**Пояснительная записка**

Р**абочая программа составлена на основании нормативно-правовых документов:**

- Федерального государственного общеобразовательного стандарта;

- Законом Российской Федерации « Об образовании» (статья 7);

- Учебного плана МКОУ Князевской ООШ на 2014-2015 учебный год;

- Авторской программы начального общего образования по информатике для начальной школы:

«Информатика 4» (А. Л. Семенов, Т. А. Рудченко) УМК «Школа России»

**Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы:**

Информационная революция, современниками которой мы являемся, диктует новые требования к содержанию образования, в том числе и в начальной школе. Средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) – от телефонов, справочников, стиральных машин и до компьютеров и Интернета, становятся все более разнообразными и требуют от человека не просто навыков работы с конкретными устройствами, но развития более универсальных умений и навыков, позволяющих быстро сориентироваться, быстро освоиться в новой среде, начать эффективно использовать новые средства коммуникаций или технологическую новинку.

Поэтому особую актуальность сегодня приобретает *информационная культура* и ее важный компонент – *ИКТ-компетентность (информационная и коммуникационная компетентност*ь).

Формирование основ информационной культуры в соответствии с новым Федеральным государственным стандартом начального образования должно начинаться уже на первом этапе школьного образования, в начальной школе.

В основе нового стандарта лежит системно-деятельностный подход, который предполагает воспитание и развитие качеств личности, в частности, отвечающих требованиям информационного общества.

Три основных навыка, соответствующие традиционному содержанию начального образования – читать, писать, считать – в соответствии с новыми стандартами должны быть расширены для формирования грамотности нового типа, включающей в себя и основы ИКТ-компетентности.

Имеется в виду расширение понятий *чтения* (активный поиск всех разновидностей и типов информации, ее восприятие и анализ); *письма* (создание информационных объектов различных типов, установление связей (ссылок) между различными объектами, организация информации надлежащим образом); и *счета* (проектирование и конструирование объектов и действий; различные построения, в том числе логические, в графических и телесных средах, естественным образом представляющие основные объекты теории вычислений и математики конечных объектов).

Общие идеи курса находят своё отражение, как в бумажной, так и в компьютерной составляющей.

Важнейшей из этих идей является деятельностный подход к обучению.

Именно поэтому в курсе предполагается, что ученик получает все необходимые ему знания в ходе интересной, актуальной для него деятельности.

Таким образом, для ученика задача почти всегда является практической – он стремится получить некоторый значимый для него продукт.

В ходе этой деятельности ему приходится осваивать некоторые знания, умения и навыки, но это освоение не является для ребенка самоцелью.

При таких условиях дети довольно быстро осваивают даже то, что при постановке обычной, учебной задачи дается им с трудом.

Дети активно включаются в диалог с учителем, с удовольствием помогают друг другу и, конечно, полнее реализуют свой творческий потенциал.

Именно в силу ориентации на деятельностный подход, компьютерная часть курса не содержит уроков, которые обычно включаются в другие курсы информатики: например, не выделяется отдельное время для обучения включению/выключению компьютера, открытию документов и приложений, работе с мышью и т. п.

Все эти навыки дети осваивают в ходе решения задач и выполнения компьютерных проектов.

Новый стандарт образования ориентирует процесс обучения не только и не столько на получение определенной суммы знаний, сколько на освоение учащимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий, составляющих основу умения учиться, способность к саморазвитию.

При этом большую часть межпредметных связей в начальной школе может взять на себя информатический компонент и стать центром формирования у учащихся метапредметных универсальных учебных действий.

**Ценностные ориентиры содержания курса**

Основной целью изучения информатики в начальной школе является формирование у учащихся основ ИКТ-компетентности, многие компоненты которой входят в структуру универсальных учебных действий (УУД). Это и задает основные ценностные ориентиры содержания данного курса. С точки зрения достижения метапредметных результатов обучения, а также продолжения образования на более высших ступенях (в том числе и обучения информатике в среднем и старшем звене), наиболее ценными являются следующие компетенции, отраженные 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 приемами поиска, получения, представления информации. В понятие информационной грамотности в частности входит умение работать с информацией, представленной в различных видах: текст, таблица, диаграмма, цепочка, совокупность и представлять информацию в различных видах.
* *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 приемом и передачей информации. Сюда же относятся аспекты языковой компетентности, которые связаны с овладением системой информационных понятий, использованием языка для приема и передачи информации. **Место курса в учебном плане**

Рабочая программа рассчитана на 34 часа из расчета 1 час в неделю в соответствии с учебным планом школы.

