

Администрация муниципального района «Троицко-Печорский»

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Основная общеобразовательная школа» пст.Русаново

Рассмотрена на заседании МС
руководитель МС:

Сердитова О.Г.Сердитова

протокол № 1 от 31.08.2015г.

«Согласовано» зам.дир. по УВР

МОУ ООШ пст.Русаново:

Сердитова О.Г.Сердитова



«Согласовано» директор МОУ

ООШ пст.Русаново:

С.Макарова

протокол № 1 от 31.08.15г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности (кружок)

«Информационная культура» (для I-IV классов)

(наименование учебного предмета /курса/)

1 ступень ФГОС ОО

(ступень образования)

4 лет

(срок реализации программы)

Составлена на основе примерной программы:

составлена в соответствии с пропедевтическим курсом «Информатика в играх и задачах» Образовательной системы "Школа 2100". Программа разработана на основе федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего образования

Программа составлена учителем МОУ ООШ пст Русаново

Макаровой Ларисой Васильевной

кем (Ф.И.О. учителя, составившего рабочую учебную программу)

пст. Русаново

2015г.

Пояснительная записка к программе курса

«Информационная культура»

Программа "Информационная культура" по курсу информатики рассчитана на 1-4 классы общеобразовательного лицея, составлена в соответствии с пропедевтическим курсом «Информатика в играх и задачах» Образовательной системы "Школа 2100". Программа разработана на основе федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего образования

Основная цель курса информатики — помочь ребенку с первых школьных дней научиться смело мыслить, развивать фантазию и самостоятельно реализовывать на практике с помощью компьютера свои творческие идеи. Простейшие навыки общения с компьютером должны прививаться именно в младших классах, для того чтобы на предметных уроках в средних классах дети могли сосредоточиться на смысловых аспектах. Развитие детей младшего школьного возраста с помощью работы на компьютерах, как свидетельствует отечественный и зарубежный опыт, является одним из важных направлений современной педагогики. В этой связи актуальными становятся вопросы о формах и методах обучения детей с первого класса.

Важным представляется рассматривать два аспекта изучения информатики в младшей школе:

- **технологический** — средство формирования образовательного потенциала, обучение конкретным информационным технологиям, так как простейшие навыки общения с компьютером должны прививаться именно в младших классах, для того чтобы на предметных уроках в средних классах дети могли сосредоточиться на смысловых аспектах;
- **общеобразовательный** — информатика рассматривается как средство развития логического мышления, умения анализировать, выявлять сущности и отношения, описывать планы действий и делать логические выводы.

Развитие детей младшего школьного возраста при помощи работы на компьютерах, несомненно является одним из важных направлений современной педагогики. В этой связи актуальными становятся вопросы о формах и методах обучения детей. Наиболее перспективными являются игровые технологии обучения, которые и являются ведущими во всех разделах данной программы. Общение с компьютером увеличивает потребность детей в приобретении знаний, продолжении образования, особенно если от урока к уроку видеть продукт своей деятельности, который можно изменить, сделать лучше, успешнее. Ребенок должен увидеть свой потенциал, поверить в свои силы.

При построении курса поставлены следующие задачи:

1. Формирование навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в информатике:

- применение формальной логики при решении задач: построение выводов путем применения к известным утверждениям логических операций (“если – то”, “и”, “или”, “не” и их комбинаций – “если ... и ..., то...”);
- алгоритмический подход к решению задач – умение планирования последовательности действий для достижения какой-либо цели, а также решения широкого класса задач, для

которых ответом является не число или утверждение, а описание последовательности действий;

- системный подход – рассмотрение сложных объектов и явлений в виде набора более простых составных частей, каждая из которых выполняет свою роль для функционирования объекта в целом; рассмотрение влияния изменения в одной составной части на поведение всей системы;

- объектно-ориентированный подход: самое важное – объекты, а не действия, умение объединять отдельные предметы в группу с общим названием, выделять общие признаки предметов этой группы и действия, выполняемые над этими предметами; умение описывать предмет по принципу “из чего состоит и что делает (можно с ним делать)”.

2. Создание кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми с выигрышной стратегией (“начинают и выигрывают”) и некоторыми другими.

3. Формирование навыков решения логических задач и ознакомление с общими приемами решения задач – “как решать задачу, которую раньше не решали” (поиск закономерностей, рассуждения по аналогии, по индукции, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения и др.).

