

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение  
Благовещенская средняя общеобразовательная школа  
Ирбейского района Красноярского края

«Согласовано»

Заместитель директора по УР  
МОБУ Благовещенская СОШ  
Краева С.В. \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021г.

«Утверждаю»

Директор МОБУ Благовещенская СОШ  
Чумакова В.Н. \_\_\_\_\_

Приказ № \_\_\_\_\_  
от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
Информатика  
9 класс

Составил:  
Кариев А.Б.

## **Содержание курса информатики и ИКТ на уровне базового в 9 классе**

### **Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Входной контроль (1 ч)**

#### **Математические основы информатики (6 ч)**

Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

#### *Аналитическая деятельность:*

- анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;
- определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении;
- анализировать логическую структуру высказываний;
- анализировать простейшие электронные схемы.

#### *Практическая деятельность:*

- переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;
- выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- вычислять истинностное значение логического выражения.

#### **Моделирование и формализация (4 ч)**

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

#### *Аналитическая деятельность:*

- различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;
- осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;
- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
- приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.

#### *Практическая деятельность:*

- строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
- преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;
- исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;
- работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;
- создавать однотабличные базы данных;
- осуществлять поиск записей в готовой базе данных;
- осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.

### **Основы алгоритмизации (6 ч)**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

#### *Аналитическая деятельность:*

- приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;

- выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;
- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

*Практическая деятельность:*

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
- составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;
- составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;
- строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм.

### **Начала программирования на языке Паскаль (6 ч)**

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.

Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

*Аналитическая деятельность:*

- анализировать готовые программы;
- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
- выделять этапы решения задачи на компьютере.

*Практическая деятельность:*

- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;

- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;
- разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
- разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
  - нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
  - подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;
  - нахождение суммы всех элементов массива;
  - нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;
  - сортировка элементов массива и пр.

#### **Обработка числовой информации в электронных таблицах (4 ч)**

Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

*Аналитическая деятельность:*

- анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;
- определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;
- выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.

*Практическая деятельность:*

- создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах.

#### **Коммуникационные технологии (5 ч)**

Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.

Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

*Аналитическая деятельность:*

- выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;

- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
- анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации.

*Практическая деятельность:*

- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
- определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-странички, включающей графические объекты;
- проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.

При оформлении рабочей программы были использованы следующие условные обозначения:

- урок изучения новых знаний	УИНЗ
- урок закрепления знаний	УЗЗ
- комбинированный урок	КУ
- урок обобщения и систематизации знаний	УОИСЗ
- урок контроля	УК

### **Критерии оценки знаний**

#### **Критерии и нормы оценки, способы и средства проверки и оценки результатов обучения**

Для достижения выше перечисленных результатов используются следующие средства проверки и оценки: устный ответ, практическая работа, проверочная работа, тест.

#### **Критерии и нормы оценки устного ответа**

**Отметка «5»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный.

**Отметка «4»:** ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

**Отметка «3»:** ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

**Отметка «2»:** при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

**Отметка «1»:** отсутствие ответа.

### **Критерии и нормы оценки практического задания**

**Отметка «5»:**

- а) выполнил работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности ее проведения;
- б) самостоятельно и рационально выбрал и загрузил необходимое программное обеспечение, все задания выполнил в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- в) в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

**Отметка «4»:** работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок исправленных самостоятельно по требованию учителя.

**Отметка «3»:** работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

**Отметка «2»:** допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

**Отметка «1»:** работа не выполнена.

### **Критерии и нормы оценки письменных контрольных работ**

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено не менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

### **Перечень ошибок**

#### **Грубые ошибки**

1. Незнание определений основных понятий, правил, основных положений теории, приёмов составления алгоритмов.
2. Неумение выделять в ответе главное.

3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения блок-схем алгоритмов, неправильно сформулированные вопросы задачи или неверное объяснение хода её решения, незнание приёмов решения задач, аналогичных ранее решённых в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения, не верное применение операторов в программах, их незнание.

4. Неумение читать программы, алгоритмы, блок-схемы.

