

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
Иркутского районного муниципального образования  
«Средняя общеобразовательная школа поселка Молодежный»**

РАССМОТРЕНО

на заседании

методического совета

протокол № 4

от «30» 06 2020г.

РАССМОТРЕНО

на педагогическом

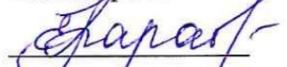
совете протокол № 1

от «27» 08 2020г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

Е.Н. Карabanь

  
«30» 06 2020г.

**Рабочая программа учебного предмета**

**ИНФОРМАТИКА**

(название предмета, курса)

для 7-9 классов

срок реализации программы: 3 года

уровень: общеобразовательный

(с углубленным изучением предмета, профильный, общеобразовательный)

Составители:

Ф.И.О.: Саблин Кирилл Константинович,  
Яковлев Максим Владимирович, Шавалеев  
Марат Ринатович. Горбунова Наталья  
Владимировна

Должность: учитель информатики  
МОУ ИРМО «СОШ поселка Молодежный»

2020 год

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике составлена на основе Основной образовательной программы основного общего образования МОУ ИРМО «СОШ посёлка Молодежный»

Тематическое планирование составлено на основе рабочей программы по предмету 7-9 классы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»

Место предмета в учебном плане: обязательная часть.

Предметная область: математика и информатика.

Основные задачи реализации содержания: сформировать готовность учащихся к активной учебной деятельности в информационной образовательной среде школы, к использованию методов информатики в других школьных предметах, подготовить учащихся к итоговой аттестации по предмету за курс основной школы и к продолжению образования в старшей школе.

Количество учебных часов, на которые рассчитана программа:

Класс	7 класс	8 класс	9 класс
Количество учебных недель	34	34	34
Количество часов в неделю, ч/нед	1	1	1
Количество часов в год, ч	34	34	34

### Цели и задачи учебного предмета

Целью изучения предмета «Информатика» является получение теоретических и практических знаний, умений и навыков в области современной информатики; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

- создание условий для развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся, необходимых для успешной социализации и самореализации личности;
- формирование информационной и алгоритмической культуры; • развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей;
- овладение важнейшими общеучебными умениями и универсальными учебными действиями (формулировать цели деятельности, планировать ее,

находить и обрабатывать необходимую информацию из различных источников, включая Интернет и др.).

## **2. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса.**

**Личностными результатами, формируемыми при изучении предмета информатика, являются:**

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

### **Метапредметные результаты изучения предмета «Информатика»:**

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ);

**Предметные результаты изучения предмета «Информатика»:** - освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- 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 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.

Результаты освоения учебной программы по предмету «Информатика» к концу 1-го года обучения

Раздел 1. «Информация и информационные процессы»

Обучающиеся должны научиться:

- классифицировать информационные процессы по видам; приводить примеры источников и приемников информации;

- определять и преобразовывать единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;

- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;

- 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;

Раздел 2. «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»

Обучающиеся должны научиться:

- классифицировать основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;

- программному принцип работы компьютера;

- 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;

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;

Раздел 3. «Обработка графической информации»

Обучающиеся должны научиться:

- классифицировать назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;
- создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;

Раздел 4. «Обработка текстовой информации»

Обучающиеся должны научиться:

- определять назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;
- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
- создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;

Раздел 5. «Мультимедиа»

Обучающиеся должны научиться:

- определять назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;
- создавать презентации на основе шаблонов;

Результаты освоения учебной программы по предмету «Информатика» к концу 2-го года обучения

Раздел 1. «Математические основы информатики»

Обучающиеся должны научиться:

- представлять компьютер как универсальное устройство обработки информации; совершенствовать навыки и умения использования компьютерных устройств;
- 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;
- безопасному и целесообразному поведению при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Раздел 2. «Основы алгоритмизации»

Обучающиеся должны научиться:

- формировать представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- алгоритмическому мышлению, необходимому для профессиональной деятельности в современном обществе; использовать алгоритмические

конструкции, логические значения и операции; использовать языки программирования (Паскаль, Бейсик) и основные алгоритмические структурами — линейные, условные и циклические для составления простейших программ

### Раздел 3. «Начала программирования»

Обучающиеся должны научиться:

- составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; составлять алгоритмические конструкции, вычислять логические выражения; применять один из языков программирования для описания алгоритмических структур — линейной, условной и циклической;

Результаты освоения учебной программы по предмету «Информатика» к концу 3-го года обучения

### Раздел 1. «Моделирование и формализация»

Обучающиеся должны научиться:

- определять основные изучаемые понятия: информация, алгоритм, модель – и их свойства;
- формализации и структурированию информации, умению выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

### Раздел 2. «Алгоритмизация и программирование»

Обучающиеся должны научиться:

- алгоритмическому мышлению, необходимому для профессиональной деятельности в современном обществе; классифицировать алгоритмические конструкции, логические значения и операции; на одном из языков программирования описывать основные алгоритмические структуры — линейную, условную и циклическую;

### Раздел 3. «Обработка числовой информации в электронных таблицах»

Обучающиеся должны научиться:

- работать в программной среде «Электронная таблица», познакомиться с различными режимами таблицы, выполнять вычисления в электронной таблице, используя встроенные функции, сортировать информацию, визуализировать информацию в виде графиков и гистограмм

### Раздел 4. «Коммуникационные технологии»

Обучающиеся должны научиться:

- классифицировать компьютерные сети, составлять IP – адрес компьютера, классифицировать протоколы обмена информацией в сетях;
- классифицировать информационные ресурсы по назначению, расшифровывать адрес документа во всемирной паутине,
- безопасному и целесообразному поведению при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, соблюдать нормы информационной этики и права.

### 3. Содержание учебного предмета

#### **7 класс (34 ч)**

##### **Информация и информационные процессы (9ч)**

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.

Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.

Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.

Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.

Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т. д.

Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.

Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.

#### **Основные виды учебной деятельности обучающихся:**

##### *Аналитическая деятельность:*

- оценивать информацию с позиции ее свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);
- приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречающиеся 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 управления

*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);
- оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.)

Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией (7 ч)

Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.

Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).

Программное обеспечение компьютера.

Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. Носители информации в живой природе.

Суперкомпьютеры.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Типы файлов.

Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

Файловый менеджер.

**Основные виды учебной деятельности обучающихся:**

*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:*

- получать информацию о характеристиках компьютера;
- оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);
- выполнять основные операции с файлами и папками;
- оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;
- оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);
- использовать программы-архиваторы;
- осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ.

Обработка графической информации (4ч)

Пиксель. Пространственное разрешение монитора. Цветная модель RGB. Глубина цвета. Видеокарта. Видеопамять. Видеопроцессор. Чистота обновления экрана

Графический объект. Компьютерная графика. Растровая графика. Векторная графика. Форматы графических файлов.

Графический редактор. Растровый графический редактор. Векторный графический редактор. Интерфейс графического редактора. Палитра графического редактора. Инструменты графического редактора. Графические примитивы

**Основные виды учебной деятельности обучающихся:**

*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:*

- определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;
- создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;
- создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.

Обработка текстовой информации (9ч)

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилевое форматирование.

Проверка правописания, словари.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

### **Основные виды учебной деятельности обучающихся:**

#### *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 небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;
- форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц);
- вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;
- выполнять коллективное создание текстового документа;
- создавать гипертекстовые документы;
- выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникод, КОИ-8Р, Windows 1251);
- использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.

### Мультимедиа (5ч)

Технология мультимедиа. Мультимедийные продукты. Дискретизация звука. Звуковая карта. Эффект движения.

Компьютерная презентация. Слайд. Шаблон презентации. Дизайн презентации. Макет слайда. Гиперссылка. Эффект анимации.

### **Основные виды учебной деятельности обучающихся:**

#### *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 презентации с использованием готовых шаблонов;
- записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).

### **8 класс (34 ч)**

#### **Математические основы информатики (13ч)**

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.

Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления.

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности.

Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.

#### **Основные виды учебной деятельности обучающихся:**

*Аналитическая деятельность:*

- выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;
- выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;
- анализировать логическую структуру высказываний.

*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;
- записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;
- строить таблицы истинности для логических выражений;  
вычислять истинностное значение логического выражения

#### **Основы алгоритмизации (10ч)**

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя.

Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем.

Словесное описание алгоритмов. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

### **Основные виды учебной деятельности обучающихся:**

#### *Аналитическая деятельность:*

- 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;
- 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;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения.