Программа курса имеет циклический характер. Раскрытие темы одного раздела может быть разнесено по всему курсу обучения и идет поэтапно по мере подготовки учащихся.

учебно-тематический план

ТЕМЫ	1-2класс	3-4 класс
1.		
Информация вокруг нас	4	4
2.		
На пороге компьютерной грамотности	4	4
3.		
Компьютер – универсальное средство обработки информации	4	4
4.		
Компьютер – универсальное средство передачи информации	4	4
5.		
Логические рассуждения	8	6
6.		
Алгоритм	6	8
7.		
Объекты	2	2
8.		
Модели в информатике	2	2
	33/34ч	34ч

1. Содержание изучаемого курса

Концепция обучения ориентирована на развитие мышления и творческих способностей младших школьников. Сложность поставленной задачи определяется тем, что, с одной стороны необходимо стремиться к развитию мышления и творческих способностей детей, а с другой стороны - давать им знания о мире современных компьютеров в увлекательной, интересной форме.

Освоение некоторых линий информатики не в виде содержания или не только в виде содержания, а в виде методики обучения. Например, умение распознавания недостающей информации, определение стратегии ее поиска, получение, оценивание и использование недостающей информации могут осваиваться в процессе обучения другим разделам информатики за счет специальным образом составленных заданий.

В материале пропедевтического курса выделяются следующие элементы: статическая схема объекта – наборы признаков и их значения, состав объектов, классы объектов; динамическая схема объекта – описание поведения объекта, алгоритмы, состояния; причинно-следственная логика объекта – логика высказываний, схемы логического вывода.

Во-первых, для формирования различных видов мышления, в том числе операционного (алгоритмического). Процесс обучения сочетает развитие логического и образного мышления, что возможно благодаря использованию графических и звуковых средств.

Во-вторых, для выполнения практической работы с информацией, для приобретения навыков работы с современным программным обеспечением. Освоение компьютера в начальных классах поможет детям использовать его как инструмент своей деятельности на уроках с применением компьютера.

В-третьих, для представления об универсальных возможностях использования компьютера как средства обучения, вычисления, изображения, редактирования, развлечения и др.

В-четвертых, для формирования интереса и для создания положительных эмоциональных отношений детей к вычислительной технике. Компьютер позволяет превратить урок информатики в интересную игру.

Компьютер дает возможность намного более полного и глубокого, чем при традиционном обучении, понимания процесса умственного развития ребенка. Современное обучение развивает в детях только одну сторону - исполнительские способности, а более сложная и важная сторона - творческие способности человека отдаются воле случая.

Сущность творчества - в предугадывании результата. Учащийся, работая с компьютером, становится исследователем, открывателем. Это означает, что он учится делать выводы и обобщать, исходя из собственного опыта.

В программе курса можно выделить следующие основные разделы и фундаментальные понятия.

1. ИНФОРМАЦИЯ ВОКРУГ НАС.

Понятие об информации. Информация в нашей жизни. Информация вокруг нас (примеры из окружающего мира). Многообразие форм информации (рисунки, тексты, звуки) и

способов ее обработки. Что можно делать с информацией? Получение преобразование, передача, хранение информации. Общие сведения о двоичном кодировании и представлении информации в компьютерах.

Учащиеся должны знать:

- понятие информации, многообразие ее форм,
- носители информации,
- информационные процессы (передача, обработка, хранение информации).

Учащиеся должны уметь:

- приводить примеры информации и информационных процессов;
- приводить примеры носителей информации.

2. НА ПОРОГЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАМОТНОСТИ.

Компьютер как средство работы с информацией. Основные устройства компьютера, их функции. Начальные навыки работы на клавиатуре и считывание информации с дисплея. Компьютер как вычислительное устройство.

Учащиеся должны знать:

- назначение основных компонентов компьютера;
- правила техники безопасности при работе на компьютере;
- применение, роль и возможности компьютера в различных отраслях деятельности человека.

Учащиеся должны уметь:

- пользоваться клавиатурой компьютера вводить с клавиатуры русские, латинские, строчные, заглавные буквы, цифры, специальные символы;
- удалять ошибочно набранные символы; исправлять ошибки ввода;
- пользоваться предлагаемыми прикладными программами.