5. Неумение подготовить к работе ЭВМ, запустить программу, отладить её, получить результаты и объяснить их.

6. Небрежное отношение к ЭВМ.

7. Нарушение требований правил безопасного труда при работе на ЭВМ.

#### Негрубые ошибки

1. Неточность формулировок, определений, понятий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия; ошибки синтаксического характера.

2. Пропуск или неточное написание тестов в операторах ввода-вывода.

3. Нерациональный выбор решения задачи.

#### Недочёты

1. Нерациональные записи в алгоритмах, преобразований и решений задач.

2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

5. Орфографические и пунктуационные ошибки

### **Требования к уровню подготовки по итогам изучения Информатики и ИКТ**

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

В результате освоения курса информатики в 8-9 классах *учащиеся получают представление:*

- об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; о принципах кодирования информации;
- о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;



- об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;
- о программном принципе работы компьютера – универсального устройства обработки информации; о направлениях развития компьютерной техники;
- о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; об основных средствах и методах обработки числовой, текстовой, графической и мультимедийной информации; о технологиях обработки информационных массивов с использованием электронной таблицы или базы данных;
- о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;
- о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

#### ***Учащиеся будут уметь:***

- приводить примеры информационных процессов, источников и приемников информации;
- кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;
- переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения;
- проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей;
- формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения, вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;

- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- создавать тексты посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте списки, таблицы, изображения, диаграммы, формулы;
- читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов, блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ; переходить от одного представления данных к другому;
- создавать записи в базе данных;
- создавать презентации на основе шаблонов;
- использовать формулы для вычислений в электронных таблицах;
- проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- передавать информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком).

### ***Предметные результаты освоения информатики***

*Предметные результаты* включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. Основными предметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

**«Информатика и ИКТ» 9 класс**

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные понятия	Практикум	Контроль знаний	Примечани е (ЦОР)	Домашнее задание	Дата проведени я	
									Пла н	Фак т
Введение (1 час)										
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	УИН 3 КУ	Иметь общие представления о целях изучения курса информатики и ИКТ; умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе	Информатика; ИКТ; информационное общество		Индивидуальн ый, фронтальный опрос	презентация «Информати ка и ИКТ»	Подготовить сообщение «Человек в информацион ном обществе»		
Математические основы информатики (6 часов)										

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные понятия	Практикум	Контроль знаний	Примечани е (ЦОР)	Домашнее задание	Дата проведени я	
									Пла н	Фак т
2	Представлени е целых и вещественны х чисел.	УИН 3 КУ	Знать о структуре памяти компьютера: память – ячейка – бит (разряд). Понимать ограничения на диапазон значений величин при вычислениях; роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий. Иметь представление о научной (экспоненциальной) форме записи вещественных чисел; представление о формате с плавающей запятой. Понимать возможности представления вещественных чисел в широком диапазоне, важном для решения научных и инженерных задач; роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий.	Ячейка памяти; разряд; беззнаковое представление целых чисел; представление целых чисел со знаком		Проверочная работа (10 мин)	презентация «Представле ние информации в компьютере»	§1.1. §1.2		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные понятия	Практикум	Контроль знаний	Примечани е (ЦОР)	Домашнее задание	Дата проведени я	
									Пла н	Фак т
3	Высказывани е. Логические операции.	УИН 3 КУ	Иметь представления о разделе математики алгебре логики, высказывании как её объекте, об операциях над высказываниями. Иметь навыки анализа логической структуры высказываний; понимание связи между логическими операциями и логическими связками, между логическими операциями и операциями над множествами. Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий	Алгебра логики; высказывание; логическая переменная; логическое значение; логическая операция; конъюнкция; дизъюнкция; отрицание	»	Проверочная работа (10 – 12 мин)	презентация «Элементы алгебры логики»	§1.3.		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные понятия	Практикум	Контроль знаний	Примечани е (ЦОР)	Домашнее задание	Дата проведени я	
									Пла н	Фак т
4	Построение таблиц истинности для логических выражений.	УИН 3 КУ	Иметь представление о таблице истинности для логического выражения; формализации и анализа логической структуры высказываний; способность видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах. Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий	Логическая переменная; логическое значение; логическая операция; конъюнкция; дизъюнкция; отрицание; таблица истинности		Экспресс-проверка (в течение 5 минут)	презентация «Элементы алгебры логики»	§1.3		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные понятия	Практикум	Контроль знаний	Примечани е (ЦОР)	Домашнее задание	Дата проведени я	
									Пла н	Фак т
5	Свойства логических операций.	УИН 3 КУ	Иметь представление о свойствах логических операций (законах алгебры логики); умения преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами; навыки анализа и преобразования логических выражений; способность видеть инвариантную сущность во внешне различных объектах (законы алгебры логики и законы алгебры чисел). Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий	Логическая переменная; логическое значение; логическая операция; конъюнкция; дизъюнкция; отрицание; таблица истинности; законы алгебры логики		Индивидуальн ый, фронтальный опрос	<b>презентация</b> «Элементы алгебры логики»	§1.3		