### Начала программирования (11 ч)

Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.

Выполнение и невыполнения условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных условий.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.

### **Основные виды учебной деятельности обучающихся:**

#### *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.

### **9 класс (34 ч)**

#### **Моделирование и формализация (9 ч)**

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты.

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.

Базы данных. Таблица как представление отношения.

Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Поиск информации в сети Интернет. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы.

### **Основные виды учебной деятельности обучающихся:**

#### *Аналитическая деятельность:*

- 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;

- 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:*

- 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

Алгоритмизация и программирование (10 ч)

Решение задач на компьютере. Постановка задачи, формализация, алгоритмизация, программирование, отладка и тестирование программы.

Массивы. Описание массива, заполнение и вывод массива на экран, последовательный поиск информации в массиве, сортировка массива.

Конструирование алгоритмов.

Вспомогательный алгоритм, рекурсивный алгоритм. Формальные и фактические параметры.

Подпрограммы. Процедуры. Функции

**Основные виды учебной деятельности обучающихся:**

*Аналитическая деятельность:*

- выделять этапы решения задачи на компьютере;
- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

*Практическая деятельность:*

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
- разрабатывать программы для обработки одномерного массива;
- нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; подсчет количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;
- нахождение суммы всех элементов массива;
- нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;
- сортировка элементов массива и пр )

Обработка числовой информации в электронных таблицах (7 ч)

Электронные таблицы. Табличный процессор. Столбец. Строка. Ячейка. Диапазон ячеек. Лист. Книга.

Относительная ссылка. Абсолютная ссылка. Смешанная ссылка.

Встроенные функции: Сумм. МИН. МАКС

Логическая функция. Условная функция.

Сортировка. Поиск (фильтрация)

Диаграмма. График. Круговая диаграмма. Гистограмма (столбчатая диаграмма). Ярусная диаграмма. Ряды данных. Категории.

### **Основные виды учебной деятельности обучающихся:**

#### *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 расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулам;
- строить диаграммы и графики в электронных таблицах

### Коммуникационные технологии (8 ч)

Виды деятельности в сети Интернет.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ.

### **Основные виды учебной деятельности обучающихся:**

#### *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;



- распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения.

*Практическая деятельность:*

- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
- определять минимальное время, необходимое для передачи известного объема 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 web-страницы, включающей графические объекты.

#### 4. Тематическое планирование

##### 7 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1-9	Информация и информационные процессы	9
10-16	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	7
17-20	Обработка графической информации	4
21-29	Обработка текстовой информации	9
30-34	Мультимедиа	5

##### 8 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1-13	Математические основы информатики	13
14-23	Основы алгоритмизации	10
24-34	Начала программирования	11

##### 9 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1-9	Моделирование и формализация	9
10-19	Алгоритмизация и программирование	10
20-26	Обработка числовой информации в электронных таблицах	7
27-34	Коммуникационные технологии	8

## 5. Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

При реализации программы используются учебники, включенные в федеральный перечень:

Порядковый номер учебника	Автор/авторский коллектив	Наименование учебника	Класс	Издатель учебника
1.2.4.4.1.1	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика	7	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
1.2.4.4.1.2	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика	8	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
1.2.4.4.1.3	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика	9	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»

Техническое обеспечение:

- компьютеры;
- проектор;
- экран;
- бесперебойное интернет соединение.

## Календарно-тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Дата план.	Тема	Дата факт.	Примечание
Раздел 1. Информация и информационные процессы				
1	01.09-03.09	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Информация и ее свойства		
2	06.09-10.09	Информационные процессы. Обработка информации		
3	13.09-17.09	Информационные процессы. Хранение и передача информации		
4	20.09-24.09	Всемирная паутина как информационное хранилище		
5	27.09-01.10	Представление информации		
6	04.10-08.10	Двоичное кодирование		
7	11.10-15.10	Измерение информации		
8	18.10-22.10	Основные компоненты компьютера и их функции		
9	25.10-29.10	Тестирование по разделу 1 «Информация и информационные процессы»		
Раздел 2. Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией				
10	08.11-12.11	Персональный компьютер		
11	15.11-19.11	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение		
12	22.11-26.11	Системы программирования и прикладное программное обеспечение		
13	29.11-03.12	Файлы и файловые структуры		
14	06.12-12.12	Пользовательский интерфейс		
15	13.12-17.12	Контрольная работа по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»		
16	20.12-	Формирование изображения на экране		