**Особенности, предпочтительные методы обучения:** проблемно-поисковые методы, фронтальная беседа, самостоятельная работа с учебником, методы обобщения и систематизации: словесные, наглядные, игровые, практические, здоровьесберегающие технологии.

К компьютерной части курса относятся:

* *Компьютерные уроки –* содержат наборы задач к каждой теме курса, а также задания, предназначенные для последовательного знакомства с компьютерными инструментами, необходимыми для решения задач на компьютере («заливка», «лапка», «карандаш» и пр.).
* *Компьютерные проекты* – содержат специальную программную поддержку для проведения некоторых проектов курса.
* *Клавиатурный тренажер –* содержит серию тренировочных упражнений на знакомство с клавиатурой и обучение слепому десятипальцевому методу клавиатурного письма.
* *Компьютерная презентация «Знакомство с компьютером» –* для демонстрации на самом первом уроке и поддержки обсуждения правил безопасности при работе в компьютерном классе.

**Формы контроля ЗУНов учащихся:** самостоятельные, проверочные работы, тестирование, итоговый контроль.

**Формы организации учебного процесса:**

* урок изучения и  закрепления новых знаний;
* урок обобщения и систематизации знаний;
* урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся;
* проектные уроки.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование разделов, тем** | **Коли-чество часов** | **В том числе, количество часов на проведение** | |
| **Практических работ** | **Контрольных работ** |
|  | Игры. | 7 | 4 | 1 |
|  | Деревья. | 8 | 5 | 1 |
|  | Выигрышные и проигрышные стратегии. | 10 | 7 | 2 |
|  | Проекты. | 9 | 9 |  |

**СОДЕРЖАНИЕ 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:

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

Учащиеся должны уметь:

* правильно работать с учебником (листами определений и задачами), тетрадью, а также с материалами к проектам;
* соблюдать требования безопасности, гигиены и эргономики при работе со средствами ИКТ;
* войти в рабочее пространство сайта, введя собственный логин и пароль, открыть нужный урок; выйти из своего рабочего пространства в конце урока;
* 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);
* 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:

* иметь представление о свойствах базисных объектов;

Учащиеся должны уметь:

* искать одинаковые объекты, в том числе в большом массиве;
* строить совокупность заданной мощности, в которой все объекты разные (бусины, буквы, цифры и др.)
* правильно выполнять все допустимые действия с базисными объектами (обведи, соедини, пометь галочкой и пр.);
* 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.;
* проверять перебором выполнение заданного единичного или двойного условия для объектов совокупности (мощностью до 25 объектов).
* 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:

* иметь представление о цепочке как о конечной последовательности элементов;
* 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;
* иметь представление о процессе шифрования и дешифрования конечных цепочек небольшой длины (слов).

Учащиеся должны уметь:

* строить и достраивать цепочку по системе условий;
* проверять перебором выполнение заданного единичного или двойного условия для совокупности цепочек (мощностью до 8 цепочек).
* выделять одинаковые и разные цепочки из набора;
* выполнять операцию склеивания цепочек, строить и достраивать склеиваемые цепочки по заданному результату склеивания;
* оперировать порядковыми числительными, а также понятиями: *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 заданным свойствам;
* шифровать и дешифровать слова с опорой на таблицу шифрования;
* 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:

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

Учащиеся должны уметь:

* организовывать полный перебор объектов (мешка);
* оперировать понятиями *все / каждый*, *есть / нет / всего в мешке*;
* строить и достраивать мешок по системе условий;
* проверять перебором выполнение заданного единичного или двойного условия для совокупности мешков (мощностью до 8 мешков).
* выделять из набора одинаковые и разные мешки;
* использовать и строить одномерные и двумерные таблицы для мешка;
* выполнять операцию склеивания двух мешков цепочек, строить и достраивать склеиваемые мешки цепочек по заданному результату склеивания;
* сортировать объекты по одному и двум признакам;
* строить мешок бусин цепочки;
* 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:

* понимать различия логических значений утверждений: *истинно*, *ложно*, *неизвестно*.