№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные понятия	Практикум	Контроль знаний	Примечани е (ЦОР)	Домашнее задание	Дата проведени я	
									Пла н	Фак т
6	Решение логических задач.	УИН 3 КУ	Иметь навыки составления и преобразования логических выражений в соответствии с логическими законами; формализации высказываний, анализа и преобразования логических выражений; навыки выбора метода для решения конкретной задачи. Понимать роли фундаментальных знаний как основы современных информационных технологий	Логическое высказывание; логическое выражение; логическое значение; логическая операция; таблица истинности; законы алгебры логики.	<b>Практическ ая работа</b> «Решение логических задач».	Индивидуальн ый, фронтальный опрос	<b>презентация</b> «Элементы алгебры логики»	§1.3		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные понятия	Практикум	Контроль знаний	Примечани е (ЦОР)	Домашнее задание	Дата проведени я	
									Пла н	Фак т
7	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». <u>Проверочная работа №1</u>	УОИ СЗ	Уметь записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ. Знать определения значения логического выражения. Уметь анализировать и формализовать логические высказываний; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий.	Система счисления; двоичная система счисления; восьмеричная система счисления; шестнадцатеричная система счисления; представление целых чисел; представление вещественных чисел; высказывание; логическая операция; логическое выражение; таблица истинности; законы логики; электронная схема	Компьютерное тестирование	Тест	<b>интерактивный тест</b> «Математические основы информатики» или тест к главе 1	Задания нет		

№ п/п	Тема урока	Тип урок а	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные понятия	Практикум	Контроль знаний	Примечани е (ЦОР)	Домашнее задание	Дата проведени я	
									Пла н	Фак т
Моделирование и формализация (4 часов)										

