

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ составлена *на основе* федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года, *на основе авторской программы* под редакцией Угринович Н.Д. "Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы/Составитель Бородин, Москва: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2009", с учётом *рекомендаций* инструктивно - методического письма Департамент образования, культуры и молодежной политики Белгородской области ОГАОУ ДПО «Белгородский институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов» «О преподавании предмета «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» в общеобразовательных учреждениях Белгородской области в 2014-2015 учебном году» .

Рабочая программа разработана в соответствии с учебным планом для уровня основного общего образования. Предмет «Информатика и ИКТ» изучается в основной школе с 8 по 9 класс из расчёта 1 часа в неделю для 8 класса и 2 часа в неделю для 9 класса, при 34 учебных неделях. Общее количество учебных часов за четыре года обучения –98.

На основе *рекомендаций* инструктивно - методического письма Департамент образования, культуры и молодежной политики Белгородской области ОГАОУ ДПО «Белгородский институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов» «О преподавании предмета «Информатика и информационно-коммуникационные технологии» в общеобразовательных учреждениях Белгородской области в 2014-2015 учебном году" в 8 классе - 15, в 9 классе - 35; всего - 50 практических работ.

Изучение информатики и ИКТ на уровне основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;
- пропедевтическое изучение понятий основного курса школьной информатики, обеспечивающее целенаправленное формирование общеучебных понятий, таких как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
- развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- 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.

Задачи изучения информатики и ИКТ в основной школе:

- организовать работу в виртуальных лабораториях, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- организовать компьютерный практикум, ориентированный на: формирование умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов);
- овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств;
- формирование умений и навыков самостоятельной работы; стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме;
- умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

Для реализации рабочей программы используются следующие **учебно-методические комплекты** (таблица 1):

Таблица 1.

Класс	Учебник
8	Угринович, Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса / Н.Д. Угринович. – 2-е изд., испр.– М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011 г. - 178 с.
9	Угринович, Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса / Н.Д. Угринович. – 2-е изд., испр.– М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011 г. - 295 с.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения информатики и ИКТ уровня основного общего образования ученик должен

знать/понимать

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятия «информация», «информационный объект»;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- приводить простые жизненные примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры информационных носителей;
- иметь представление о способах кодирования информации;
- уметь кодировать и декодировать простейшее сообщение;
- определять устройства компьютера, моделирующие основные компоненты информационных функций человека;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать программы из меню Пуск;
- уметь изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна;
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- уметь применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов;
- уметь применять простейший графический редактор для создания и редактирования рисунков;
- уметь выполнять вычисления с помощью приложения Калькулятор;

- знать о требованиях к организации компьютерного рабочего места, соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ.
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию;
- понимать смысл терминов «понятие», «суждение», «умозаключение»;
- приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- различать необходимые и достаточные условия;
- иметь представление о позиционных и непозиционных системах счисления;
- уметь переводить целые десятичные числа в двоичную систему счисления и обратно;
- иметь представление об алгоритмах, приводить их примеры;
- иметь представление об исполнителях и системах команд исполнителей;
- уметь пользоваться стандартным графическим интерфейсом компьютера;
- определять назначение файла по его расширению;
- выполнять основные операции с файлами;
- уметь применять текстовый процессор для набора, редактирования и форматирования текстов, создания списков и таблиц;
- уметь применять инструменты простейших графических редакторов для создания и редактирования рисунков;
- создавать простейшие мультимедийные презентации для поддержки своих выступлений;
- иметь представление об этических нормах работы с информационными объектами.
- 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;
- 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 базе 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;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности,

гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

Учебно-тематический план

8 класс

№	Тема	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Информация и информационные процессы	8	6	2
2	Аппаратные и программные средства ИКТ	11	6	5
3	Коммуникационные технологии	14	6	8
4	Повторение, резерв времени	1	1	
	Всего:	34	19	15

9 класс

№	Тема	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации	12	6	6
2	Кодирование и обработка текстовой информации	9	1	8
3	Кодирование и обработка числовой информации	9	4	5
4	Основы алгоритмизация и объектно-ориентированное программирование	19	10	9
5	Моделирование и формализация	13	9	4
6	Информатизация общества	5	2	3
7	Повторение, резерв времени	1	1	
	Всего:	68	33	35