	24.12	компьютера		
Раздел 3. Обработка графической информации				
17	10.01-14.01	Компьютерная графика		
18	17.01-21.01	Создание графических изображений		
19	24.01-28.01	Контрольная работа по теме «Обработка графической информации»		
20	31.01-04.02	Текстовые документы и технологии их создания		
Раздел 4. Обработка текстовой информации				
21	07.02-11.02	Создание текстовых документов на компьютере		
22	14.02-18.02	Прямое форматирование		
23	21.02-25.02	Стилевое форматирование		
24	28.02-04.03	Визуализация информации в текстовых документах		
25	07.03-11.03	Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода		
26	14.03-18.03	Контрольная работа по теме «Обработка текстовой информации»		
27	28.03-01.04	Оценка количественных параметров текстовых документов		
28	04.04-08.04	Оформление реферата "История вычислительной "техники		
29	11.04-15.04	Технология мультимедиа		
Раздел 5. Мультимедиа				
30	18.04-22.04	Компьютерные презентации		
31	25.04-29.04	Создание мультимедийной презентации		
32	02.05-06.05	Контрольная работа по теме «Мультимедиа»		
33	09.05-13.05	Повторение материала, изученного за курс		
34	16.05-20.05	Итоговое тестирование по разделам «Мультимедиа» и «обработка информации»		

№ п/п	Дата план.	Тема	Дата факт.	Примечание
Раздел 1. Математические основы информатики				
1	01.09-03.09	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места		
2	06.09-10.09	Общие сведения о системах счисления		
3	13.09-17.09	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика		
4	20.09-24.09	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. "Компьютерные" системы счисления		
5	27.09-01.10	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием $q$		
6	04.10-08.10	Представление целых и вещественных чисел		
7	11.10-15.10	Контрольная работа темам "Системы счисления", "Представление чисел в компьютере"		
8	18.10-22.10	Множества и операции с ними		
9	25.10-29.10	Построение таблиц истинности для логических выражений		
10	08.11-12.11	Свойства логических операций		
11	15.11-19.11	Решение логических задач		
12	22.11-26.11	Логические элементы		
13	29.11-03.12	Промежуточное тестирование по разделу 1 «Математические основы информатики»		
Раздел 2. Основы алгоритмизации				
14	06.12-12.12	Алгоритмы и исполнители		
15	13.12-17.12	Способы записи алгоритмов		
16	20.12-24.12	Объекты алгоритмов		
17	10.01-14.01	Алгоритмическая конструкция "следование"		

18	17.01- 21.01	Алгоритмическая конструкция "ветвление". Полная форма ветвления		
19	24.01- 28.01	Алгоритмическая конструкция "ветвление". Неполная форма ветвления		
20	31.01- 04.02	Алгоритмическая конструкция "повторение". Цикл с заданным условием продолжения работы		
21	07.02- 11.02	Алгоритмическая конструкция "повторение". Цикл с заданным условием окончания работы		
22	14.02- 18.02	Алгоритмическая конструкция "повторение". Цикл с заданным числом повторений		
23	21.02- 25.02	Промежуточное тестирование по разделу 2 "Основы алгоритмизации"		
Раздел 3. Начала программирования				
24	28.02- 04.03	Общие сведения о языке программирования Python		
25	07.03- 11.03	Организация ввода и вывода данных		
26	14.03- 18.03	Программирование линейных алгоритмов		
27	28.03- 01.04	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор		
28	04.04- 08.04	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Составной оператор.		
29	11.04- 15.04	Программирование циклических алгоритмов.		
30	18.04- 22.04	Цикл с заданным условие продолжения работы		
31	25.04- 29.04	Программирование циклических алгоритмов. Цикл с заданным условие окончания работы		
32	02.05- 06.05	Программирование циклических алгоритмов. Цикл с заданным числом повторений		
33	09.05- 13.05	Контрольная работа по теме "Начала программирования"		
34	16.05- 20.05	Итоговое тестирование по разделу 3 «Начала программирования»		