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные понятия	Практикум	Контроль знаний	Примечани е (ЦОР)	Домашнее задание	Дата проведени я	
									Пла н	Фак т
8	Моделирование как метод познания. Знаковые модели. Графические модели. Табличные модели.	УИН 3 КУ	Иметь представление о модели, моделировании, цели моделирования, форматирования. Знать различия между натуральными и информационными моделями. Уметь различать образные, знаковые и смешанные информационные модели. Иметь представление о словесных, информационных, математических и имитационных моделях. Уметь моделировать ситуацию в системе массового обслуживания – магазине, полет снаряда, выпущенного из пушки при различных исходных данных. Иметь представление о графических информационных моделях (схема, чертеж, график, диаграмма, графы). Иметь представление о табличных моделях. Уметь использовать таблицы при решении задач. Знать различия между таблицей типа «объект – свойство» и таблицей типа «объект -	Модель, моделирование, цель моделирования, натуральная (материальная) модель, информационная модель, формализация, классификация информационных моделей. Словесные модели, математические модели, компьютерные модели. Схема, карта, чертеж, график, диаграмма, граф, сеть, дерево. Таблица, таблица «объект – свойство», таблица «объект - объект».	Практическая работа «Построение графических моделей»	Индивидуальный, фронтальный опрос	презентация «Моделирование как метод познания»	§2.1 §2.2		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные понятия	Практикум	Контроль знаний	Примечани е (ЦОР)	Домашнее задание	Дата проведени я	
									Пла н	Фак т
9	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных. Система управления базами данных	УИН 3 КУ	Иметь представление о базах данных. Знать основные способы организации данных в базах данных (иерархический, сетевой, реляционный). Иметь представление о системе управления базами данных (СУБД). Знать основные объекты СУБД (таблицы, формы, запросы, отчеты)	Информационная система, база данных, иерархическая база данных, сетевая база данных, реляционная база данных, запись, поле, ключ. СУБД, таблица, форма, запрос, условия выбора, отчет		Индивидуальн ый, фронтальный опрос	<b>Презентаци я</b> «База данных как модель предметной области»	§2.3- 2.5.		
10	Создание базы данных. Запросы на выборку данных.	УИН 3 КУ	Иметь представление о системе управления базами данных (СУБД). Знать основные объекты СУБД (таблицы, формы, запросы, отчеты)	СУБД, таблица, форма, запрос, условия выбора, отчет	<b>Практическ ая работа</b> «Создание базы данных. Запросы на выборку данных»	Индивидуальн ый, фронтальный опрос	<b>Презентаци я</b> «Система управления базами данных»	§2.6,		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные понятия	Практикум	Контроль знаний	Примечани е (ЦОР)	Домашнее задание	Дата проведени я	
									Пла н	Фак т
11	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». <u>Проверочная работа</u>	УОИ СЗ	Иметь представление о модели, моделировании, цели моделирования, форматирования, словесных, информационных, математических и имитационных моделях о системе управления базами данных (СУБД). Знать различия между натуральными и информационными моделями, графических информационных моделях (схема, чертеж, график, диаграмма, графы), табличных моделях, различия между таблицей типа «объект – свойство» и таблицей типа «объект - объект», о базах данных, основные способы организации данных в базах данных (иерархический, сетевой, реляционный), основные объекты СУБД (таблицы, формы, запросы, отчеты). Уметь различать образные, знаковые и смешанные информационные модели, использовать таблицы при решении задач.	Модель, моделирование, цель моделирования, натуральная (материальная) модель, информационная модель, формализация, классификация информационных моделей, словесные модели, математические модели, компьютерные модели, схема, карта, чертеж, график, диаграмма, граф, сеть, дерево, таблица, таблица «объект – свойство», таблица «объект - объект», Информационная система, база данных, иерархическая база данных, сетевая база данных, реляционная база данных, запись, поле, ключ, СУБД, таблица, форма, запрос, условия выбора, отчет	Компьютерное тестирование	Тест	<b>интерактивный тест</b> «Моделирование и формализация» или тест к главе 2	Задания нет		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные понятия	Практикум	Контроль знаний	Примечани е (ЦОР)	Домашнее задание	Дата проведени я	
									Пла н	Фак т
Основы алгоритмизации (6 часов)										
12	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы.	УИН 3 КУ	Иметь представление о алгоритмическом конструировании «Повторение», о цикле с заданным условием продолжения работы (цикл ПОКА, цикл с предусловием)	Следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы	Практическая работа «Построение алгоритмической конструкции «повторение»	Индивидуальный, фронтальный опрос	Презентация «Основные алгоритмические конструкции. Повторение»	§3.1- 3.3		
13	Цикл с заданным условием окончания работы. <u>Практическая работа</u> «Построение алгоритмической конструкции «повторение» с заданным условием окончания работы»	УИН 3 КУ	Иметь представление об алгоритмическом конструировании «Повторение», о цикле с заданным условием окончания работы (цикл – ДО, цикл с постусловием)	Следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы	Практическая работа «Построение алгоритмической конструкции «повторение» с заданным условием окончания работы»	Индивидуальный, фронтальный опрос	Презентация «Основные алгоритмические конструкции. Повторение»	§3.4		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные понятия	Практикум	Контроль знаний	Примечани е (ЦОР)	Домашнее задание	Дата проведени я	
									Пла н	Фак т
14	<b>Цикл с заданным числом повторений.</b> <u>Практическая работа</u> «Построение алгоритмической конструкции «повторение» с заданным числом повторений»	УИН 3 КУ	Иметь представление об алгоритмическом конструировании «Повторение», о цикле с заданным числом повторений (цикл – ДЛЯ, цикл с параметром)	Следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы	<b>Практическая работа</b> «Построение алгоритмической конструкции «повторение» с заданным числом повторений»	Индивидуальный, фронтальный опрос	<b>Презентация</b> «Основные алгоритмические конструкции. Повторение»	§3.4		
15	<b>Конструирование алгоритмов.</b> <u>Практическая работа</u> «Конструирование алгоритмов»	УИН 3 КУ	Иметь представление о методе последовательного построения алгоритмов, о вспомогательном и рекурсивном алгоритмах	Последовательное построение алгоритма, вспомогательный алгоритм, формальные параметры, фактические параметры, рекурсивный алгоритм	<b>Практическая работа №15</b> «Конструирование алгоритмов»	Индивидуальный, фронтальный опрос	<b>Презентация</b> «Конструирование алгоритмов»	§3.5,		
16	<b>Алгоритмы управления.</b> <u>Практическая работа</u> «Построение алгоритмов управления»	УИН 3 КУ	Иметь представление об алгоритмах управления, об объекте управления, управляющей системе, обратной связи	Управление, алгоритм управления, обратная связь	<b>Практическая работа №16</b> «Построение алгоритмов управления»	Индивидуальный, фронтальный опрос	<b>Презентация</b> «Алгоритмы управления»	§3.6,		



