



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Никитовская средняя общеобразовательная школа им. А. С. Макаренко»  
Красногвардейского района Белгородской области

РАССМОТРЕНО  
Руководитель МО  
учителей  
математики и  
физики  
 /Фатнева Е.А.  
Протокол  
от «\_\_»20\_\_ г.  
№\_\_

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель  
директора  
МБОУ «Никитовская  
средняя  
общеобразовательная  
школа»  
 /Безгина Г.Б.  
«26» 06 2014 г.

РАССМОТРЕНО  
на заседании  
педагогического  
совета  
МБОУ «Никитовская  
средняя  
общеобразовательная  
школа»  
Протокол  
от «29.08.2014 г.»  
№ 01

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
МБОУ «Никитовская  
средняя  
общеобразовательная  
школа»  
\_\_\_\_\_/Дорохина Е.В.  
Приказ  
от «29» 08 2014 г.  
№ 236

**Рабочая программа**  
по учебному предмету «Информатика и ИКТ»

Уровень основного общего образования.

5-9 классы  
(базовый уровень)

Составители: Цыбуля С. Н., учитель информатики, высшая  
квалификационная категория

2014-2015 учебный год

### **Структура рабочей программы**

Раздел I. Пояснительная записка	с. 3
Раздел II. Требования к уровню подготовки учащихся	с. 8
Раздел III. Учебно – тематический план	с. 11
Раздел IV. Содержание программы учебного предмета	с. 14
Раздел V. Формы и средства контроля, критерии оценивания	с. 28
Раздел VI. Перечень учебно – методических средств обучения	с. 30
Раздел VII. Календарно – тематическое планирование (приложение)	

## **Раздел I. Пояснительная записка**

### **Статус документа**

Рабочая программа учебного предмета «Информатика и ИКТ – 5-9» (далее Рабочая программа) составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по информатике и ИКТ, утвержденного приказом Минобрнауки России от 5.03.2004 г. № 1089. Стандарт опубликован в издании "Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Часть I. Начальное общее образование. Основное общее образование" (Москва, Министерство образования Российской Федерации, 2004).
2. Федеральный закон от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
3. Примерной и авторской программы основного общего образования по информатике и ИКТ (государственной программы «Информатика и ИКТ. 5-7 классы» под редакцией Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. Авт.-сост. Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. с. - 75).
4. Примерной и авторской программы основного общего образования по информатике и ИКТ (государственной программы «Информатика и ИКТ. 8-9 классы» под редакцией Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. Авт.-сост. Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012)
5. Учебный план МБОУ «Никитовская СОШ».
6. Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях СанПиН 2.4.2.2821-10 от 29 декабря 2010 года № 189.

**Срок реализации данной программы 2014 – 2019 год.**

### **Общая характеристика учебного предмета**

Рабочая учебная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по темам. В программе установлена оптимальная последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся, определяет необходимый набор форм учебной деятельности.

В Программе представлен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, расширения объема (детализации) содержания, а также путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

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

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

Для достижения комплекса поставленных целей в процессе изучения информатики и ИКТ необходимо решить следующие **задачи**:

- 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.

### **Место предмета в Федеральном базисном учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение информатики на уровне основного общего образования отводится не менее 280 часов из расчета 1 ч в неделю с 5-8 класс и 2 часа в неделю 9 класс.

В соответствии с учебным планом МБОУ «Никитовская средняя общеобразовательная школа» на 2014 - 2015 учебный год в 5 - 8 классах на изучение учебного предмета «Информатика» предусмотрено по 1 часу в неделю, а в 9 классе 2 часа в неделю.

В соответствии с календарным учебным графиком МБОУ «Никитовская средняя общеобразовательная школа» на 2014 - 2015 учебный год продолжительность учебного года в 5 - 9 классах составляет 34 учебные недели. Соответственно на изучение математики в 5 - 8 классах отведено по 34 часа, 9класс - 68 часов.