## 9 класс

№ п/п	Дата план.	Тема	Дата факт.	Примечание
Раздел 1. Моделирование и формализация				
1	01.09-03.09	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Моделирование как метод познания		
2	06.09-10.09	Знаковые модели		
3	13.09-17.09	Графические информационные модели.		
4	20.09-24.09	Табличные информационные модели.		
5	27.09-01.10	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.		
6	04.10-08.10	Система управления базами данных. Работа с базой данных.		
7	11.10-15.10	Запросы на выборку данных.		
8	18.10-22.10	Решение задач на компьютере.		
9	25.10-29.10	Промежуточное тестирование по разделу 1 «Моделирование и формализация»		
Раздел 2. Алгоритмизация и программирование				
10	08.11-12.11	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.		
11	15.11-19.11	Вычисление суммы элементов массива.		
12	22.11-26.11	Последовательный поиск в массиве.		
13	29.11-03.12	Сортировка массива. Конструирование алгоритмов.		
14	06.12-12.12	Конструирование алгоритмов. Запись вспомогательных алгоритмов на языке программирования.		
15	13.12-17.12	Алгоритмы управления.		
16	20.12-24.12	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.		
17	10.01-14.01	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и		

		смешанные ссылки.		
18	17.01-21.01	Встроенные функции.		
19	24.01-28.01	Промежуточное тестирование по разделу 2 «Алгоритмизация и программирование»		
Раздел 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах				
20	31.01-04.02	Логические функции.		
21	07.02-11.02	Сортировка и поиск данных		
22	14.02-18.02	Построение диаграмм и графиков		
23	21.02-25.02	Контрольная работа по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах»		
24	28.02-04.03	Локальные и глобальные компьютерные сети		
25	07.03-11.03	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. Доменная система имен. Протоколы передачи данных		
26	14.03-18.03	Промежуточное тестирование по разделу 3 «Обработка числовой информации в электронных таблицах»		
Раздел 4. Коммуникационные технологии				
27	28.03-01.04	Всемирная паутина. Файловые архивы		
28	04.04-08.04	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет		
29	11.04-15.04	Технология создания сайта		
30	18.04-22.04	Содержание сайта		
31	25.04-29.04	Структура сайта		
32	02.05-06.05	Оформление сайта		
33	09.05-13.05	Размещение сайта в Интернете		
34	16.05-20.05	Итоговое тестирование по разделу 4 «Коммуникационные технологии»		



## Оценочные материалы

### 7 класс

#### 1. Тестирование по разделу 1 «Информация и информационные процессы».

Критерии оценивания теста:

- 11-12 правильных ответов – оценка 5.
- 8-10 правильных ответов – оценка 4.
- 6-8 правильных ответов – оценка 3.
- 0-5 правильных ответов – оценка 2.

#### Задание 1

Дискретным называют сигнал:

- а) принимающий конечное число определённых значений
- б) непрерывно изменяющийся во времени
- в) который можно декодировать
- г) несущий какую-либо информацию

#### Задание 2

Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:

- а) полезной
- б) актуальной
- в) достоверной
- г) объективной

#### Задание 3

Известно, что наибольший объём информации физически здоровый человек получает при помощи:

- а) органов слуха
- б) органов зрения
- в) органов осязания
- г) органов обоняния
- д) вкусовых рецепторов

#### Задание 4

Укажите «лишний» объект с точки зрения вида письменности:

- а) русский язык
- б) английский язык
- в) китайский язык
- г) французский язык

#### Задание 5

По форме представления информацию можно условно разделить на следующие виды:

- а) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.
- б) знаковую и образную
- в) быденную, научную, производственную, управленческую
- г) визуальную, аудиальную, тактильную, обонятельную, вкусовую

#### Задание 6

Дискретизация информации - это:

- а) физический процесс, изменяющийся во времени
- б) количественная характеристика сигнала
- в) процесс преобразования информации из непрерывной формы в дискретную



## 2. Итоговое тестирование по разделам «Мультимедиа» и «обработка информации»

Критерии оценивания теста:

- 9-10 правильных ответов – оценка 5.
- 7-8 правильных ответов – оценка 4.
- 5-6 правильных ответов – оценка 3.
- 0-4 правильных ответа – оценка 2.