№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные понятия	Практикум	Контроль знаний	Примечани е (ЦОР)	Домашнее задание	Дата проведени я	
									Пла н	Фак т
17	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». <u>Проверочная работа</u>	УОИ СЗ	Иметь представление об исполнителе, алгоритме. Знать свойства алгоритма и возможности автоматизации деятельности человека, о словесных способах записи алгоритмов, блок-схемах, алгоритмических языках, об объектах алгоритмов (величина), алгоритмическом конструировании «Следование», «Ветвление», «Повторение», о цикле с заданным условием продолжения работы (цикл ПОКА, цикл с предусловием), о цикле с заданным условием окончания работы (цикл – ДО, цикл с постусловием), о цикле с заданным числом повторений (цикл – ДЛЯ, цикл с параметром), о методе последовательного построения алгоритмов, о вспомогательном и рекурсивном алгоритмах, об алгоритмах управления, об объекте управления, управляющей системе, обратной связи. Уметь различать	Алгоритм, свойства алгоритма, исполнитель, характеристики исполнителя, формальное исполнение алгоритма, словесное описание, построчная запись, блок-схема, школьный алгоритмический язык, величина, константа, переменная, тип, имя, присваивание, выражение, таблица, следование, ветвление, повторение, линейные алгоритмы, разветвляющиеся алгоритмы, циклические алгоритмы, последовательное построение алгоритма, вспомогательный алгоритм, формальные параметры, фактические параметры, рекурсивный алгоритм, управление, алгоритм управления,	Компьютерное тестирование	Тест	<b>интерактивный тест</b> «Основы алгоритмизации» или тест к главе 3	Задания нет		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные понятия	Практикум	Контроль знаний	Примечани е (ЦОР)	Домашнее задание	Дата проведени я	
									Пла н	Фак т
Начала программирования на языке Паскаль (6 часов)										
18	Программиро вание циклов с заданным условием окончания работы. <u>Практическая работа</u> «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы на языке Паскаль»	УИН 3 КУ	Иметь представление о программирование циклов с заданным условием окончания работы	While (цикл –ПОКА), gereat (цикл – ДО), for (цикл с параметром)	Практическ ая работа «Написание программ, реализующи х циклические алгоритмы на языке Паскаль»	Индивидуальн ый, фронтальный опрос	Презентаци я «Программи рование циклических алгоритмов»	§4.1- 4.4		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные понятия	Практикум	Контроль знаний	Примечани е (ЦОР)	Домашнее задание	Дата проведени я	
									Пла н	Фак т
19	Программирование циклов с заданным числом повторений. <u>Практическая работа</u> «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы с заданным числом повторений»	УИН 3 КУ	Иметь представление о программирование циклов с заданным числом повторений	While (цикл –ПОКА), repeat (цикл – ДО), for (цикл с параметром)	<b>Практическая работа</b> «Написание программ, реализующих циклические алгоритмы с заданным числом повторений»	Индивидуальный, фронтальный опрос	<b>Презентация</b> «Программирование циклических алгоритмов»	§4.5- 4.6		
20	Различные варианты программирования циклического алгоритма. <u>Практическая работа</u> «Написание различных вариантов программ, реализующих циклические алгоритмы»	УИН 3 КУ	Знать различные варианты программирования циклического алгоритма	While (цикл –ПОКА), repeat (цикл – ДО), for (цикл с параметром)	<b>Практическая работа №23</b> «Написание различных вариантов программ, реализующих циклические алгоритмы»	Индивидуальный, фронтальный опрос	<b>Презентация</b> «Программирование циклических алгоритмов»	§4.6		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные понятия	Практикум	Контроль знаний	Примечани е (ЦОР)	Домашнее задание	Дата проведени я	
									Пла н	Фак т
21	<b>Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.</b> <u>Практическая работа</u> «Написание программ, реализующих алгоритмы заполнения и вывод одномерных массивов»	УИН 3 КУ	Иметь представление о массиве, его описание и заполнение, вывод.	Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка	<b>Практическая работа</b> «Написание программ, реализующих алгоритмы заполнения и вывод одномерных массивов»	Индивидуальн ый, фронтальный опрос	<b>Презентация</b> «Одномерны е массивы целых чисел»	§4.7		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные понятия	Практикум	Контроль знаний	Примечани е (ЦОР)	Домашнее задание	Дата проведени я	