3. КОМПЬЮТЕР - УНИВЕРСАЛЬНОЕ СРЕДСТВО ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ.

Обработка текстовой и графической информации на компьютере. Текстовый редактор. Панель инструментов. Основные возможности по созданию и редактированию текста. Графический редактор. Система графических меню. Основные возможности по созданию и редактированию изображений. Запись и считывание изображений с диска.

Учащиеся должны знать:

- назначение и основные возможности текстового редактора;
- назначение и основные возможности графического редактора.

Учащиеся должны уметь:

- "вырезать", "склеивать" и "стирать" произвольные части текста и изображения;
- применять для рисования произвольные "краски" и "кисти";
- запоминать текст или рисунки на внешних носителях, осуществлять их поиск и воспроизведение;
- масштабировать (изменять размеры) рисунки.

4. КОМПЬЮТЕР - УНИВЕРСАЛЬНОЕ СРЕДСТВО передачи ИНФОРМАЦИИ.

Компьютерные сети. Использование сетей для получения информации. Информация в жизни общества и человека. Понятие об информационной деятельности человека. Организация общественно-значимой информации. Нравственно-этические нормы работы с информацией.

Учащиеся должны знать:

- Основные принципы построения глобальной сети Интернет;
- Принципы адресации в Интернет;
- Функции браузеров;
- Основные поисковые машины и их возможности;

Учащиеся должны уметь:

- Запускать основные клиенты Интернет: браузер Microsoft Internet Explorer;
- Перекодировать русские шрифты при просмотре Интернет-сайтов;
- Пользоваться папкой “Избранное”;
- Сохранять страницы полностью или фрагментам;
- Пользоваться поисковыми серверами, находить информацию по заданной теме.

5. логические модели

Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность). Графы и их табличное описание. Цепочки правил вывода. Высказывания. Значение высказывания. Логические операции “не”, “и”, “или”.

Учащиеся должны уметь:

- называть последовательность простых знакомых действий
- отличать заведомо ложные фразы;
- отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания;
- изображать графы;
- находить на схеме область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.
- изображать множества с разным взаимным расположением;
- образовывать сложные высказывания из простых с помощью логических операций.

6. Алгоритм

Последовательность действий. Составление линейных планов действий. Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. Составление алгоритма. Линейные, ветвящиеся, циклические, вложенные алгоритмы. Имя и значение переменной. Ветвление в алгоритме. Цикл в алгоритме. Циклическая конструкция “повторять”.

Учащиеся должны уметь:

- точно выполнять действия под диктовку учителя;
- понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем;
- выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии;
- выполнять алгоритмы с ветвлениями;
- решать задачи на выполнение, изменение и исправление алгоритмов с ветвлениями, циклами, переменными.

7. ОБЪЕКТЫ

Выделение признаков предметов. Разделение предметов на группы в соответствии с указанными признаками. Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия объектов с одним общим названием. Имена объектов. Адреса объектов. Объект. Имя, действия, признаки и составные части объекта. Класс. Экземпляры класса. Классы-родители и классы-наследники.

Учащиеся должны уметь:

- выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия этим группам;
- находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер, число элементов и т.д.);
- находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов)
- определять составные части предметов, а также, в свою очередь, состав этих составных частей и т.д.;
- описывать местонахождения предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом);
- объединять группу объектов в один класс.

8. МОДЕЛИ В ИНФОРМАТИКЕ

Кодирование. Простые игры с выигрышной стратегией. Поиск закономерностей. Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Использование аналогии и закономерности в поиске выигрышной стратегии. Аналогичные закономерности. Приемы фантазирования (“наоборот”, “необычные значения признаков”, “необычный состав объекта”). Зависимость алгоритма от изменений в ситуации.

Учащиеся должны уметь:

- находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков;
- анализировать задачи с выигрышной стратегией.

2. методическое обеспечение дополнительной образовательной программы

Программа курса рассчитана на 28 часов по 1 часу в неделю. Длительность каждого занятия – 40 минут. Программа курса ориентирована на большой объем практических, творческих работ с использованием компьютера. Работы с компьютером могут проводиться в следующих формах. Это:

1. **ДЕМОНСТРАЦИОННАЯ** - работу на компьютере выполняет учитель, а учащиеся наблюдают.
2. **ФРОНТАЛЬНАЯ** - недлительная, но синхронная работа учащихся по освоению или закреплению материала под руководством учителя.
3. **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ** - выполнение самостоятельной работы с компьютером в пределах одного, двух или части урока. Учитель обеспечивает индивидуальный контроль за работой учащихся.