Надомное обучение организуется согласно индивидуальному учебному плану МБОУ «Никитовская средняя общеобразовательная школа» на 2014 - 2015 учебный год, в котором на изучение информатики в 5 классе выделен 1 час в неделю. Из них 0,5 часа - аудиторных, а 0,5 часа для самостоятельного изучения.

В соответствии с календарным учебным графиком МБОУ «Никитовская средняя общеобразовательная школа» на 2014 -2015 учебный год продолжительность учебного года в 5 классе составляет 34 учебные недели. Соответственно на изучение математики в 5 классе отводится 34 часа, из них 17 часов для аудиторного и 17 часов для самостоятельного изучения.

### **Перечень образовательных технологий, методов и форм обучения.**

В обучении школьников наиболее приемлемы комбинированные уроки, предусматривающие смену методов обучения и деятельности обучаемых. В комбинированном уроке информатики можно выделить следующие основные этапы:

1) организационный момент; 2) активизация мышления и актуализация ранее изученного; 3) объяснение нового материала или фронтальная работа по решению новых задач; 4) работа за компьютером; 5) подведение итогов урока.

**Для реализации данной рабочей программы используются следующие методы и формы обучения:** лекции, беседы, семинары, практические занятия, самостоятельные работы, проекты.

**Образовательные технологии:** обучение в сотрудничестве, проблемное обучение,

технологии уровневой дифференциации, технологии развивающего обучения, технология проектного обучения, технология развития критического мышления учащихся, кейс технология.

**Рабочая программа ориентирована на использование УМК**

- Примерной и авторской программы основного общего образования по информатике и ИКТ (государственной программы «Информатика и ИКТ. 5-7 классы» под редакцией Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. Авт.-сост. Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. с. - 75).
- Примерной и авторской программы основного общего образования по информатике и ИКТ (государственной программы «Информатика и ИКТ. 8-9 классы» под редакцией Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. Авт.-сост. Л.Л. Босова, А.Ю. Босова, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012)
- Информатика и ИКТ для 5 класса образовательных учреждений / Л.Л. Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 и обеспечена учебно-методическим комплектом «Информатика и ИКТ для 5 класса» образовательных учреждений / Л.Л. Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
- Информатика и ИКТ для 6 класса образовательных учреждений / Л.Л. Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 и обеспечена учебно-методическим комплектом «Информатика и ИКТ для 6 класса» образовательных учреждений / Л.Л. Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
- Информатика и ИКТ для 7 класса образовательных учреждений / Л.Л. Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 и обеспечена учебно-методическим комплектом «Информатика и ИКТ для 7 класса» образовательных учреждений / Л.Л. Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
- Информатика и ИКТ для 8 класса образовательных учреждений / Л.Л. Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 и обеспечена учебно-методическим комплектом «Информатика и ИКТ для 8 класса» образовательных учреждений / Л.Л. Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
- Информатика и ИКТ для 9 класса образовательных учреждений / Л.Л. Босова – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 и обеспечена учебно-

методическим комплектом «Информатика и ИКТ для 9 класса»  
образовательных учреждений / Л.Л. Босова – М.: БИНОМ.  
Лаборатория знаний, 2013.

### **Результаты обучения**

Результаты обучения представлены в Требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все учащиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы. Эти требования структурированы по двум компонентам: *«получат представление»*, *«будут уметь»*.

## **Раздел II. Требования к уровню подготовки учащихся**

### **Требования к уровню подготовки учащихся.**

В результате освоения курса информатики и ИКТ *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).

