

**Муниципальное общеобразовательное учреждение города Кургана  
«Средняя общеобразовательная школа № 35»**

Программа рассмотрена  
на заседании МО учителей  
математики и технологии,  
протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Утверждена на методическом  
совете,  
протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

**Рабочая программа  
по учебному предмету  
«Информатика и ИКТ»  
8 - 9 класс**

**Составитель:** Рычкова Л.В.,  
учитель математики и  
информатики

2011-2012 учебный год

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика и ИКТ» для 8 – 9 классов составлена в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, на основе авторской программы по информатике и ИКТ Н.Д.Угриновича (2009 г.) и примерной программы основного общего образования по информатике (базовый уровень).

Программа курса рассчитана на 102 часа:

8 класс – 34 часа (1 час в неделю);

9 класс – 68 часов (2 часа в неделю)

При изучении информатики и ИКТ в 8-9 классах используется УМК Н.Д.Угриновича:

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 8 класса/  
Н.Д.Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
2. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 9 класса/  
Н.Д.Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
3. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум/ Н.Д.Угринович,  
Л.Л.Босова, Н.И.Михайлова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
4. Информатика и ИКТ. 8-11 классы: методическое пособие/ Н.Д.Угринович. –  
М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.

Курс информатики и ИКТ в 8 - 9 классах нацелен на формирование умений, с использованием современных цифровых технологий и без них, самостоятельно или в совместной деятельности: фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

Программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенции. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Информатика и ИКТ» на этапе основного общего образования являются: определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных

алгоритмов; комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них; использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных; владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива; учет особенностей различного ролевого поведения).

Изучение информатики и информационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

- **освоение знаний**, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- **овладение умениями** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
- **воспитание** ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- **выработка навыков** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

## **Основное содержание (102 ч)**

### **8 класс (34 ч.)**

#### ***Информация и информационные процессы (4 ч).***

Информация. Информационные объекты различных видов. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Дискретная форма представления информации.

Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами. Роль информации в жизни людей.

Понятие количества информации: различные подходы. Единицы измерения количества информации.

#### **Знать:**

- чем опасен ПК, как избежать нарушения здоровья при работе, правила поведения в кабинете информатике;
- роль информации в жизни людей;
- основные единицы измерения количества информации.

#### **Уметь:**

- приводить примеры хранения, передачи и обработки информации;
- решать задачи на определение количества информации.

#### ***Компьютер как универсальное устройство обработки информации (4 ч).***

Основные компоненты компьютера и их функции (процессор, устройства ввода и вывода информации, оперативная и долговременная память).

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Программный принцип работы компьютера. Программное обеспечение, его структура. Операционные системы, их функции. Загрузка компьютера.

Данные и программы. Файлы и файловая система.

Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые панели, меню).

#### **Знать:**

- различие между данными и программами. Названия и функциональное назначение, характеристики различных устройств. Виды памяти;
- назначение операционных систем и прикладного программного обеспечения;
- основные элементы ОС Windows: рабочий стол, значки и окна. Меню и контекстное меню. Назначение управляющих элементов диалоговых панелей;
- программный принцип работы компьютера;
- знать правила создания, именованя, сохранение, перенос и удаление объектов.

Уметь:

- приводить примеры различных устройств компьютера по их характеристикам. Включать и выключать компьютер;
- получать информацию о характеристиках компьютера. Определять тип программного обеспечения;
- различать элементы ОС, определять управляющие элементы диалоговых панелей. Работать с графическим интерфейсом ОС Windows;
- выполнять операции с файлами и папками;

*Практические работы:*

1. Знакомство с графическим интерфейсом.
2. Планирование информационного пространства: файлы и папки.

*Контрольная работа № 1:* Информация и информационные процессы. Компьютер как устройство обработки информации.

***Кодирование и обработка текстовой информации (14 ч).***

Компьютерное представление текстовой информации.

Создание и простейшее редактирование документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текста).

Нумерация и ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей. Проверка правописания. Создание документов с использованием мастеров и шаблонов (визитная карточка, доклад, реферат). Параметры шрифта, параметры абзаца.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов.

Сохранение документа в различных текстовых форматах. Печать документа.

Знать:

- представление текстовой информации для человека и компьютера;
- назначение текстовых редакторов, процессоров и настольных издательских систем. Способы создания документов;
- операции редактирования: копирование, перемещение и удаление фрагментов текста, поиск и замена, проверка правописания и автозамена, сохранение исправлений. Параметры страниц;
- назначение и применение нумерованных, маркированных и многоуровневых списков;
- возможности встроенного графического редактора;
- элементы таблицы. Операции редактирования и форматирования таблиц.