В курсе "Информационная культура" для решения поставленных задач применяются также и беседы, вводящие детей в мир основных понятий информатики, практические работы с использованием готовых программных продуктов, а также заданий, подготовленных учителем, уроки-игры, творческие уроки с элементами логики и дидактических игр, которые рассматриваются как один из ведущих методических приемов в организации творческой работы.

При подборе заданий учитывались такие характерные особенности, существенные для учащихся начальных классов, как занимательность, наглядность, посильность.

При всем многообразии подходов к изучению предмета, связанного с различными типами техники, возрастными особенностями учеников, общим является девиз: "Думай, сочиняй, Пытайся".

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

(Блок - четверть)

1-й класс (33 часа)

Отличительные признаки предметов

Выделение признаков предметов. Узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы в соответствии с указанными признаками.

План действий и его описание

Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий.

Приемы построения и описания моделей

Кодирование. Поиск закономерностей.

Логические РАССУЖДЕНИЯ

Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Построение отрицания простых высказываний.

В результате обучения по материалам комплекта для 1-го класса учащиеся будут уметь:

- объединять предметы в группы по признакам;
- решать простые логические задачи и задачи на поиск закономерностей;
- составлять план действий для достижения какой-либо цели;
- решать простые задачи на кодирование (т.е. на запись цифр или букв другими знаками);
- исполнять линейные последовательности действий по их записи;
- находить ошибки в записи линейной последовательности действий;
- решать простые логические задачи и задачи на поиск закономерностей;
- формулировать отрицания для простых высказываний.

2-й класс (34 часа)

Алгоритмы

Алгоритм, как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.

Группы (классы) объектов

Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия объектов с одним общим названием. Отличительные признаки. Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе. Имена объектов.

Логические рассуждения

Высказывания со словами "все", "не все", "никакие". Отношения между множествами (общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия объектов с одним общим названием. Отличительные признаки. Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе. Имена объектов, объединение, пересечение, вложенность). Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья.

Модели в информатике

Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.

В результате обучения по материалам комплекта для 2-го класса учащиеся будут уметь:

- составлять и исполнять алгоритмы с ветвлениями и циклами; находить ошибки в записях алгоритмов;
- объединять отдельные предметы в группу с общим названием, выделять общие признаки предметов этой группы и действия, выполняемые над этими предметами;
- определять принадлежность отдельного предмета разным группам с общими названиями;
- выделять несколькими способами один предмет из группы однородных;
- нумеровать вершины графа, описывать простейшие графы в виде таблицы, строить и описывать пути в графах;
- графически изображать отношения между множествами;
- решать логические задачи, задачи на поиск закономерностей;
- находить решение по аналогии; находить путь к выигрышу в простейших логических играх с выигрышной стратегией.

3-й класс (34 ч)

Алгоритм

Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.

Группы (классы) объектов

Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия объектов с одним общим названием. Отличительные признаки. Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе. Имена объектов.

Логические рассуждения

Высказывания со словами “все”, “не все”, “никакие”. Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность). Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья.

Модели в информатике

Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.

В результате обучения учащиеся будут уметь:

- находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов);
- называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса;
- понимать построчную запись алгоритмов и запись с помощью блок-схем;
- выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии;
- изображать графы;
- выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию;
- находить на схеме область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.

4-й класс (34 ч)

Алгоритм

Вложенные алгоритмы. Алгоритмы с параметрами. Циклы: повторение, указанное число раз, до выполнения заданного условия, для перечисленных параметров.

Объекты

Составные объекты. Отношение “состоит из”. Схема (“дерево”) состава. Адреса объектов. Адреса компонент составных объектов. Связь между составом сложного объекта и адресами его компонент. Относительные адреса в составных объектах.

Логические рассуждения

Связь операций над множествами и логических операций. Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Правила вывода “если – то”. Цепочки правил вывода. Простейшие “и-или” графы.