**Раздел III. Учебно – тематический план  
5 класс**

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	В том числе, количество часов на проведение	
			Практических работ	Контрольн ых работ
1	Действия с информацией и формы её представления.	7	0	1
2	Информация. Основы управления компьютером.	8	4	1
3	Текстовая информация и компьютер.	7	6	-
4	Компьютерная графика и анимация.	8	8	1
5	Преобразование информации. Алгоритмизация.	4	-	1
<b>Всего</b>		<b>34</b>	<b>18</b>	<b>4</b>

**6 класс**

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	В том числе, количество часов на проведение	
			Практических работ	Контрольн ых работ
1	Компьютер и информация. Создание текстовых документов	12	7	2
2	Человек и информация. Структурирование и визуализация информации	12	10	2
3	Элементы алгоритмизации.	10	5	2
<b>Всего</b>		<b>34</b>	<b>22</b>	<b>6</b>

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Никитовская средняя общеобразовательная школа им. А. С. Макаренко»  
Красногвардейского района Белгородской области

<b>7 класс</b>				
№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	В том числе, количество часов на проведение	
			Практических работ	Контрольн ых работ
1	Объекты и системы	6	5	1
2	Информационное моделирование	20	17	2
3	Алгоритмика	8	0	1
<b>Всего</b>		<b>34</b>	<b>22</b>	<b>4</b>
<b>8 класс</b>				
№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов	В том числе, количество часов на проведение	
			Практических работ	Контрольн ых работ
1	Информация и информационные процессы	9	4	1
2	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	7	4	1
3	Обработка графической информации	4	3	1
4	Обработка текстовой информации	9	6	1
5	Мультимедиа	3	3	2
6	Итоговое повторение	2	1	1
<b>Всего</b>		<b>34</b>	<b>21</b>	<b>7</b>

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Никитовская средняя общеобразовательная школа им. А. С. Макаренко»  
Красногвардейского района Белгородской области

<b>9 класс</b>				
<b>№ п/п</b>	<b>Наименование разделов, тем</b>	<b>Количество часов</b>	<b>В том числе, количество часов на проведение</b>	
			<b>Практических работ</b>	<b>Контрольн ых работ</b>
1	Математические основы информатики	13	0	1
2	Моделирование и формализация	9	4	1
3	Основы алгоритмизации	11	6	1
4	Начала программирования	16	11	1
5	Обработка числовой информации в электронных таблицах	6	3	1
6	Коммуникационные технологии	10	4	1
7	Итоговое повторение	3	0	1
<b>Всего</b>		<b>68</b>	<b>28</b>	<b>7</b>

## **Раздел IV. Содержание программы учебного предмета**

### **5 класс**

#### **1. Информация вокруг нас (12 часов)**

Действия с информацией.

Хранение информации. Носители информации. Передача информации. Кодирование информации. Язык жестов. Формы представления информации. Метод координат. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Кодирование как изменение формы представления информации.

Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Запись плана действий в табличной форме.

#### ***Компьютерный практикум.***

Клавиатурный тренажер.

Координатный тренажер.

Логические компьютерные игры, поддерживающие изучаемый материал.

#### **2. Компьютер для начинающих (8 часов)**

Информация и информатика.

Как устроен компьютер. Техника безопасности и организация рабочего места.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Программы и файлы. Рабочий стол. Управление компьютером с помощью мыши. Главное меню. Запуск программ. Управление компьютером с помощью меню.

#### ***Компьютерный практикум.***

Практическая работа №1 «Знакомимся с клавиатурой».

Практическая работа №2 «Осваиваем мышь».

Практическая работа №3 «Запускаем программы. Основные элементы окна программы».

Практическая работа №4 «Знакомимся с компьютерным меню».

Клавиатурный тренажер.

#### **3. Информационные технологии (14 часов)**

Подготовка текстовых документов. Текстовый редактор и текстовый процессор. Этапы подготовки документа на компьютере. Компьютерная

графика. Графические редакторы. Устройства ввода графической информации. Создание движущихся изображений.

***Компьютерный практикум.***

Практическая работа №5 «Выполняем вычисления с помощью приложения Калькулятор».

Практическая работа №6 «Вводим текст».

Практическая работа №7 «Редактируем текст».

Практическая работа №8 «Работаем с фрагментами текста».

Практическая работа №9 «Форматируем текст».

Практическая работа №10 «Знакомимся с инструментами рисования графического редактора».

Практическая работа №11 «Начинаем рисовать».