Уметь:

- создавать текстовые документы различного уровня сложности;
- устанавливать параметры страниц. Выполнять операции редактирования;
- устанавливать в документе параметры форматирования символов, абзацев;
- создавать нумерованные, маркированные и многоуровневые списки;
- вставлять графические объекты различных типов;
- создавать таблицу разными способами, применяя различные варианты форматирования;
- вставлять в документ физические и математические формулы с использованием редактора формул.

*Практические работы:*

3. Форматирование символов и абзацев.
4. Создание и форматирование списков.
5. Вставка в документ формул.
6. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.
7. Графические объекты в текстовом документе.

*Зачетная работа:* Создание и редактирование текстового документа.

### ***Коммуникационные технологии (10 ч).***

Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, *искажение информации при передаче*, скорость передачи информации. Локальные и глобальные компьютерные сети.

Информационные ресурсы и сервисы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, интерактивное общение. Единый портал государственных и муниципальных услуг.

Электронная почта как средство связи, правила переписки, приложения к письмам.

Поиск информации. Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; запросы.

Архивирование и разархивирование.

#### *Знать:*

- как происходит процесс передачи информации. Виды компьютерных сетей;
- понятие информационного ресурса. Основные принципы работы во Всемирной паутине;
- понятие интерактивного общения. Правила поведения в коллективном взаимодействии: форуме, телеконференции, чате. Правила переписки, приложения к письмам;
- правила поиска информации в различных источниках;
- понятие файлового архива. Правила работы с программами архиваторами;
- основные понятия гипертекста, технологии World Wide Web. Основные понятия языка HTML;
- *основные возможности Единого портала государственных и муниципальных услуг.*

#### *Уметь:*

- различать типы сетей, по основным параметрам;

- осуществлять путешествие по Всемирной паутине;
- регистрировать почтовый ящик электронной почты, создавать, получать и отправлять сообщения;
- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в компьютерных сетях;
- создавать архивы файлов и раскрывать архив с использованием программы-архиватора. Загружать файлы из файлового архива;
- используя язык гипертекстовой разметки документа создавать простейшую Web-страницу.

*Практические работы:*

8. Регистрация почтового ящика электронной почты. Создание и отправка сообщения.
9. Поиск информации в Интернете.

***Повторение (2 ч.)***

*Контрольная работа № 2 (годовая)*

**9 класс (68 ч.)**

***Кодирование и обработка числовой информации (10 ч.)***

Представление числовой информации в различных системах счисления.

Компьютерное представление числовой информации.

Табличные расчеты и электронные таблицы (столбцы, строки, ячейки). Типы данных: числа, формулы, текст. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных.

Абсолютные и относительные ссылки.

Встроенные функции. Ввод математических формул и вычисления по ним.

Переход к графическому представлению данных. Построение диаграмм.

**Знать:**

- понятие систем счислений. Виды: непозиционные и позиционные СС;
- правила перевода чисел. Правила арифметических операций;
- объекты ЭТ: столбец, строка, ячейка, диапазон. Обозначение и операции над объектами. Типы данных: число, текст, формулы.

### Уметь:

- переводить числа в позиционных системах счисления. Выполнять арифметические операции с числами в различных СС;
- вводить числа, текст и формулы в ячейки ЭТ;
- приводить примеры встроенных функций. Осуществлять ввод формул в ячейки ЭТ;
- строить графики функций, круговые и линейчатые диаграммы.

### *Практические работы:*

1. Перевод чисел из одной системы счисления в другую и арифметические вычисления с помощью программного калькулятора.
2. Создание, редактирование и форматирование табличного документа.
3. Создание таблиц значений функций в электронных таблицах. Ввод математических формул и вычисление по ним.
4. Построение диаграмм и графиков.

*Зачетная работа:* Создание и обработка таблиц с результатами измерений.

### ***Кодирование и обработка графической информации (7 ч).***

Кодирование графической информации (пиксель, растр, кодировка цвета, видеопамять).

Растровая и векторная графика. Интерфейс графических редакторов.

Рисунки и фотографии. Форматы графических файлов.

Устройства ввода графических изображений.

### Знать:

- способы представления графической информации;
- основные примитивы для работы с растровыми и векторными графическими объектами;
- иметь представление о технических средствах при работе с графикой.

### Уметь:

- создавать рисунки, чертежи с использованием основных операций растровых и векторных графических редакторов;
- получать графическое изображение с помощью сканера или других аппаратных устройств;

- осуществлять простейшую обработку цифровых изображений.

*Практические работы:*

5. Создание изображения с помощью инструментов растрового графического редактора.
6. Создание изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.

### ***Мультимедийные технологии (8 ч).***

Компьютерные презентации.