Модели в информатике

Приемы фантазирования (“наоборот”, “необычные значения признаков”, “необычный состав объекта”). Связь изменения объектов и их функционального назначения. Применение изучаемых приемов фантазирования к материалам предыдущих разделов (к алгоритмам, объектам и др.)

В результате обучения **учащиеся будут уметь:**

- определять составные части предметов, а также, в свою очередь, состав этих составных частей и т.д.;
- описывать местонахождения предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом);
- заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса; в каждой клетке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов;
- выполнять алгоритмы с ветвлениями, с повторениями, с параметрами, обратные заданному;
- изображать множества с разным взаимным расположением;
- записывать выводы в виде правил “если – то”;
- по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил “если-то”.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1-й класс (33 часа)	
I четверть	
	1.
Введение. Правила поведения в кабинете информатике.	
	2.
Гимнастика для глаз и рук. Признаки предметов: цвет, форма, размер, название.	
	3.
Применение компьютеров. Компьютер и его основные устройств.	
	4.
Включение и выключение компьютера. Мышь. пиктограмма	
	5.
Информация вокруг нас. Узнавание предмета по заданным признакам	
	6.
Информация вокруг нас .Сравнение двух или более предметов	
	7.
Группа предметов.	
	8.
Разбиение предметов на группы в соответствии с указанными признаками	
	9.
Выделение лишнего предмета в группе.	
II четверть	
	1.
Повторение	
	2.
Понятия «РАВНО», «НЕ РАВНО».	
	3.
Отношения «БОЛЬШЕ», «МЕНЬШЕ	
	4.
Направления «ВВЕРХ», «ВНИЗ», «ВЛЕВО», «ВПРАВО». Действия предметов.	
	5.
Последовательность событий. Понятия «ПРЕДЫДУЩЕЕ», «СЛЕДУЮЩЕЕ».	
	6.
Порядок действий. Пропущенное действие. Результат выполнения данной последовательность действий.	
	7.
Составление планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий.	
III четверть	
	1.
Повторение	
	2.
Ряды возрастающих и убывающих цифр.	
	3.
Множества. Названия множеств. Элементы множеств.	
	4.
Сравнение множеств. Равные множества. Способы изображения множеств.	
	5.
Отображение множеств.	
	6.
Кодирование.	
	7.

Закономерности. Поиск закономерностей.	8.
Симметрия	9.
Повторение	
IV четверть	
	1.
Противоположные значение. Отрицание. Частица «НЕ».	2.
Понятия «ИСТИНА», «ЛОЖЬ»	3.
Графы. Понятие «ДЕРЕВО».	4
Поиск путей на простейших графах.	5.
Комбинаторика. Варианты.	6
Схема, выбор варианта, подсчет вариантов.	7.
Логические рассуждения и выводы.	8.
Повторение.	
2-й класс (34 часа)	
I четверть	
	1.
Введение. Правила поведения в кабинете информатике.	2
Признаки предметов. Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием.	3.
Состав и действия объектов с одним общим названием.	4.
Действия предметов. Действия над предметами.	5.
Симметрия. Оси симметрии.	6.
Адрес предмета. Координатная сетка.	7.
Адрес предмета. Координатная сетка	8.
Кодирование с помощью таблицы.	9.
Повторение	
II четверть	
	1.
Действия предметов. Результат действия.	2.
Обратное действие.	3.
Последовательность действий. План действий.	4.
Алгоритм, как план действий, приводящих к заданной цели. Построчная форма записи	

алгоритма.	
	5.
Блок-схема алгоритма.	
	6.
Ветвящиеся, циклические алгоритмы.	
	7.
Повторение.	
	III четверть
	1.
Множества. Элементы множеств.	
	2.
Сравнение множеств по количеству элементов.	
	3.
Способы изображения множеств. Пустое множество.	
	4.
Сравнение множеств. Равные множества.	
	5.
Способы изображения множеств.	
	6.
Отображение множеств.	
	7.
Кодирование.	
	8.
Закономерности. Поиск закономерностей. Аналогии.	
	9.
Симметрия	
	10.
Повторение	
	IV четверть
	1.
Понятия «ИСТИНА», «ЛОЖЬ».	
	2.
Логические высказывания со словами "ВСЕ", "НЕ ВСЕ", "НИКАКИЕ".	
	3.
Логические операции «И», «ИЛИ»..	
	4.
Логические задачи.	
	5.
Логические задачи	
	6
Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья.	
	7-8.
Повторение.	
	3-й класс (34 часа)
	I четверть
	1.
Алгоритмы. Команды алгоритма.	
	2.
Блок-схема алгоритма. Ветвление в алгоритме.	
	3.
Алгоритм с циклом.	
	4.