									Пла н	Фак т
22	Вычисление суммы элементов массива. Сортировка массива. <u>Практическая работа</u> «Написание программ, реализующих алгоритмы вычисления суммы элементов массива»	УИН 3 КУ	Знать правила вычисления суммы элементов массива. Иметь представление о сортировке массива	Массив, описание массива, заполнение массива, вывод массива, обработка массива, последовательный поиск, сортировка	<b>Практическ ая работа</b> «Написание программ, реализующи х алгоритмы вычисления суммы элементов массива»	Индивидуальн ый, фронтальный опрос	<b>Презентаци я</b> «Одномерны е массивы целых чисел»	§4.7		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные понятия	Практикум	Контроль знаний	Примечани е (ЦОР)	Домашнее задание	Дата проведени я	
									Пла н	Фак т
23	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования» <u>Проверочная работа</u>	УОИ СЗ	Иметь представление о языках программирования, о языке Паскаль, об алфавите и словаре языка, типах данных, о структуре программы, об операторе присваивания, об операторах ввода и вывода, об условном операторе, о составном операторе и многообразии способов записи ветвлений, о программирование циклов с заданным условием продолжения работы, о программирование циклов с заданным условием окончания работы, о программирование циклов с заданным числом повторений, о массиве, его описание и заполнение, вывод, о последовательном поиске в массиве, о сортировке массива,. Знать этапы решения задачи на компьютере, типы данных, различные варианты программирования циклического алгоритма, правила вычисления суммы элементов массива. Уметь записывать	Язык программирования, программа, алфавит, служебные слова, типы данных, структура программы, оператор присваивания, оператор вывода writer, формат вывода, оператор ввода read, постановка задачи, формализация, алгоритмизация, программирование, отладка и тестирование, вещественный тип данных, целочисленный тип данных, символьный тип данных, строковый тип данных, логический тип данных, условный оператор, сокращенная форма условного оператора, составной оператор, вложенные ветвления, While (цикл –ПОКА), repeat (цикл – ДО), for (цикл с параметром), массив, описание массива, заполнение массива, вывод	Компьютерное тестирование	Тест	<b>интерактивный тест</b> «Начала программирования»	Задания нет		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные понятия	Практикум	Контроль знаний	Примечани е (ЦОР)	Домашнее задание	Дата проведени я	
									Пла н	Фак т
Обработка числовой информации в электронных таблицах (4 часов)										
24	Электронные таблицы. <u>Практическая работа</u> «Основы работы в электронных таблицах»	УИН 3 КУ	Иметь представление об интерфейсе электронных таблиц, основных режимах работы электронных работ	Электронные таблицы, табличный процессор, столбец, строка, ячейка, диапазон ячеек, лист, книга	Практическ ая работа «Основы работы в электронных таблицах»	Индивидуальн ый, фронтальный опрос	Презентаци я «Электронны е таблицы»	§5.1		
25	Встроенные функции. Логические функции. <u>Практическая работа</u> «Использован ие встроенных функций»	УИН 3 КУ	Иметь представление о встроенных ссылках, логических функциях	Относительная ссылка, абсолютная ссылка, смешанная ссылка, встроенная функция, логическая функция, условная функция	Практическ ая работа «Используй вание встроенных функций»	Индивидуальн ый, фронтальный опрос	Презентаци я «Организаци я вычислений»	§5.2		
26	Сортировка и поиск данных. <u>Практическая работа</u> «Сортировка и поиск данных»	УИН 3 КУ	Иметь представление о сортировке и поиске данных	Сортировка, поиск (фильтрация), диаграмма, график, круговая диаграмма, гистограмма (столбчатая диаграмма), ярусная диаграмма, ряды данных, категории	Практическ ая работа «Сортировка и поиск данных»	Индивидуальн ый, фронтальный опрос	Презентаци я «Средства анализа и визуализации данных»	§5.3		