Учащиеся должны уметь:

* определять значения истинности утверждений для данного объекта;
* выделять объект, соответствующий данным значениям истинности нескольких утверждений;
* строить объект, соответствующий данным значениям истинности нескольких утверждений;
* анализировать текст математического содержания (в том числе, использующий конструкции «каждый / все», «есть / нет / есть всего», «не»);
* 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. Именование. Буквы и знаки в русском тексте: прописные и строчные буквы, знаки препинания, внутрисловные знаки (дефис и апостроф). Словарный (лексикографический) порядок. Учебный словарик и настоящие словари. Толковый словарь. Понятие толкования слова. Полное, неполное и избыточное толкование. Решение лингвистических задач.

Учащиеся должны знать и понимать:

* знать русские и латинские буквы и их русские названия;
* уверенно ориентироваться в русской алфавитной цепочке;
* 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 (знаки препинания и внутрисловные знаки);
* понимать правила лексикографического (словарного) порядка;
* иметь представление о толковании слова;
* иметь представление о лингвистических задачах.
* \*иметь представление о расположении буквенных, цифровых клавишах и клавишах со знаками препинания в русской раскладке на клавиатуре компьютера.

Учащиеся должны уметь:

* правильно называть русские и латинские буквы в именах объектов;
* использовать имена для различных объектов;
* сортировать слова в словарном порядке;
* сопоставлять толкование слова со словарным, определять его истинность.
* 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:

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

Учащиеся должны уметь:

* планировать последовательность действий,
* выполнять инструкции длиной до 10 пунктов;
* последовательно выполнять указания инструкции, содержащейся в условии задачи (и не выделенные специально в тексте задания).
* выполнять простейшие линейные программы для Робика;
* строить / восстанавливать 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 (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:

* 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 структуре дерева: *предыдущая / следующие вершины*, *корневая вершина*, *лист дерева*, *уровень вершин дерева*, *путь дерева*;
* строить небольшие деревья по инструкции и описанию;
* использовать деревья для классификации, выбора действия, описания родственных связей;
* строить мешок всех путей дерева, строить дерево по мешку всех его путей и дополнительным условиям;
* строить дерево перебора (дерево всех возможных вариантов) небольшого объёма;
* строить дерево вычисления арифметического выражения, в том числе со скобками; вычислять значение арифметического выражения при помощи дерева вычисления;
* 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:

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

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 партии для игры с полной информацией (*крестики-нолики*, *сим*, *камешки*, *ползунок*);
* играть в игры с полной информацией: камешки, крестики-нолики, сим, ползунок; соблюдать правила игры, понимать результат игры (кто победил);
* проводить мини-турниры по играм с полной информацией, заполнять таблицу турнира;
* строить дерево игры или фрагмент (*ветку*) из дерева игры для игр с небольшим числом вариантов позиций;
* 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:

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

Учащиеся должны уметь:

* устанавливать соответствие между различными представлениями (изображение, текст, таблица и диаграмма) числовой информации;
* читать и заполнять одномерные и двумерные таблицы;
* читать столбчатые диаграммы;
* достраивать столбчатую диаграмму при добавлении новых исходных данных;
* 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», Перволого 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:

* иметь представление о правилах проведения и представлении результатов кругового и кубкового турниров;
* иметь представление о сборе данных, о различных способах представления информации (таблица, круговая и столбцовая диаграмма, «реферата»);
* иметь представление о работе в Сети;
* иметь представление об инструкциях и способах их применения;
* иметь представление об алгоритме сортировки слиянием;
* иметь представление о разбиении задачи на *подзадачи* и возможности ее коллективного решения;
* иметь представление об использовании сводной таблицы для мешков для поиска двух одинаковых мешков;
* иметь представление об алгоритме сортировки слиянием;
* иметь представление о правилах поиска слова в словаре любого объема;

Учащиеся должны уметь:

* подсчитывать буквы и знаки в русском тексте с использованием таблицы;
* искать слово в словаре любого объема;
* оформлять информацию в виде сводной таблицы, «реферата»;
* упорядочивать массив методом сортировки слиянием;
* использовать метод разбиения задачи на подзадачи в задаче на поиск одинаковых фигурок;
* использовать таблицу для мешка для поиска двух одинаковых мешков;
* сканировать изображения;
* описывать по определенному алгоритму объект, записывать аудио-визуальную и числовую информацию о нем;
* создавать сообщения в виде аудио- и видео- фрагментов или цепочки экранов с использованием иллюстраций, видео-изображения, звука, текста;
* создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ, пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора;
* создавать компьютерную анимацию;
* создавать изображения, пользуясь графическими возможностями компьютера; составлять новое изображение из готовых фрагментов (аппликация);
* заполнять таблицу кругового турнира;
* 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 десятипальцевого метода печати.