Тематическое планирование 8 класс

№	Тема урока
<i>Информация и информационные процессы. 8 ч</i>	
1	Информация в живой и не живой природе. Техника безопасности.
2	Человек и информация. Информационные процессы в технике.
3	Знаковые системы.
4	Кодирование информации
5	Количество информации. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 1 «Вычисление количества информации с помощью калькулятора».</i>
6	Алфавитный подход к определению количества информации. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 2 «Тренировка ввода текстовой и цифровой информации с клавиатуры».</i>
7	Решение упражнений по теме «Информация и информационные процессы»
8	Контрольная работа №1 по теме «Информация и информационные процессы»
<i>Аппаратные и программные средства ИКТ. 11 ч</i>	
9	Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Процессор и системная плата.
10	Устройства ввода и вывода информации.
11	Оперативная память. Долговременная память.
12	Файлы. Файловая система. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 3 «Работа с файлами с использованием файлового менеджера».</i>
13	Работа с файлами и дисками. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 4 «Форматирование, проверка и дефрагментация дискет».</i>
14	Программное обеспечение компьютера. Операционная система. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 5 «Определение разрешающей способности мыши».</i>
15	Прикладное программное обеспечение. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 6 «Установка даты и времени».</i>
16	Графический интерфейс операционных систем.
17	Компьютерные вирусы и антивирусные программы. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 7 «Защита от вирусов: обнаружение и лечение».</i>
18	Правовая охрана программ и данных
19	Контрольная работа №2 по теме «Аппаратные и программные средства ИКТ.»
<i>Коммуникационные технологии. 14 ч</i>	
20	Передача информации.
21	Локальные компьютерные сети. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 8 «Предоставление доступа к диску на компьютере в локальной сети».</i>
22	Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интернета. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 9 «Подключение к Интернету».</i>
23	Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 10 «География Интернета».</i>
24	Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 11 «Путешествие по Всемирной паутине».</i>
25	Электронная почта. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 12 «Работа с электронной Web-почтой».</i>
26	Файловые архивы. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 13 «Загрузка файлов из Интернета».</i>
27	Поиск информации в Интернете. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 14 «Поиск информации в Интернете».</i>
28	Электронная коммерция в Интернете. Общение, звук и видео в Интернете.

29	Web-страницы и Web-сайты. Структура Web-страницы.
30	Форматирование текста на Web-странице. <i>Инструктаж по Тб. Практическая работа № 15 «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML».</i>
31	Вставка изображений и гиперссылок на Web-страницы.
32	Списки и интерактивные формы на Web-страницах
33	Контрольная работа №3 по теме «Коммуникационные технологии».
Итоговое повторение 1 ч	
34	Итоговая контрольная работа №4

№ урока	Тема урока
Глава 1. Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации (12 часов)	
1	Что за предмет информатика, его значимость для человека. Техника безопасности.
2	Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 1 «Кодирование графической информации».</i>
3	Растровые изображения на экране монитора.
4	Растровая графика.
5	Векторная графика
6	Рисование графических примитивов в растровых и векторных графических редакторах.
7	Инструменты рисования растровых графических редакторов
8	Работа с объектами в векторных графических редакторах. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 2 «Создание рисунков в векторном графическом редакторе».</i>
9	Редактирование изображений и рисунков. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 3 «Редактирование изображений в растровом графическом редакторе».</i>
10	Растровая и векторная анимация. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 4 «Анимация».</i>
11	Кодирование и обработка звуковой информации. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 5 «Кодирование и обработка звуковой информации».</i>
12	Цифровое фото и видео. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 6 «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу».</i>
13	<i>Контрольная работа №1 «Кодирование графической информации».</i>
Глава 2. Кодирование и обработка текстовой информации (9 часов)	
14	Кодирование текстовой информации. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 7 «Кодирование текстовой информации».</i>
15	Создание документов в текстовых редакторах. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 8 «Кодирование текстовой информации».</i>
16	Ввод и редактирование документа. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 9 «Вставка в документ формул».</i>
17	Сохранение и печать документов.
18	Форматирование документа. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 10 «Форматирование символов и абзацев».</i> <i>Практическая работа № 11 «Создание и форматирование списков».</i>
19	Таблицы. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 12 «Вставка в документ таблицы, ее форматирование и</i>

	<i>заполнение данными».</i>
20	Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 13 «Перевод текста с помощью компьютерного словаря».</i>
21	Системы оптического распознавания документов. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 14 «Сканирование и распознавание “бумажного” текстового документа».</i>
22	Контрольная работа №2 «Кодирование текстовой информации».
23	Представление числовой информации с помощью систем счисления..
24	Арифметические операции в позиционных системах счисления. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 15 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора»</i>
25	Основные параметры электронных таблиц.
26	Основные типы и форматы данных. <i>Проверочная работа «Перевод чисел из двоичной системы счисления в десятичную и обратно».</i>
27	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 16 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах».</i>
28	Встроенные функции. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 17 «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах».</i>
29	Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа №18 «Построение диаграмм и графиков различного типа».</i>
30	Базы данных в электронных таблицах. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 19 «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах».</i>
31	Контрольная работа №3 «Кодирование информации».
Глава 4. Основы алгоритмизации и объектно- ориентированного программирования (19 часов)	
32	Свойства алгоритма и его исполнители. Блок-схема алгоритмов
33	Выполнение алгоритмов компьютером. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 20 «Знакомство с системами объектно-ориентированного программирования».</i>
34	Линейный алгоритм
35	Алгоритмическая структура «ветвление».
36	<i>Проверочная работа «Алгоритмические структуры».</i> <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 21 «Проект «Переменные».</i>
37	Алгоритмическая структура «выбор».
38	<i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 22 «Проект «Калькулятор».</i>
39	Алгоритмическая структура «цикл».
40	<i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 23 «Проект «Строковый калькулятор».</i>
41	Переменные: тип, имя, значение.
42	<i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 24 «Проект «Дата и время».</i>