Практическая работа №12 «Создаем комбинированные документы».

Практическая работа №13 «Работаем с графическими фрагментами».

Практическая работа №14 «Создаем анимацию на заданную тему».

Практическая работа №15 «Создаем анимацию на свободную тему».

## **6 класс**

### **1. Компьютер и информация (12 часов)**

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Файлы и папки.

Как информация представляется в компьютере или Цифровые данные. Двоичное кодирование цифровой информации. Перевод целых десятичных чисел в двоичный код. Перевод целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Тексты в памяти компьютера. Изображения в памяти компьютера. *История счета и систем счисления.*

Единицы измерения информации.

***Компьютерный практикум.***

Клавиатурный тренажер.

Практическая работа №1 «Работаем с файлами и папками. Часть 1».

Практическая работа №2 «Знакомимся с текстовым процессором Word».

Практическая работа №3 «Редактируем и форматируем текста. Создаем надписи».

Практическая работа №4 «Нумерованные списки».

Практическая работа №5 «Маркированные списки».

### **2. Человек и информация (12 часов)**

Информация и знания.

Чувственное познание окружающего мира.

Мышление и его формы. Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. Содержание и объём понятия. Отношения между понятиями (тождество, перекрещивание, подчинение, соподчинение,

противоположность, противоречие). Определение понятия. Классификация. Суждение как форма мышления. Умозаключение как форма мышления.

***Компьютерный практикум.***

Практическая работа №6 «Создаем таблицы».

Практическая работа №7 «Размещаем текст и графику в таблице».

Практическая работа №8 «Строим диаграммы».

Практическая работа №9 «Изучаем графический редактор Paint».

Практическая работа №10 «Планируем работу в графическом редакторе».

Практическая работа №11 «Рисуем в редакторе Word».

**3. Элементы алгоритмизации (10 часов)**

Что такое алгоритм. *О происхождении слова алгоритм.*

Исполнители вокруг нас.

Формы записи алгоритмов.

*Графические исполнители в среде программирования Qbasic. Исполнитель DRAW. Исполнитель LINE. Исполнитель CIRCLE.*

Типы алгоритмов. Линейные алгоритмы. Алгоритмы с ветвлениями. Алгоритмы с повторениями.

*Ханойская башня.*

***Компьютерный практикум.***

Практическая работа №12 «Рисунок на свободную тему».

Практическая работа №13 «Power Point. Часы».

Практическая работа №14 «Power Point. Времена года».

Практическая работа №15 «Power Point. Скакалочка».

Практическая работа №16 «Работаем с файлами и папками. Часть 2».

Практическая работа №17 «Создаем слайд-шоу».

**7 класс**

**1. Объекты и их имена (6 часов)**

Объекты и их имена. Признаки объектов. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов.

Системы объектов. Система и окружающая среда. Персональный компьютер как система.

***Компьютерный практикум***

Практическая работа №1 «Основные объекты операционной системы Windows».

Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы».

Практическая работа №3 «Создаем текстовые объекты».

**2. Информационное моделирование (20 часов)**

Модели объектов и их назначение.



Информационные модели.

Словесные информационные модели.

Многоуровневые списки.

Математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Сложные таблицы. Табличное решение логических задач. Вычислительные таблицы. Электронные таблицы.

Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

### ***Компьютерный практикум***

Практическая работа №4 «Создаем словесные модели».

Практическая работа №5 «Многоуровневые списки».

Практическая работа №6 «Создаем табличные модели».

Практическая работа №7 «Создаем вычислительные таблицы в Word».

Практическая работа №8 «Знакомимся с электронными таблицами в Excel».

Практическая работа №9 «Создаем диаграммы и графики».

Практическая работа №10 «Схемы, графы и деревья».

Практическая работа №11 «Графические модели».

Практическая работа №12 «Итоговая работа».

### **3. Алгоритмика (8 часов)**

Алгоритм — модель деятельности исполнителя алгоритмов.