Учащиеся должны уметь:

* владеть квалифицированным клавиатурным письмом на русском языке.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Дата** | **Тема урока** | **Цель урока** | **Вид или форма учебной деятельности,**  **приоритетные на уроке** | **Требования к уровню подготовки обучающихся (результат)** | **Примечание** |
| 1 | 01 нед. 09 | Техника безопасности и гигиена при работе с компьютером.  Круговой турнир.  Игра в Крестики-нолики.  *Проект «Птицы вокруг нас» (введение в проект).* | Позн детей с ТБ и гиг при раб с компьют.  Выясн прав и особен игры в Крестики-нолики, кот впослед пригодятся при решении более сложных задач.  Создание как можно более  широкой базы данных птиц.  Обуч раб с базами данных, обуч выделен. существ призн объекта, умен опис объект, сравнивать объекты по существенным признакам, наблюдать объекты и фиксировать результаты наблюдения. | Фронтальный опрос.  Работа в тетрадях на печатной основе. | Зн прав ТБ и гиг при раб с к.  Знать правила кругового и кубкового турнира.  Разв логич мышл, внимания, наблюдат-и, поскольку, стремясь к собств. победе, игрок после каждого хода обязан тщат. анализировать сложившуюся на поле ситуацию и мешать выиграть сопернику. |  |
| 2 | 02 нед. 09 | Игры двух игроков, цепочка позиций игры.  Комп-й урок «Цепочка  позиций игры. Крестики-нол».  *Работа с Клав. тренажером, занятие 1.* | Определение начальной позиции, хода игры, мешка возможных позиций, заключительной позиции и победителя игры. | Работа в парах.  Работа в тетрадях на печатной основе. | Умение определять позицию игры. Знать понятие цепочка позиций игры.  Делать вывод об общих закономерностях в играх с полной информацией. |  |
| 3 | 03 нед. 09 | Игра Ползунок. *Комп. урок «Игра Ползунок».*  *Работа с клавиатурным тренажером, занятие 2.* | Знакомство и работа с игрой Ползунок, где место числовой интуиции занимает геометрическая. | Работа в парах.  Работа в тетрадях на печатной основе. | Знать цепочечную лексику, в частности понятия «перед каждой/после каждой» и «раньше/позже». |  |
| 4 | 04 нед. 09 | *Проект «Мой Интернет».* | Приобретение ребятами начальных навыков работы в Сети.  Обучение пользоваться Поисковиком. | Практикум. | Знать какие возможности предоставляет нам работа в Сети.  Уметь использовать Сеть Интернет, пользоваться справочно-поисковой системой. |  |
| 5 | 01 нед. 10 | Игра Камешки.  *Компьютерный урок «Игра Камешки».*  *Работа с клавиатурным тренажером, занятие 3.* | Знакомство и работа с игрой Камешки.  Обучение записи цепочки, удовлетворяющей определенному условию. | Работа в парах.  Работа в тетрадях на печатной основе. | Ум провес полн анализ игры и понять, кто, когда выигр.  Ум запис цепочку, удовлетв. опред. условию (выигрышу конкретного игрока). |  |
| 6 | 02 нед. 10 | Игры в Слова и в Города. *Компьютерный урок «Игра в Слова и в Города».*  *Работа с клавиатурным тренажером, занятие 4.* | Знакомство и работа (или вспоминание) с играми в Слова и в Города.  Дать понятие «бесконечная игра».  Работа с географической картой и толковым словарем.  Установление соотношений между одномерными и двумерной таблицами для одного мешка. | Коллективная работа.  Работа в тетрадях на печатной основе. | Ум раб с географ. картой и толковым словарем.  Ум строить цеп игры в Слов.  Уметь устанавливать соотношения между  одномерными и двумерной таблицами для одного мешка. |  |
| 7 | 03 нед. 10 | Проект «Угадай задуманную букву».  Часть 1. | Знакомство и работа с новой игрой «Угадай букву».  Познакомить 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. | Практикум.  Групповая работа. | Выяс, за какое наимен число вопросов можно угадать наверняка (при любом ходе игры) задуманную букву и научиться, действительно угадывать  задуманную букву за это число вопросов. |  |
| 8 | 04 нед. 10 | Контрольная № 1. | Провер, наск дети освоились с правилами игр Крест-нол, Ползунок, Камешки, Слов.  Также провер уме детей раб с нов лексик, н-р, с такими терминами, как партия, заключит. позиция, цепочка партии и пр. | Проверочная работа. | Уметь применять полученные знания. |  |
| 9 | 05 нед. 10 | Решение задач. Выравниван., дополнител и трудные задачи.  *Компьютерный урок «Решение* *задач», «Выравнивание».* | Повторение пройденного материала.  Решение бумажных и компьютерных задач.Знакомство с условием, при котором построение каждой цепочки требуется соблюдение двух условий. | Работа в тетрадях на печатной основе. Индивидуальный опрос. | Уметь выполнять задания на основе пройденного материала. |  |
| 10 | 03 нед. 11 | *Проект «Птицы вокруг нас», часть 1 (работа с*  *компьютерным ресурсом).* | Созд как можно более шир базы дан птиц.  Обуч раб с базами дан, обуч выдел сущес призн объекта, ум опис объект, сравниват объекты по существенным признакам,  наблюдать объекты и фиксировать результаты наблюдения. | Практикум. | Иметь представление о сборе данных, о различных способах представления информации. |  |