43	Арифметические, строковые и логические выражения.
44	<i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 25 «Проект «Сравнение кодов символов».</i>
45	Функции в языках объектно-ориентированного и алгоритмического программирования.
46	<i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 26 «Проект «Отметка».</i>
47	Основы объектно-ориентированного и визуального программирования
48	<i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 27 «Проект «Коды символов».</i>
49	<i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 28 «Проект «Слово-перевертыш».</i>
50	Контрольная работа №4 «Основы алгоритмизации».
Глава 5. Моделирование и формализация (13 часов)	
51	Окружающий мир как иерархическая система.
52	Моделирование как метод познания
53	Материальные и информационные модели.
54	Формализация и визуализация информационных моделей.
55	Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 29 «Бросание мячика в площадку».</i>
56	Построение и исследование физических моделей.
57	Приближенное решение уравнений.
58	<i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 30 «Проект «Графическое решение уравнений».</i>
59	Экспертные системы распознавания химических веществ.
60	<i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 31 «Проект «Распознавание удобрений».</i>
61	Информационные модели управления объектами.
62	<i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 32 «Проект «Модели систем управления».</i>
63	Контрольная работа №5 «Моделирование и формализация».
64	Информационное общество. <i>Инструктаж по ТБ. Творческая практическая работа № 33 «Разработка проекта «Информация и общество».</i>
65	Информационная культура. <i>Инструктаж по ТБ. Творческая практическая работа № 34 «Разработка проекта «Информационная культура общества».</i>
66	Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий. <i>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 35 «Разработка мультимедийного проекта «Моя школьная жизнь».</i>
67	Контрольная работа №6 «Кодирование информации и алгоритмизация».
68	Повторение пройденного материала по теме "Информатизация общества".

Содержание учебного курса 8 класс

1. Информация и информационные процессы – 8 ч

Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек: информация и информационные процессы. Информация и информационные процессы в технике. Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации. Количество информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Определение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

Практические работы:

Практическая работа № 1 «Вычисление количества информации с помощью калькулятора».

Практическая работа № 2 «Тренировка ввода текстовой и цифровой информации с клавиатуры».

2. Аппаратные и программные средства ИКТ – 11 ч

Программная обработка данных на компьютере. Устройство компьютера. Процессор и системная плата. Устройства ввода информации. Устройства вывода информации. Оперативная память. Долговременная память. Файлы и файловая система. Файл. Файловая система. Работа с файлами и дисками. Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Прикладное программное обеспечение. Графический интерфейс операционных систем и приложений. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса. Компьютерные вирусы и антивирусные программы. Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Правовая охрана информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы

Защита информации.

Практические работы:

Практическая работа № 3 «Работа с файлами с использованием файлового менеджера».

Практическая работа № 4 «Форматирование, проверка и дефрагментация дискет».

Практическая работа № 5 «Определение разрешающей способности мыши».

Практическая работа № 6 «Установка даты и времени».

Практическая работа № 7 «Защита от вирусов: обнаружение и лечение».

3. Коммуникационные технологии – 14 ч

Передача информации. Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть. Интернет. Состав Интернета. Адресация в Интернете. Маршрутизация и транспортировка данных по компьютерным сетям. Информационные ресурсы Интернета. Всемирная паутина. Электронная почта. Файловые архивы. Общение в Интернете. Мобильный Интернет. Звук и видео в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Разработка Web-сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Web-страницы и Web-сайты. Структура Web-страницы. Форматирование текста на Web-странице. Вставка изображений в Web-страницы. Гиперссылки на Web-страницах. Списки на Web-страницах. Интерактивные формы на Web-страницах.

Практические работы:

Практическая работа № 8 «Предоставление доступа к диску на компьютере в локальной сети».

Практическая работа № 9 «Подключение к Интернету».

Практическая работа № 10 «География Интернета».

Практическая работа № 11 «Путешествие по Всемирной паутине».

Практическая работа № 12 «Работа с электронной Web-почтой».

Практическая работа № 13 «Загрузка файлов из Интернета».

Практическая работа № 14 «Поиск информации в Интернете».

Практическая работа № 15 «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML».