Дизайн презентации и макеты слайдов. *Использование простых анимационных графических объектов.*

Звуки и видеоизображения. Кодирование звуковой информации. Технические приемы записи звуковой и видеоинформации.

#### Знать:

- технологии создания слайдов и презентации;
- характеристики звуковых файлов.

#### Уметь:

- создавать презентации на основе шаблонов;
- настраивать анимацию объектов, слайдов;
- настраивать демонстрацию для показа;
- выбирать настройки для записи звуковых файлов.

*Практические работы:*

7. Создание компьютерной презентации.

### ***Алгоритмы и исполнители (22 ч).***

Алгоритм. Свойства алгоритма.

Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Возможность автоматизации деятельности человека.

Исполнители алгоритмов (назначение, среда, режим работы, система команд). Компьютер как формальный исполнитель алгоритмов (программ).

Алгоритмические конструкции: следование, ветвление, повторение. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.

Языки программирования, их классификация.

Алгоритмы работы с величинами: типы данных, ввод и вывод данных.  
Правила представления данных.

Правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, ветвления, цикла. Правила записи программы. Этапы разработки программы: алгоритмизация — кодирование — отладка — тестирование.

Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, *графы*.

Знать:

- понятие алгоритма и его свойства;
- способы записи алгоритмов;
- понятие, свойства и назначение исполнителя;
- типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл;
- классификацию языков программирования;
- этапы разработки и структуру программы;
- правила записи программ.

Уметь:

- приводить примеры алгоритмов из жизни;
- выбирать алгоритмическую структуру для поставленной задачи;
- записывать операторы согласно правилам записи;
- составлять программу для поставленной задачи;
- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы.

*Практические работы:*

8. Разработка линейного алгоритма (программы).
9. Разработка алгоритма (программы), содержащего оператор ветвления.
10. Разработка алгоритма (программы), содержащего оператор цикла.

*Зачетная работа:* Создание алгоритма (программы), решающего поставленную задачу.

***Формализация и моделирование (8 ч).***

Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе — компьютерного. Модели, управляемые компьютером.

Виды информационных моделей.

Чертежи. Двумерная и *трехмерная графика*. Диаграммы, планы, карты.

Таблица как средство моделирования.

Знать:

- понятие объекта, процесса, модели, моделирования;
- виды моделей. Применение и их назначение;
- назначение и области применения математических моделей;
- назначение и области применения табличных моделей.

Уметь:

- приводить примеры моделей для реальных объектов и процессов;
- создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей;
- создание простейших моделей объектов и процессов в виде динамических (электронных) таблиц.

*Практические работы:*

11. Построение генеалогического дерева семьи.

12. Построение и исследование компьютерной модели, реализующей анализ результатов измерений и наблюдений с использованием электронных таблиц.

***Базы данных (5 ч).***

Табличные базы данных: основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними.

Создание записей в базе данных.

Поиск, удаление и сортировка данных в готовой базе. Условия поиска информации; логические значения, операции, выражения.

Знать:

- понятие БД, СУБД и ее элементы;

- типы сортировки данных. Назначение запроса, правила построения запросов;
- способы поиска. Логические значения.

Уметь:

- создавать записи в базе данных;
- сортировать данные в готовой БД. Строить запросы по заданному условию;
- искать информацию в базах данных.

*Практические работы:*

13.Создание простейшей базы данных.

***Информационные процессы в обществе(4 ч)***

Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Организация групповой работы над документом. Этика и право при создании и использовании информации.

Информационная безопасность. Правовая охрана информационных ресурсов.

Единый портал государственных и муниципальных услуг.

*Основные этапы развития средств информационных технологий.*

Знать:

- информационные ресурсы общества;
- информационная безопасность. Правовая охрана информационных ресурсов;
- *основные этапы регистрации на Едином портале государственных и муниципальных услуг;*
- *основные этапы развития средств информационных технологий.*

Уметь:

- организовывать индивидуальное информационное пространство, создавать личные коллекции информационных объектов; использовать информационные ресурсы общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;

- следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

***Повторение (4 ч.)***

*Контрольная работа (итоговая)*

## Учебно-тематическое планирование

### 8 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Практ. работы	Контр. работы	Зачетные работы
1-4	1. Информация и информационные процессы	4	-	-	-
5-8	2.Компьютер как универсальное устройство обработки информации	4	2	1	-
9-22	3.Кодирование и обработка текстовой информации	14	5	-	1
23-32	4. Коммуникационные технологии	10	2	-	-
33-34	5. Повторение. Итоговый контроль	2	-	1	-
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

### 9 класс

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Практ. работы	Контр. работы	Зачетные работы
1-10	1. Кодирование и обработка числовой информации	10	4	-	1
11-17	2.Кодирование и обработка графической информации	7	2	-	-
18-25	3.Мультимедийные технологии	8	1	-	-
26-47	4. Алгоритмы и исполнители	22	3	-	1
48-55	5. Формализация и моделирование	8	2	-	-
56-60	6. Базы данных	5	1	-	-
61-64	7. Информационные процессы в обществе	4	-	-	-
65-68	8. Повторение. Итоговый контроль	4	-	1	-
	<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>2</b>

## **Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы**

### *Аппаратные средства*

- Компьютер
- Проектор
- Принтер
- Модем
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами — клавиатура и мышь.