[illegible]



№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные понятия	Практикум	Контроль знаний	Примечани е (ЦОР)	Домашнее задание	Дата проведени я	
									Пла н	Фак т
28	Локальные и глобальные компьютерные сети. Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера.	УИН 3 КУ	Иметь представление о локальных и глобальных компьютерных сетях. Знать, как устроен Интернет, иметь представление об IP-адрес компьютера	Сообщение, канал связи, компьютерная сеть, скорость передачи информации, локальная сеть, глобальная сеть. Интернет, протокол, IP-адрес, доменное имя, протокол IP, протокол TCP		Индивидуальн ый, фронтальный опрос	<b>Презентаци я</b> «Локальные и глобальные компьютерн ые сети»	§6.1 §6.2		
29	Всемирная паутина. Файловые архивы. Электронная почта. Сетевой этикет.	УИН 3 КУ	Иметь представление о серверах, структуре Всемирной паутины. Иметь представления об электронной почте, о телеконференциях, форумах, чатах, социальных сетях и сетевом этикете. Уметь работать с электронной почтой.	Всемирная паутина, универсальный указатель ресурса (URL), протокол HTTP, файловые архивы, протокол FTP, электронная почта, форум, телеконференция, чат, социальная сеть, логин, пароль		Индивидуальн ый, фронтальный опрос	<b>Презентаци я</b> «Информаци онные ресурсы и сервисы Интернет»	§6.3		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные понятия	Практикум	Контроль знаний	Примечани е (ЦОР)	Домашнее задание	Дата проведени я	
									Пла н	Фак т
30	Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта.	УИН 3 КУ	Иметь представление о технологии создания сайта. Знать содержание и структуру сайта. Уметь оформлять сайт	Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы сайта, хостинг		Индивидуальн ый, фронтальный опрос	<b>Презентаци я</b> «Создание Web-сайта»	§6.4		
31	Размещение сайта в Интернете. <u>Практическая работа</u> «Размещение сайта в Интернете»	УИН 3 КУ	Уметь размещать сайт в Интернет	Структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы сайта, хостинг	<b>Практическ ая работа</b> «Размещение сайта в Интернете»	Индивидуальн ый, фронтальный опрос	<b>Презентаци я</b> «Создание Web-сайта»	§6.4		