Исполнитель Чертежник. Управление Чертежником. Использование вспомогательных алгоритмов. Цикл повторить  $n$  раз.

Исполнитель Робот. Управление Роботом. Цикл «пока». Ветвление.

### ***Компьютерный практикум***

Работа в среде Алгоритмика.

## **8 класс**

### **1. Информация и информационные процессы (9 часов)**

Информация и сигнал. Непрерывные и дискретные сигналы. Виды информации по способу восприятия её человеком. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Знаки и знаковые системы. Язык как знаковая система: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Преобразование информации из непрерывной формы в дискретную. Двоичное кодирование. Двоичный

алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций. Универсальность двоичного кодирования. Равномерные и неравномерные коды.

Измерение информации. Алфавитный подход к измерению информации. 1 бит – информационный вес символа двоичного алфавита. Информационный вес символа алфавита, произвольной мощности. Информационный объём сообщения. Единицы измерения информации (байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт).

Понятие информационного процесса. Основные информационные процессы: сбор, представление, обработка, хранение и передача информации. Два типа обработки информации: обработка, связанная с получением новой информации; обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Носители информации. Сетевое хранение информации. Всемирная паутина как мощнейшее информационное хранилище. Поиск информации. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире. Основные этапы развития ИКТ.

*Аналитическая деятельность:*

- оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию;
- приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни;
- классифицировать информационные процессы по принятому основанию;
- выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;
- анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций информационных процессов.
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике.

*Практическая деятельность:*

- кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;

- определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);
- определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;
- оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;

## **2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 часов)**

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

Устройства персонального компьютера и их основные характеристики (по состоянию на текущий период времени). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации.

Компьютерная сеть. Сервер. Клиент. Скорость передачи данных по каналу связи.

Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Антивирусные программы. Архиваторы. Правовые нормы использования программного обеспечения.

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Организация индивидуального информационного пространства.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

*Аналитическая деятельность:*

- анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;
- анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;
- определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;

- анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке ) при включении компьютера;
- определять основные характеристики операционной системы;
- планировать собственное информационное пространство.

*Практическая деятельность:*

- соединять блоки и устройства компьютера, подключать внешние устройств;
- получать информацию о характеристиках компьютера;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств;
- изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку;
- выполнять основные операции с файлами и папками;
- оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;
- упорядочивать информацию в личной папке;
- оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);
- использовать программы-архиваторы;
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

### **3. Обработка графической информации (4 часа)**

Пространственное разрешение монитора. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Глубина цвета. Видеосистема персонального компьютера.

Возможность дискретного представления визуальных данных (рисунки, картины, фотографии). Объём видеопамати, необходимой для хранения визуальных данных.

Компьютерная графика (растровая, векторная, фрактальная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

*Аналитическая деятельность:*

- выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы);
- планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых;

- определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений;

*Практическая деятельность:*

- создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;
- создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.
- создавать сложные графические объекты с повторяющимися и/или преобразованными фрагментами;
- определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;

#### **4. Обработка текстовой информации (12 часов)**

Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов.

Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов).

Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Стилизовое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы.

Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода.

Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод. Информационный объём фрагмента текста.

*Аналитическая деятельность:*

- соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации;
- определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов.

*Практическая деятельность:*

- создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках;

- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;
- создавать гипертекстовые документы;
- переводить отдельные слова и короткие простые тексты с использованием систем машинного перевода;
- сканировать и распознавать «бумажные» текстовые документы;
- выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);

### **5. Мультимедиа (3 часов)**

Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Возможность дискретного представления звука и видео.

Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Технические приемы записи звуковой и видео информации. Композиция и монтаж.

*Аналитическая деятельность:*

- планировать последовательность событий на заданную тему;
- подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта.

*Практическая деятельность:*

- создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения;
- записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации);
- монтировать короткий фильм из видеофрагментов с помощью соответствующего программного обеспечения.