Выполнение циклического алгоритма. Изменение условия завершения цикла.	5.
Выполнение циклического алгоритма. Изменение условия завершения цикла.	6.
Составление алгоритма, добавление пропущенных команд.	7.
Составление алгоритма, добавление пропущенных команд.	8.
Поиск ошибок в алгоритме.	9.
Повторение	
II четверть	
	1.
Состав и действия объекта.	2.
Общее в составе, действиях, названии объектов.	3.
Общее и особенное. Табличная запись наблюдений за объектами.	4.
Отличительные признаки. Табличная запись наблюдений за объектами.	5.
Заполнение таблиц отличительных признаков.	6.
Заполнение исследовательского журнала.	7.
Повторение.	
III четверть	
	1.
Множества. Карта множеств.	2.
Пересечение множеств.	3.
Вложенность множеств.	4.
Пересечение множеств. Вложенность множеств.	5.
Слова-кванторы: «ВСЕ», «НЕКОТОРЫЕ», «НИКАКИЕ».	6.
Ориентированные графы.	7.
Слова «ДА», «НЕТ». Заполнение таблиц по предложенным высказываниям, рисункам, картам множеств.	8.
Заполнение таблиц по предложенным высказываниям, рисункам, картам множеств.	9.
Контрольная работа.	10.
Разбор контрольной работы. Повторение	
IV четверть	
	1.
Аналогия. (Что на что похоже?)	2.
Закономерность. (По какому правилу?)	

3.
Аналогичные закономерности.
4.
Игры. Выигрышная стратегия. Анализ игры с выигрышной стратегией.
5-6.
Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности.
7-8.
Повторение.
4-й класс (34 часа)
I четверть
1.
Ветвление в построчной записи алгоритма.
2.
Цикл в построчной записи алгоритма
3.
Алгоритм с параметрами
4.
Пошаговая запись результатов выполнения алгоритмов.
5-6.
Выполнения алгоритмов.
7.
Подготовка к контрольной работе
8.
Контрольная работа.
9.
Повторение
II четверть
1.
Общие свойства и отличительные признаки группы объектов
2.
Схема состава объекта. Адрес составной части
3.
Массив объектов по схеме состава
4.
Признаки и действия объекта и его составных частей
5.
Подготовка к контрольной работе
6.
Контрольная работа.
7.
Повторение
III четверть
1.
Множества. Подмножества. Пересечение множеств
2.
Истинность высказываний со словами «НЕ», «И», «ИЛИ»
3.
Описание отношений между объектами с помощью графов
4.
Пути в графах
5.
Высказывания со словами «НЕ», «И», «ИЛИ», выделение подграфов

	6.
Правило «если-то»	
	7.
Схема рассуждений	
	8.
Подготовка к контрольной работе.	
	9.
Контрольная работа	
	10.
Повторение	
IV четверть	
	1.
Составные части объектов. Объекты с необычным составом.	
	2.
Действия объектов. Объекты с необычным составом и действиями	
	3.
Признаки объектов. Объекты с необычными признаками и действиями	
	4-5.
Подготовка к контрольной работе.	
	6.
Контрольная работа	
	7-8.
Заключительное занятие. Повторение	

3. Список литературы

1. Горячев А.В. Информатика в играх и задачах. 1 класс. Учебник-тетрадь в 2-х частях. – М.: Баллас, 2011. 114 с.
2. Горячев А.В.; Горина К.И.; Суворова Н.И.; Информатика в играх и задачах: 2 класс. В 2 ч. Баллас, 2008.
3. Горячев А.В.; Горина К.И.; Суворова Н.И.; Информатика в играх и задачах: 3 класс. В 2 ч. Баллас, 2008.
4. Горячев А.В. Информатика. Информатика в играх и задачах. 3 класс. Часть 3. Логика и алгоритмы. Баллас, 2009.
5. Мир информатики 1-4 годы. [Электронный ресурс]. – М.: Кирилл и Мефодия. 2000. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): зв., цв.