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Требования к уровню подготовки обучающихся	Основные понятия	Практикум	Контроль знаний	Примечани е (ЦОР)	Домашнее задание	Дата проведени я	
									Пла н	Фак т
32	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». <u>Проверочная работа</u>	УОИ СЗ	Иметь представление о локальных и глобальных компьютерных сетях, о доменной системе имён и протоколах передачи данных, о серверах, структуре Всемирной паутины, представления об электронной почте, о телеконференциях, форумах, чатах, социальных сетях и сетевом этикете, о технологии создания сайта. Знать, как устроен Интернет, иметь представление об IP-адрес компьютера, содержание и структуру сайта. Уметь работать с электронной почтой, оформлять сайт, размещать сайт в Интернет	Сообщение, канал связи, компьютерная сеть, скорость передачи информации, локальная сеть, глобальная сеть, Интернет, протокол, IP-адрес, доменное имя, протокол IP, протокол TCP, Всемирная паутина, универсальный указатель ресурса (URL), протокол HTTP, файловые архивы, протокол FTP, электронная почта, форум, телеконференция, чат, социальная сеть, логин, пароль, структура сайта, навигация, оформление сайта, шаблон страницы сайта, хостинг	Компьютерное тестирование	Тест	интерактивный тест «Коммуникационные технологии»	Задания нет		
33	Промежуточная аттестация									
Итоговое повторение (1 час)										
ИТОГО:									34	

### **Учебно – методические средства обучения и контроля.**

В состав **учебно-методического комплекта** по базовому курсу «Информатика и ИКТ» входят:

- учебник по базовому курсу Л.Л. Босова. «Информатика и ИКТ» Базовый курс. 9 класс», в 2-х частях – Москва, БИНОМ: Лаборатория знаний, 2012 г.;
- рабочая тетрадь для 9 класса. Босова Л.Л. «Информатика и ИКТ» - Москва, БИНОМ: Лаборатория знаний, 2012 г.;
- Набор цифровых образовательных ресурсов для 9 класса: <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt9kl.php>

### **Список литературы.**

1. Крылов С.С., Лещинер В.Р., Супрун П.Г., Якушкин П.А. Единый Государственный Экзамен 2007 г. Учебно-тренировочные материалы для подготовки учащихся. Информатика.: Учебное пособие Допущено Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки – М.: «Интеллект-Центр», 2005-2007.
2. Информатика и ИКТ. Подготовка к ЕГЭ. / Н.В. Макарова. – СПб: «Питер», 2007.
3. Андреева Е.В., Фалина, И.Н. Системы счисления и компьютерная арифметика.: Учебное пособие. – М.: Бином. Лаборатория знания.), 2004.
4. Евстигнеев В.А. Применение теории графов в программировании. - М.: Наука, 1985-352с.
5. Андреева Е.В., Щепин Е.В. Основы теории информации. Публикация в 1 сентября. “Информатика” №4/2004 1 п.л. 2004
6. Андреева Е.В. Основы теории информации. Материалы. Публикация в 1 сентября. “Информатика” №4/2004 1 п.л. 2004
7. Андреева Е.В., Босова Л.Л., Фалина И.Н. Математические основы информатики Учебная Сборник «Элективные курсы в профильном обучении: Образовательная область «Математика», МО РФ – НФПК». М.: Вита-Пресс – 2004.
8. Демонстрационный вариант контрольно-измерительных материалов по информатике 2007 г., 2006 г., 2005 г., 2004 г. (<http://fipi.ru>)
9. Робертсон А.А. Программирование – это просто: Пошаговый подход / А.А. Робертсон; Пер. с англ. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
10. Златопольский Д.М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы / Д.М. Златопольский – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
11. Богомолова О.Б. Логические задачи / О.Б. Богомолова – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
12. Моханов М.Ю. Учимся проектировать на компьютере. Элективный курс: Практикум / М.Ю. Моханов, С.Л. Солодов, Г.Е. Монахов – 2-е изд., испр. – 2006.
13. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Элективный курс: Практикум / Л.А. Залогова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.

### **Электронные учебные пособия**

1. <http://www.metodist.ru> Лаборатория информатики МИОО
2. <http://www.it-n.ru> Сеть творческих учителей информатики
3. <http://www.metod-kopilka.ru> Методическая копилка учителя информатики
4. <http://fcior.edu.ru><http://eor.edu.ru> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ОМС)
5. <http://pedsovet.su> Педагогическое сообщество
6. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

