/27a1f7c8-fb53-656d-6ae5-16eadc06c895/main92.swf>

Игра Ползунок.

<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/3c1bb1e1-1cb5-4625-998b-e4748a36a72f/main93.swf>

Игра Камешки.

<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/6a32c9e8-de7d-083e-2c38-35cc82135e19/main94.swf>

Игры в Слова и в Города.

<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/c86d5e0a-98e3-c405-13e5-2f3806b62dd3/main95.swf>

Решение задач. Выравнивание, дополнительные и трудные задачи.

<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/f59eddae-d191-83da-2e84-1abc4b899834/main96.swf>

<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/848782a1-4631-4489-f26a-3f03a1b02f8b/main97.swf>

Робот. Цепочка выполнения программы

<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/ba88982a-f1bb-ccc-f7b7d-31192d234b2e/main98.swf>

Дерево выполнения программ.

<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/30a399b2-2686-c695-bc41-35bc2bba834e/main99.swf>

Игра Сим.

<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/1d23b9ca-4cb7-63ba-9f43-7966f1970ceb/main100.swf>

Дерево вычисления.

<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/10393165-38d4-0f31-3813-5f05a301e785/main101.swf>

Решение задач. Выравнивание, дополнительные и трудные задачи.

<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/4a0741ff-fa88-cc25-9c09-98da6c687ce2/main102.swf>

<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/b9631f06-1ce8-a781-fd28-1276ff1c9188/main103.swf>

Дерево игры. Ветка из дерева игры.

<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d66f7c19-ca24-0f52-971b-b2e205027d1b/main104.swf>

Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.

<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/1a03d69e-54eb-55b2-0d64-0c1fb3f0fa86/main105.swf>

Дерево всех слов данной длины.

<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/fd1b4163-5597-7195-d5ff-d74c17daddee/main106.swf>

Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.

<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/9b99d653-1677-e541-f3ea-dc7dcc4ab99f/main107.swf>