## **9 класс**

### **1. Математические основы информатики (12 часов)**

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.

## **2. Моделирование и формализация (9 часов)**

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.

### **3. Основы алгоритмизации (11 часов)**

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.

#### **4. Начала программирования на языке Паскаль (16 часов)**

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.

### **5.Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 часов)**

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.

## **6. Коммуникационные технологии (10 часов)**

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.

## Раздел V. Формы и средства контроля, критерии оценивания

### Виды и формы контроля.

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы). Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы. Итоговый контроль осуществляется по завершении каждого года обучения. На уроках осуществляется следующие *виды контроля*: самостоятельные работы, контрольные работы, практические контрольные работы, тесты, электронное тестирование.

Виды контроля	Содержание	Методы
<b>Вводный</b>	Уровень знаний школьников, общая эрудиция.	Тестирование, самостоятельные работы.
<b>Текущий</b>	Освоение учебного материала по теме, учебной единице.	Диагностические задания: практические работы, тестирование.
<b>Коррекция</b>	Ликвидация пробелов.	Повторные тесты, индивидуальные консультации.
<b>Итоговый</b>	Контроль выполнения поставленных задач.	Представление продукта на разных уровнях.

При выставлении оценок желательно придерживаться следующих общепринятых соотношений:

50-70% — «3»;

71-85% — «4»;

86-100% — «5».

По усмотрению учителя (особенно при тестировании в 5 классе) эти требования могут быть снижены. Особенно внимательно следует относиться к «пограничным» ситуациям, когда один балл определяет «судьбу» оценки, а иногда и ученика. В таких случаях следует внимательно проанализировать ошибочные ответы и, по возможности, принять решение в пользу ученика.

Контрольных работ по курсу 5-9 классы – 28, практических работ - 108 за курс информатики и ИКТ.

### Контрольно-измерительные материалы.

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Контрольно-измерительные материалы по информатике для V-VII классов // Информатика в школе: приложение к

- журналу «информатика и образование». №6–2007. – М.: Образование и Информатика, 2007.
2. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 8-9». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
  3. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
  4. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>)

## **Раздел VI. Перечень учебно – методических средств обучения**

### **Основная литература**

- Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 5 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
- Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 6 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
- Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 6 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
- Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
- Босова Л.Л., Босова А.Ю. Уроки информатики в 5–7 классах: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.
- Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
- Босова Л.Л. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011.

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Комплект плакатов для 5-6 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 5-7». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Уроки информатики в 8-9 классах: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

Операционная система Windows XP

Пакет офисных приложений MS Office 2003

### **Дополнительная литература**

Босова Л.Л., Босова А.Ю. Контрольно-измерительные материалы по информатике для V-VII классов // Информатика в школе: приложение к журналу «информатика и образование». №6–2007. – М.: Образование и Информатика, 2007.

Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 8-9». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

### **Интернет-ресурсы:**

1. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>).

2. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л.  
(<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>).
3. [www.1september.ru](http://www.1september.ru)
4. [www.metodkopilka.ru](http://www.metodkopilka.ru)
5. [www.uchportal.ru](http://www.uchportal.ru)
6. [www.openklass.ru](http://www.openklass.ru)
7. [www.metodkabinet.ru](http://www.metodkabinet.ru)
8. [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru)
9. [www.ipkps.bsu.edu.ru](http://www.ipkps.bsu.edu.ru)

#### **Оборудование и приборы:**

1. Аппаратные средства
  - ✓ мультимедийные ПК;
  - ✓ локальная сеть;
  - ✓ глобальная сеть;
  - ✓ мультимедиапроектор;
  - ✓ принтер;
  - ✓ сканер;
2. Программные средства
  - ✓ Клавиатурный тренажер
  - ✓ операционная система Windows;
  - ✓ полный пакт офисных приложений Microsoft Office;
  - ✓ растровые и векторные графические редакторы;
  - ✓ архиватор Winrar.
  - ✓ Система программирования
  - ✓ Система оптического распознавания текста