| 11 | 04 нед. 11 | Робот.  Цепочка выполнения программы.  *Компьютерный урок «Цепочка выполнения программы».*  *Работа с клавиатурным тренажером, занятие 5.* | Познакомить с цепочкой выполнения программы. | Фронтальный опрос.  Работа в тетрадях на печатной основе. | Иметь представл. о цепочке выполнения программы исполнителем Робик.  Зн элем цеп выпол программ – позиции Робота.  Зн особен употреб конструк «после каж» для пут дерева. Ум осущест полный перебор всех путей дерева и для каждого провер. истинность утверждения в окне. |  |
| 12 | 05 нед. 11 | Дерево выполнения программ.  *Компьютерный урок «Дерево выполнения программ».*  *Работа с клавиатурным тренажером, занятие 6.* | Познакомить с понятием «дерево выполнения программ», которое отражает сразу все  варианты возможного развития событий от первого до последнего шага. | Фронтальный опрос.  Работа в тетрадях на печатной основе. | Иметь представление о дереве выполнения всех возможных программ для Робика.  Знать понятия: цепочка позиций, дерево позиций. |  |
| 13 | 01 нед. 12 | Игра Сим.  *Компьютерный урок «Игра в Сим».*  *Работа с клавиатурным тренажером, занятие 7.* | Знакомство и работа с игрой Сим. Понятие комбинаторной игры. | Работа в парах.  Работа в тетрадях на печатной основе. | Ум определять победителя по длине цепочки, если цепочка четной длины, то выигрывает Первый, если нечетной – Второй. |  |
| 14 | 02 нед. 12 | Дерево вычисления. *Компьютерный урок «Дерево вычислений».*  *Работа с клавиатурным тренажером, занятие 8.* | Дать понятие «дерево вычислений».  Отработка вычислительных навыков. | Фронтальный опрос.  Работа в тетрадях на печатной основе. | Уметь с помощью деревьев изображать процесс вычисления значения арифметического выражения. |  |
| 15 | 03 нед. 12 | Проект «Инструкции к бытовой технике». | Научить ребят осваивать новую технику, опираясь на инструкцию. | Практикум.  Групповая работа. | Им представ об инструкциях и способах их применения. |  |
| 16 | 04 нед. 12 | Контрольная № 2. | Провер усво по теме «Дерево»: цепочка и дерево выпол программ, дерево вычислен. | Проверочная работа. | Уметь применять полученные знания. |  |
| 17 | 03 нед. 01 | Решение задач. Выравнив-е, дополнительные и трудные задачи.  *Компьютерный урок «Решение* *задач», «Выравнивание».* | Повторение пройденного материала.  Решение бумажных и компьютерных задач.  Установление связи между древесной структурой и структурой арифметического выражения. | Работа в тетрадях на печатной основе. Индивидуальный опрос. | Уметь выполнять задания на основе пройденного материала. |  |
| 18 | 04 нед. 01 | *Проект «Наш мультфильм».* | Созд многостранич произв, включающего графику и мультипликацию.  Изгот комп. анимации (с собственным озвучением) с использованием программирования Черепашки. | Практикум.  Групповая работа. | Ум создав комп. анимацию; созд изображ, пользуясь графич возмож компьютера; сост нов изображ из готовых фрагментов (аппликация). |  |
| 19 | 05 нед. 01 | Дерево игры.  Ветка из дерева игры.  *Компьют. урок «Дерево игры.*  *Ветка из дерева игры».*  *Работа с клавиатурным тренажером, занятие 9-10.* | Знакомство детей с деревом игры.  Дать понятие: «ветка из дерева игры». Что это не любая часть дерева игры, а только такая, которая включает все возможные варианты завершения игры, начиная с некоторой позиции. | Фронтальный опрос.  Работа в тетрадях на печатной основе. | Представить себе дерево игры (спроектировать в уме) и разместить, нарисовать это дерево игры в окне. |  |
| 20 | 01 нед. 02 | Проект «Угадай задуманную букву».  Часть 2. | Знакомство и работа с новой игрой «Угадай букву».  Познакомить 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. | Практикум.  Групповая работа. | Выяснить, за какое наименьшее число вопросов можно угадать наверняка (при любом ходе игры) задуманную букву и научиться, действительно угадывать задуманную букву за это число вопросов. |  |
| 21 | 02 нед. 02 | Выигрышные и проигрышные позиции.  *Работа с клавиатурным тренажером, занятия 11–12.* | Изучение отдельных позиций: какие из них являются выигрышными, а какие проигрышными.  Чем выигрышная позиция отличается от проигрышной. | Фронтальный опрос.  Работа в тетрадях на печатной основе. | Ум исследов. позиции игры.  Ум раскраш позиции на числ линейке и поним, что в разум партии игрок, у котор есть возможность, всегда должен делать такой ход, котор. оставит противнику проигрышную позицию. |  |