Итоговое повторение 1 ч

9 класс

1. Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации – 12 ч

Кодирование графической информации (пиксель, растр, кодировка цвета, видеопамять). Растровая и векторная графика. Интерфейс графических редакторов. Редактирование рисунков и изображений. Форматы графических файлов. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Переходы между слайдами с помощью кнопок и гиперссылок. Кодирование звуковой информации (глубина дискретизации, частота кодирования). Цифровое видео. Разрешающая способность и частота кадров. Flash-анимация в презентациях и на Web-страницах.

Практические работы:

Практическая работа № 1 «Кодирование графической информации».

Практическая работа № 2 «Создание рисунков в векторном графическом редакторе».

Практическая работа № 3 «Редактирование изображений в растровом графическом редакторе».

Практическая работа № 4 «Анимация».

Практическая работа № 5 «Кодирование и обработка звуковой информации».

Практическая работа № 6 «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу».

Практическая работа № 7 «Захват и редактирование цифрового видео».

2. Кодирование и обработка текстовой информации – 9 ч

Кодирование текстовой информации. Кодировки русского алфавита.

Создание и редактирование документов (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов). Нумерация и ориентация страниц. Размеры страницы, величина полей. Колонтитулы. 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. Разработка и использование стиля: абзацы, заголовки. Проверка правописания. Запись и выделение изменений. Гипертекст. Создание закладок и ссылок. Сохранение документа в различных текстовых форматах. Печать документа. Оптическое распознавание отсканированного текста. Компьютерные словари и системы перевода текстов.

Практические работы:

Практическая работа № 8 «Кодирование текстовой информации».

Практическая работа № 9 «Вставка в документ формул».

Практическая работа № 10 «Форматирование символов и абзацев».

Практическая работа № 11 «Создание и форматирование списков».

Практическая работа № 12 «Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными».

Практическая работа № 13 «Перевод текста с помощью компьютерного словаря».

Практическая работа № 14 «Сканирование и распознавание “бумажного” текстового документа».

3. Кодирование и обработка числовой информации – 9 ч

Кодирование числовой информации. Системы счисления. Перевод чисел в позиционных системах счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление чисел в компьютере. Табличные расчеты и электронные таблицы (столбцы, строки, ячейки). Типы данных: числа, формулы, текст. Абсолютные и относительные ссылки. Встроенные функции. Построение диаграмм и графиков. Основные параметры диаграмм.

Практические работы:

Практическая работа № 15 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора».

Практическая работа № 16 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах».

Практическая работа № 17 «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах».

Практическая работа № 18 «Построение диаграмм и графиков различного типа».

Практическая работа № 19 «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах».

4. Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного визуального программирования – 19 ч

Понятие алгоритма, свойства алгоритмов. Исполнители алгоритмов, система команд исполнителя. Способы записей алгоритмов. Формальное исполнение алгоритмов. Объектно-ориентированное программирование. Графический интерфейс: форма и управляющие элементы. Событийные процедуры. Тип, имя и значение переменной. Присваивание. Основные алгоритмические структуры (линейная, ветвление, выбор, цикл) и их кодирование на языке программирования. Графические возможности языка программирования.

Практические работы:

Практическая работа № 20 «Знакомство с системами объектно-ориентированного программирования».

Практическая работа № 21 «Проект «Переменные»».

Практическая работа № 22 «Проект «Калькулятор»».

Практическая работа № 23 «Проект «Строковый калькулятор»».

Практическая работа № 24 «Проект «Дата и время»».

Практическая работа № 25 «Проект «Сравнение кодов символов»».

Практическая работа № 26 «Проект «Отметка»».

Практическая работа № 27 «Проект «Коды символов»».

Практическая работа № 28 «Проект «Слово-перевертыш»».

5. Моделирование и формализация – 13 ч

Моделирование как метод познания. Модели материальные и модели информационные. Системный подход к окружающему миру. Объект и его свойства. Система как целостная совокупность объектов (элементов). Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Построение и исследование компьютерных моделей из различных предметных областей. Геоинформационные модели. Информационные модели систем управления. Обратная связь.

Практические работы:

Практическая работа № 29 «Бросание мячика в площадку»

Практическая работа № 30 «Проект «Графическое решение уравнений»».

Практическая работа № 31 «Проект «Распознавание удобрений»».

Практическая работа № 32 «Проект «Модели систем управления»».

6. Информатизация общества – 5 ч

Информационные ресурсы общества, образовательные информационные ресурсы. Этика и право при создании и использовании информации. Информационная безопасность.

Правовая охрана информационных ресурсов. Основные этапы развития средств информационных технологий.

Практические работы:

Практическая работа № 33 «Разработка проекта «Информация и общество».

Практическая работа № 34 «Разработка проекта «Информационная культура общества».

Практическая работа № 35 «Разработка мультимедийного проекта «Моя школьная жизнь».