### *Программные средства*

- Операционная система – Windows XP.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Простая система управления базами данных.
- Система оптического распознавания текста.
- Мультимедиа проигрыватель (входит в состав операционных систем или др.).
- Система программирования.
- Браузер (входит в состав операционных систем или др.).
- Простой редактор Web-страниц.

## Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения предмета «Информатика и ИКТ» в 8-9 классах обучающийся должен:

### знать/понимать:

- виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
- единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
- основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
- программный принцип работы компьютера;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

### уметь:

- выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
- оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
- создавать информационные объекты, в том числе:
  - структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
  - создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе

динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;

- создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
- создавать записи в базе данных;
- создавать презентации на основе шаблонов;
- 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;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок-схем);
- проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
- создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
- организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
- передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

### **Список литературы для обучающихся**

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 8 класса/ Н.Д.Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
2. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 9 класса/ Н.Д.Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
3. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум/ Н.Д.Угринович, Л.Л.Босова, Н.И.Михайлова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.

### **Список литературы для учителя**

1. Андреев Е.В. Информатика. Основы алгоритмизации. Тетрадь с печатной основой. – Саратов: Лицей, 1999.
2. Информатика и ИКТ. 10-11 классы. Тематические тесты. Подготовка к ЕГЭ. Базовый, повышенный, высокий уровни./ Под ред. Ф.Ф.Лысенко, Л.Н.Евич. – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2010.
3. Информатика и ИКТ. 8-11 классы: методическое пособие/ Н.Д.Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
4. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: практикум/ Н.Д.Угринович, Л.Л.Босова, Н.И.Михайлова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
5. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 8 класса/ Н.Д.Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
6. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 9 класса/ Н.Д.Угринович. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
7. Информатика. 5-7 классы: материалы к урокам / авт. Сост. С.В.Сидорова. – Волгоград: Учитель, 2011.
8. Информатика. 8 класс. Поурочные планы по учебнику Н.Д.Угриновича «Информатика и ИКТ. 8 класс». – Изд. 3-е, переработанное./ Автор-сост. М.Г.Гилярова. – Волгоград: ИТД «Корифей», 2011.
9. Информатика: Лабораторный практикум. Создание комплексных текстовых документов в текстовом редакторе MS Word 2000 / Авт.-сост. В.Н.Голубцов, А.К.Козырев, П.И.Тихонов. – Саратов: Лицей, 2003.
10. Информатика: методическая копилка преподавателя / О.Б.Воронкова. – Ростов н/Д: Феникс, 2007.

11. Конспекты уроков информатики в 9-11 классах: Практикум по программированию / Авт.-сост. А.А.Чернов. – Волгоград: Учитель, 2005.
12. Контрольные измерительные материалы. Информатика и ИКТ. 8-9 классы: материалы для организации инспекционного и внутришкольного контроля/ авт.-сост. В.В.Кулешов; ГОУ ДПО «Институт повышения квалификации и переподготовки работников образования Курганской области». – Курган, 2010.
13. Операционная система и текстовый редактор (тематический контроль по информатике)/ Житкова О.А., Кудрвцева Е.К. – М., Интеллект-Центр, 1999.
14. Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям.
15. Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы/ Составитель М.Н.Бородин. – 4-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
16. Рабочие программы по информатике и ИКТ. 5-11 классы/ авт.-сост. Т.К.Смыковская. – М.: Глобус, 2008.
17. Федеральный компонент государственного стандарта основного общего образования. Информатика и информационные технологии.

### **Интернет-ресурсы**

1. <http://www.rusedu.info/index.php?module=News&catid=&topic=7> – информационные технологии в образовании;
2. <http://www.metod-kopilka.ru/> - методическая копилка учителя информатики;
3. <http://www.klyaksa.net/> - информационно-образовательный портал для учителя информатики и ИКТ
4. <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/> - издательство Бином. Лаборатория знаний
5. <http://inf.1september.ru/index.php?year=2008&num=19> – газета «Информатика» (издательство «Первое сентября»)
6. <https://www.gosuslugi.ru/> - Единый портал государственных и муниципальных услуг