| 22 | 03 нед. 02 | Выигрышные стратегии в игре Камешки.  *Работа с клавиатурным тренажером, занятия 13–14.* | Обучение анализировать ход игры в целом. Если начальная позиция выигрышная, то выигрышную стратегию имеет Первый, если проигрышная – Второй. | Фронтальный опрос.  Работа в тетрадях на печатной основе. | Уметь строить выигрышные стратегии путем полного перебора и исследования всех возможных позиций игры. |  |
| 23 | 04 нед. 02 | Выигрышные стратегии и большие числа.  *Работа с клавиатурным тренажером, занятия 15–16.* | Сформулировать выигрышную стратегию не пошагово, описывая каждый ход игры, а в виде общего правила. | Фронтальный опрос.  Работа в тетрадях на печатной основе. | Умение следовать общему правилу, делать только разумные ходы и оставлять противнику только проигрышные позиции. |  |
| 24 | 01 нед. 03 | Стратегии в играх на шахматной доске.  *Работа с клавиатурным тренажером, занятия 17–18.* | Знакомство с серией игр, для которых так же, как и для игры в Камешки, можно строить выигрышные стратегии путем полного перебора исследования всех возможных позиций игры. | Парная работа.  Работа в тетрадях на печатной основе. | Уметь строить выигрышные стратегии путем полного перебора и исследования всех возможных позиций игры на двумерном поле. |  |
| 25 | 02 нед. 03 | *Проект «Птицы вокруг нас», часть 2 (групповая*  *работа).* | Создание как можно более широкой базы данных птиц.  Обучение работе с базами данных, обучение выделению существенных признаков объекта, умению описывать объект, сравнивать объекты по существенным признакам, наблюдать объекты и фиксировать результаты наблюдения. | Практикум.  Групповая работа. | Ум созд базы данных птиц, раб с базами дан, выделять существенные признаки объекта, уметь описывать объект, сравнивать объекты по существенным признакам, наблюдать объекты и фиксировать результаты наблюдения. |  |
| 26 | 03 нед. 03 | Контрольная работа № 3. | Провер. усвоение по теме «Выигрышные и проигрышные стратегии». | Проверочная работа. | Уметь применять полученные знания. |  |
| 27 | 01 нед. 04 | Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач.  *Компьютерный урок «Выравнивание».* | Повторение пройденного материала.  Решение бумажных и компьютерных задач. | Работа в тетрадях на печатной основе. Индивидуальный опрос. | Уметь выполнять задания на основе пройденного материала. |  |
| 28 | 02 нед. 04 | *Проект «Мой реферат».* | Знакомство с понятием «Реферат».  Создать и напечатать текст на заданную тему. | Практикум. | Уметь оформлять информацию в виде сводной таблицы, «реферата».  Создавать текстовые сообщения с использованием средств ИКТ, пользоваться основными функциями стандартного текстового редактора. |  |
| 29 | 03 нед. 04 | Дерево всех слов данной длины.  *Компьютерный урок «Дерево всех слов данной длины».* | Повторение построения мешка всех путей дерева и, наоборот, построение дерева по мешку его путей  Комбинаторика. | Фронтальный опрос.  Работа в тетрадях на печатной основе. | Зн постр мешка всех путей дерева и, наоборот, постр. дерева по мешку его путей.  Уметь расположить буквы в алфавитном порядке сверху вниз. |  |
| 30 | 04 нед. 04 | Проект «Стратегия победы». | Обучение поиску выигрышной стратегии с помощью дерева игры на примере игры Ползунок на поле 3×3. | Практикум.  Групповая работа. | Уметь построить полное дерево игры, исследовав все позиции, построить выигрышную стратегию. Иметь представление о разбиении задачи на подзадачи и возможности ее коллективного решения. |  |
| 31 | 01 нед. 05 | Контрольная работа № 4. | Проверить усвоения материала полученного за год. | Проверочная работа. | Уметь применять полученные знания. |  |
| 32 | 02 нед. 05 | *Проект «Птицы вокруг нас», часть 3 (итоговый*  *отчет).* | Создание как можно более широкой базы данных птиц.  Обучение работе с базами данных, обучение выделению существенных признаков объекта, умению описывать объект, сравнивать объекты по существенным признакам, наблюдать объекты и фиксировать результаты наблюдения. | Практикум. | Уметь создавать базы данных птиц, работать с базами данных, выделять существенные признаки объекта, уметь описывать объект, сравнивать объекты по существенным признакам, наблюдать объекты и фиксировать результаты наблюдения. |  |
| 33 | 03 нед. 05 | Выравнивание, решение дополнительных и трудных задач. *Компьютерный урок «Выравнивание».* | Повторение пройденного материала.  Решение бумажных и компьютерных задач. | Работа в тетрадях на печатной основе. Индивидуальный опрос. | Уметь выполнять задания на основе пройденного материала. |  |
| 34 | 04 нед. 05 | *Проект «Моя игра».* | Обучение самостоятельному созданию компьютерной игры, изображающей движение по лабиринту.  Получение в свое распоряжение компьютерную игру, в которую можно играть самому или дать поиграть товарищу | Практикум. | Уметь создавать простую компьютерную игру. |  |

**ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ**

**1. Учебно-методический комплект.**

Информатика: Учебное пособие для 4 класса начальной школы. В 2 частях. / А.Л.Семёнов, Т.А.Рудченко. – М.: Просвещение: Ин-т новых технологий, 2013.

Информатика. Рабочая тетрадь. 4 класс. / А.Л.Семёнов, Т.А.Рудченко. – М.: Просвещение: Ин-т новых технологий, 2013.

Информатика. Тетрадь проектов для 4 класс начальной школы. / А.Л.Семёнов, Т.А.Рудченко. – М.: Просвещение: Ин-т новых технологий, 2013.

**2. Литература для учителя.**

Информатика. Книга для учителя для 4 класс начальной школы. / А.Л.Семенов, Т.А. Рудченко, Архипова Е.С. – М.: Просвещение, 2013

Пособие для учителя издается с 2009 г. в электронном виде – выкладывается для общего доступа на сайты издательства «Просвещение» ([www.prosv.ru](http://www.prosv.ru/)) и Института новых технологий ([www.int-edu.ru](http://www.int-edu.ru/)). Пособие содержит программу и описание курса, общие советы по проведению занятий, обсуждение каждой новой темы и блока задач, относящегося к этой теме, комментарии к контрольным работам, к компьютерным составляющим курса, а также подробные описания работы в проектах.

**3. Технические средства обучения.**

1. Компьютер для учителя.
2. Проектор.
3. Принтер.
4. Сканер.

**4. Цифровые образовательные ресурсы.**

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