7. Повторение - 1 ч

Практические работы

В учебнике 5 - 7 класса Босовой Л.Л. представлены тексты практических работ.

В учебнике 8 - 9 класса Угринович Н.Д. представлены тексты практических работ.

Формы и средства контроля

Тематический контроль

8 класс

№	Тематика	Вид
1	Информация и информационные процессы	контрольная работа
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	контрольная работа
3	Коммуникационные технологии	контрольная работа
4	Итоговое повторение	контрольная работа

9 класс

№	Тематика	Вид
1	Кодирование графической информации	контрольная работа
2	Кодирование текстовой информации	контрольная работа
3	Перевод чисел из двоичной системы счисления в десятичную и обратно.	проверочная работа
4	Кодирование информации	контрольная работа
5	Основы алгоритмизации	контрольная работа
6	Алгоритмические структуры	проверочная работа
7	Моделирование и формализация	контрольная работа
8	Разработка проекта «Информация и общество».	творческая работа
9	Разработка проекта «Информационная культура общества».	творческая работа
10	Кодирование информации и алгоритмизация	контрольная работа

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания	Наличие
		Основная школа	Старшая школа			
			базовая	профильная		
1.	БИБЛИОТЕЧНЫЙ ФОНД (КНИГОПЕЧАТНАЯ ПРОДУКЦИЯ)					
1.1	Стандарт основного общего образования по информатике	Д				есть
1.2	Стандарт среднего (полного) общего образования по информатике (базовый уровень)	Д				нет
1.3	Стандарт среднего (полного) общего образования по информатике (профильный уровень)	Д				нет
1.3	Примерная программа основного общего образования по информатике: Босова Л.Л. , Босова А.Ю. «Учебная Программа курса информатики и ИКТ для 5-7 классов / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009»; Угринович Н.Д. "Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы/Составитель Бородин, Москва: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2009"	Д				есть
1.4	Примерная программа среднего (полного) общего образования на базовом уровне по информатике	Д				Нет
1.5	Примерная программа среднего (полного) общего образования на профильном уровне по информатике	Д				Нет
1.6	Авторские рабочие программы по информатике	Д				Нет
1.7	Методические пособия для учителя (рекомендации к проведению уроков) Информатика и ИКТ: Методическое пособие / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. –М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009 Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. 8–11 классы. Методическое пособие/ Н.Д. Угринович. – 2-е изд., испр.– М.: Бинум. Лаборатория знаний, 2012 г. - 149 с.	Д				есть

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания	Наличие
		Основная школа	Старшая школа			
			базовая	профильная		
1.8	Учебник по информатике для основной школы: Босова, Л.Л. Информатика и ИКТ: учебник для 5 класса / Л.Л. Босова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011 г. - 192 с.; Босова, Л.Л. Информатика и ИКТ: учебник для 6 класса / Л.Л. Босова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010 г. - 208 с. Босова, Л.Л. Информатика и ИКТ: учебник для 7 класса / Л.Л. Босова. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2010 г. - 229 с.; Угринович, Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса / Н.Д. Угринович. – 2-е изд., испр.– М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011 г. - 178 с.; Угринович, Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса / Н.Д. Угринович. – 2-е изд., испр.– М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011 г. - 295 с.	К			В библиотечный фонд входят комплекты учебников, рекомендованных или допущенных МОН РФ. При комплектации библиотечного фонда полными комплектами учебников целесообразно включить в состав книгопечатной продукции, имеющейся в кабинете информатики, не только УМК, используемого в данной школе, но и по несколько экземпляров учебников из других УМК. Эти учебники могут быть использованы учащимися для выполнения практических работ, а также учителем как часть методического обеспечения кабинета.	есть
1.9	Учебник для базового обучения					Нет
1.10	Учебник для профильного обучения					Нет
1.11	Учебники для базового обучения с учетом профиля (гуманитарный, естественно-научный, технологический)					нет
1.12	Рабочая тетрадь по информатике	К			В состав библиотечного фонда целесообразно включать рабочие тетради, соответствующие используемым комплектам учебников.	нет
1.13	Научная, научно-популярная литература, периодические издания	П			Необходимы для подготовки докладов и сообщений; Научные, научно-популярные и художественные издания, необходимые для подготовки докладов, сообщений, рефератов и творческих работ должны содержаться в фондах школьной библиотеки	есть
1.14	Справочные пособия (энциклопедии и т.п.)	П				нет
1.15	Дидактические материалы по всем курсам	Ф			Сборники познавательных и развивающих заданий, а также контрольно-измерительные материалы по отдельным темам и курсам.	
2.	ПЕЧАТНЫЕ ПОСОБИЯ					
	<i>Плакаты</i>					
2.1	Организация рабочего места и техника безопасности	Д			Таблицы, схемы, диаграммы и графики должны быть представлены в виде	есть

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания	Наличие
		Основная школа	Старшая школа			
			базовая	профильная		
2.2	Архитектура компьютера	Д			демонстрационного (настенного), полиграфического издания и в цифровом виде (например, в виде набора слайдов мультимедиа презентации).	есть
2.3	Архитектура компьютерных сетей	Д				нет
2.4	Виды профессиональной информационной деятельности человека и используемые инструменты (технические средства и информационные ресурсы)	Д				нет
2.5	Раскладка клавиатуры, используемая при клавиатурном письме	Д				есть
2.6	История информатики	Д				нет
	<i>Схемы</i>					
2.7	Графический пользовательский интерфейс	Д				нет
2.8	Информация, арифметика информационных процессов	Д				есть
2.9	Виды информационных ресурсов	Д				нет
2.10	Виды информационных процессов	Д				есть
2.11	Представление информации (дискретизация)	Д				есть
2.12	Моделирование, формализация, алгоритмизация	Д				есть
2.13	Основные этапы разработки программ	Д				нет
2.14	Системы счисления	Д				нет
2.15	Логические операции	Д				нет
2.16	Блок-схемы	Д				нет
2.17	Алгоритмические конструкции	Д				есть
2.18	Структуры баз данных					нет
2.18	Структуры веб-ресурсов					нет
2.19	<i>Таблица</i> Программа информатизации школы	Д			нет	
3.	ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ СРЕДСТВА					
	<i>Программные средства</i>				Все программные средства должны быть лицензированы для использования во всей школе или на необходимом числе рабочих мест.	
3.1	Операционная система	К				есть
3.2	Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).	К				есть
3.3	Почтовый клиент (входит в состав операционных систем или др.).	К				есть
3.4	Программа для организации общения и групповой работы с использованием компьютерных сетей.	К				нет
3.5	Программная оболочка для организации единого информационного пространства школы, включая возможность размещения работ учащихся и работу с цифровыми ресурсами					нет
3.6	Программное обеспечение для организации управляемого коллективного и безопасного доступа в Internet. Брандмауэр и HTTP-прокси сервер.	Д			Устанавливается на сервере, для остальных компьютеров необходимы клиентские лицензии.	нет
3.7	Антивирусная программа	К				есть
3.8	Программа-архиватор	К				есть
3.9	Система оптического распознавания текста	К				есть

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания	Наличие
		Основная школа	Старшая школа			
			базовая	профильная		
	для русского, национального и изучаемых иностранных языков					
3.10	Программа для записи CD и DVD дисков	К				нет
3.11	Комплект общеупотребимых программ, включающий: текстовый редактор, программу разработки презентаций, электронные таблицы.	К				есть
3.12	Звуковой редактор.	К				есть
3.13	Программа для организации аудиоархивов.	К				нет
3.14	Редакторы векторной и растровой графики.	К				есть
3.15	Программа для просмотра статических изображений.	К				есть
3.16	Мультимедиа проигрыватель	К			Входящий в состав операционных систем или другой	есть
3.17	Программа для проведения видеомонтажа и сжатия видеофайлов	П				есть
3.18	Редактор Web-страниц.	К				есть
3.19	Браузер	К			Входящий в состав операционных систем или другой	есть
3.20	Система управления базами данных, обеспечивающая необходимые требования.	К				есть
3.21	Геоинформационная система, позволяющая реализовать требования стандарта по предметам, использующим картографический материал.	К				нет
3.22	Система автоматизированного проектирования.	К				нет
3.23	Виртуальные компьютерные лаборатории по основным разделам курсов математики и естественных наук.	К				нет
3.24	Интегрированные творческие среды.	К				нет
3.25	Программа-переводчик, многоязычный электронный словарь.	К				нет
3.26	Система программирования.	К				Есть
3.27	Клавиатурный тренажер.	К				Есть
3.28	Программное обеспечение для работы цифровой измерительной лаборатории, статистической обработки и визуализации данных	К				Нет
3.29	Программное обеспечение для работы цифровой лаборатории конструирования и робототехники	К			Для получения и обработки данных, передачи результатов на стационарный компьютер	нет
3.30	Программное обеспечение для работы цифрового микроскопа	К			Дает возможность редактировать изображение, сохранять фото и видеоизображений в стандартных форматах	Нет
3.31	Коллекции цифровых образовательных ресурсов по различным учебным предметам	К			Предназначены для реализации интегративного подхода, позволяющего изучать информационные технологии в ходе решения задач различных предметов,	есть

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания	Наличие
		Основная школа	Старшая школа			
			базовая	профильная		
					например, осваивать геоинформационные системы в ходе их использования в курсе географии	
4.	ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ					
4.1	Комплекты презентационных слайдов по всем разделам курсов	Д			Данные комплекты должны развивать и дополнять комплекты, описанные в разделе «Печатные пособия».	есть
5.	ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ (СРЕДСТВА ИКТ)					
5.1	Экран (на штативе или настенный)	Д			Минимальный размер 1,25 × 1,25 м	есть
5.2	Мультимедиа проектор	Д			В комплекте: кабель питания, кабели для подключения к компьютеру, видео и аудио источникам	есть
5.3	Персональный компьютер – рабочее место учителя	Д			Основные технические требования: операционная система с графическим интерфейсом, привод для чтения и записи компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность подключения к локальной сети и выхода в Интернет; в комплекте: клавиатура, мышь со скроллингом, коврик для мыши; оснащен акустическими системами, микрофоном и наушниками; может быть стационарным или переносным.	есть
5.4	Персональный компьютер – рабочее место ученика	К			Основные технические требования: операционная система с графическим интерфейсом, привод для чтения компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность подключения к локальной сети и выхода в Интернет; в комплекте: клавиатура, мышь со скроллингом, коврик для мыши; оснащен микрофоном и наушниками; может быть стационарным или переносным.	есть
5.5	Принтер лазерный	П			Формат А4 Быстродействие не ниже 15 стр./мин, разрешение не ниже 600 × 600 dpi	есть
5.6	Принтер цветной	П			Формат А4 Ч/б печать: 10 стр./мин. (А4), цветная печать: 6 стр./мин.	есть

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания	Наличие
		Основная школа	Старшая школа			
			базовая	профильная		
5.7	Принтер лазерный сетевой	Д			Формат А4 Быстродействие не ниже 25 стр./мин, разрешение не ниже 600×600 dpi; входит в состав материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения	нет
5.8	Сервер	Д			Обеспечивает техническую составляющую формирования единого информационного пространства школы. Организацию доступа к ресурсам Интернет. Должен обладать дисковым пространством, достаточным для размещения цифровых образовательных ресурсов необходимых для реализации образовательных стандартов по всем предметам, а также размещения работ учащихся. Входит в состав материально-технического обеспечения всего образовательного учреждения	нет
5.9	Источник бесперебойного питания	Д			Обеспечивает работоспособность в условиях кратковременного сбоя электроснабжения. Во всех образовательных учреждениях обеспечивает работу сервера, в местностях с неустойчивым электроснабжением необходимо обеспечить бесперебойным питанием все устройства.	есть
5.10	Комплект сетевого оборудования	Д			Должен обеспечивать соединение всех компьютеров, установленных в школе в единую сеть с выделением отдельных групп, с подключением к серверу и выходом в Интернет.	есть
5.11	Комплект оборудования для подключения к сети Интернет	Д			Выбирается в зависимости от выбранного способа подключения конкретной школы. Оптимальной скоростью передачи является 2,4 Мбит/сек.	есть
5.12	Специальные модификации устройств для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения)	Ф			Особую роль специальные модификации этих устройств играют для учащихся с проблемами двигательного характера, например, с ДЦП	есть
5.13	Копировальный аппарат	Д			Входит в состав материально-	есть

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания	Наличие
		Основная школа	Старшая школа			
			базовая	профильная		
					технического обеспечения всего образовательного учреждения	
<i>Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации</i>						
5.14	Устройства создания графической информации (графический планшет)	Ф			Рабочая зона – не менее формата А6; чувствительность на нажим; ручка без элементов питания.	нет
5.15	Сканер	Д			Оптическое разрешение не менее 1200×2400 dpi	есть
5.16	Цифровой фотоаппарат	Д			Рекомендуется использовать фотоаппараты со светочувствительным элементом не менее 1 мегапикселя	нет
5.17	Устройство для чтения информации с карты памяти (картридер)	Д				нет
5.18	Цифровая видеокамера	Д			С интерфейсом IEEE 1394; штатив для работы с видеокамерой	есть
5.19	Web-камера	Д/Ф				есть
5.20	Устройства ввода/вывода звуковой информации – микрофон, наушники	Ф			В комплекте к каждому рабочему месту	есть
5.21	Устройства вывода/вывода звуковой информации – микрофон, колонки и наушники	Д			В комплекте к рабочему месту учителя	есть
5.22	Устройства для создания музыкальной информации (музыкальные клавиатуры)	П			Не менее 4-х октав	нет
5.23	Внешний накопитель информации	Д			Емкость не менее 120 Гб	нет
5.24	Мобильное устройство для хранения информации (флеш-память)	Д			Интерфейс USB; емкость не менее 128 Мб	есть
<i>Расходные материалы</i>						
5.25	Бумага				Количество расходных материалов должно определяться запросами образовательным учреждением и зависит от количества классов и должно полностью обеспечивать потребности учебного процесса	Нет
5.26	Картриджи для лазерного принтера					Нет
5.27	Картриджи для струйного цветного принтера					нет
5.28	Картриджи для копировального аппарата					нет
5.29	Дискеты					нет
5.30	Диск для записи (CD-R или CD-RW)					есть
5.31	Спирт для протирки оборудования				Ориентировочно – из расчета 20 г на одно устройство в год	есть
6.	УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ					
6.1	Конструктор для изучения логических схем	П	П	П		нет
6.2	Комплект оборудования для цифровой измерительной естественно-научной лаборатории на базе стационарного и/или карманного компьютеров	П			Включает набор из нескольких (но не менее 7) цифровых датчиков (расстояния, температуры, освещенности, влажности, давления, тока, напряжения,	нет

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания	Наличие
		Основная школа	Старшая школа			
			базовая	профильная		
					магнитной индукции и пр.), обеспечивающих возможность измерений методически обусловленных комплексов физических параметров с необходимой точностью, устройство для регистрации, сбора и хранения данных, карманный и стационарный компьютер, программное обеспечение для графического представления результатов измерений, их математической обработки и анализа, сбора и учета работ учителем.	
6.3	Комплект оборудования для лаборатории конструирования и робототехники	II			В комплекте – набор конструктивных элементов для создания программно управляемых моделей, программируемый микропроцессорный блок, набор датчиков (освещенности, температуры, угла поворота и др.), регистрирующих информацию об окружающей среде и обеспечивающих обратную связь, программное обеспечение для управления созданными моделями.* * необходим компьютер	нет
6.4	Цифровой микроскоп или устройство для сопряжения обычного микроскопа и цифровой фотокамеры.	Д/Ф			Подключаемый к компьютеру микроскоп, обеспечивающий изменяемую кратность увеличения; верхняя и нижняя подсветка предметного столика; прилагаемое программное обеспечение должно обеспечивать возможность сохранения статических и динамических изображений в стандартных форматах с разрешением, достаточным для учебного процесса.	нет
7.	МОДЕЛИ					
7.1	Устройство персонального компьютера	Д/Ф			Модели могут быть представлены в цифровом формате для демонстрации на компьютере	есть
7.2	Преобразование информации в компьютере	Д/Ф				есть
7.3	Информационные сети и передача информации	Д/Ф				Есть
7.4	Модели основных устройств ИКТ	Д/Ф				есть
8.	НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ					
8.1	В качестве натуральных объектов предполагается использование средств ИКТ, описанных в разделах «Технические средства					

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Необходимое количество			Примечания	Наличие
		Основная школа	Старшая школа			
			базовая	профильная		
	обучения» и «Учебно-практическое оборудование»					
8.2	Микропрепараты для изучения с помощью цифрового микроскопа	П				Нет
9.	МЕБЕЛЬ					
9.1	Компьютерный стол	Д/Ф				Есть
9.2	Аудиторная доска для письма фломастером с магнитной поверхностью	Д				Нет
9.3	Стойки для хранения компакт-дисков, запирающаяся на ключ	Д				Нет
9.4	Запирающиеся шкафы для хранения оборудования	Д				нет

Обеспеченность учебно-методической литературой по предмету, материально-техническое оснащение составляют 75%.

ЭОР:

<http://www.standart.edu.ru> – Официальный сайт ФГОС
<http://www.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование»
<http://mon.gov.ru/> - Министерство образования и науки Российской Федерации
<http://www.ed.gov.ru/> - Документы и материалы деятельности федерального агентства по образованию
<http://www.komitet8.km.duma.gov.ru/> - Комитет Государственной Думы Федерального Собрания РФ по образованию
<http://www.beluno.ru/new/> - Департамент образования, культуры и молодежной политики Белгородской области
<http://coko.beluno.ru/> - Белгородский региональный центр оценки качества образования
<http://ipkps.bsu.edu.ru> – Белгородский региональный институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов
<http://www.fipi.ru/> - Федеральный институт педагогических измерений
<http://www.ege.edu.ru> – официальный информационный портал ЕГЭ и ГИА
<http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)
<http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)
<http://www.ict.edu.ru/> - Информационно-коммуникационные технологии в образовании
<http://www.ug.ru> - Учительская газета
<http://www.1september.ru> - «Первое сентября»
<http://www.lbz.ru> – сайт издательства БИНОМ
<http://www.teacher.fio.ru> - Учитель.ру - каталог всевозможных учебных и методических материалов по всем аспектам преподавания в школе
<http://www.lbz.ru/index.php?div=downloads> - электронные пособия по информатике
<http://www.bolgar.info> - информационные технологии в образовании
<http://edu.rin.ru> - наука и образование
<http://som.fio.ru> - задачи для проведения ЕГЭ по информатике
<http://www.nerungri.edu.ru> - особенности стандарта по информатике
<http://www.altlinux.org/> - Alt Linux Wiki

www.opennet.ru – различная документация по Linux.
<http://docs.kde.org> – Официальная документация по KDE.
<http://www.gnu.org> – Официальный сайт проекта GNU.