### Задание 1

Рассчитать, какой объём памяти в Гбайтах необходим для просмотра одноминутного фильма на экране монитора с пространственным разрешением 1280 на 720 пикселей и палитрой из 1024 цветов.

### Задание 2

Что такое звукозапись?

1) процесс редактирования звуковой информации с помощью специальной программы.

2) процесс воспроизведения звуковой информации на каком-

либо специальном устройстве.

3) процесс сохранения звуковой информации на каком-либо носителе с помощью специальных устройств.

### Задание 3

Важная особенность мультимедиа технологии является:

1) многозадачность

3) анимация

2) оптимизация

4) интерактивность

### Задание 4

Какие этапы развития прошла технология звукозаписи?

1) Механический.

4) Волновой.

2) Двоичный.

5) Магнитный.

3) Цифровой.

### Задание 5

Что такое звуковая карта?

1) это устройство для записи и воспроизведения звука.

2) это устройство для записи и воспроизведения звука на компьютере.

3) это устройство для воспроизведения звука на компьютере.

### Задание 6

Что такое звук?

1) это процесс колебания воздуха или любой другой среды, в которой он распространяется. Звук характеризуется громкостью и вибрацией.

2) это процесс колебания воздуха или любой другой среды, в которой он распространяется. Звук характеризуется амплитудой (силой) и частотой (количеством колебаний в секунду).

3) это порывы воздуха или любой другой среды, в которой он распространяется. Звук характеризуется амплитудой (силой) и частотой (количеством колебаний в секунду).

### **Задание 7**

Какие продукты относятся к продуктам мультимедиа?

- 1) в которых удобная навигация
- 2) в которых можно быстро находить информацию
- 3) в которых объединены текстовая, графическая, аудио- и видеoinформация, анимация
- 4) в которых весь интерфейс очень удобен и комфортен
- 5) в которых можно работать как в реальном времени, так и в более быстром или медленном темпе
- 6) в которые входят компьютерные презентации
- 7) в которых осуществлена возможность работать в интерактивном (диалоговом) режиме

### **Задание 8**

К аппаратным средствам мультимедиа относятся:

- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| 1) колонки и наушники | 4) принтер           |
| 2) микрофон           | 5) DVD-проигрыватель |
| 3) звуковая карта     | 6) Веб-камера        |

### **Задание 9**

От чего зависит качество звука?

- |                                    |                              |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1) от установленного проигрывателя | 3) разрядности               |
| 2) частоты дискретизации           | 4) частоты обновления экрана |

### **Задание 10**

Мультимедиа - это ...

- 1) постоянно работающая программа, облегчающая работу в неграфической операционной системе
- 2) программа "хранитель экрана", выводящая во время долгого простоя компьютера на монитор какую-нибудь картинку или ряд анимационных изображений
- 3) терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу
- 4) объединение в одном документе звуковой, музыкальной и видеoinформации, с целью имитации воздействия реального мира на органы чувств.

## **8 Класс**

### **1. Промежуточное тестирование по разделу 1 «Математические основы информатики»**

Критерии оценивания теста:

- 5 правильно выполненных заданий – оценка 5.
- 4 правильно выполненных задания – оценка 4.
- 2-3 правильно выполненных задания – оценка 3.
- 0-1 правильных выполненных задания – оценка 2.

1. Переведите числа из десятичной системы счисления в двоичную:  
А)  $18_{10}$  Б)  $256_{10}$  В)  $125_{10}$  Г) 487
2. Переведите числа из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную:  
А)  $18_{10}$  Б)  $256_{10}$  В)  $125_{10}$  Г) 487
3. Переведите числа из двоичной системы счисления в десятичную:  
А)  $100110_2$  Б)  $11101_2$  В)  $1000011_2$  Г)  $101111101_2$
4. Получить внутреннее представление целого числа -  $115_{10}$  в 8-разрядной ячейке памяти компьютера.
5. Получить внутреннее представление целого числа -  $98_{10}$  в 16 – ти разрядной ячейке памяти компьютера.

## 2. Промежуточное тестирование по разделу 2 «Основы алгоритмизации»

Критерии оценивания теста:

- 19-21 правильных ответов – оценка 5.
- 14-18 правильных ответов – оценка 4.
- 9-13 правильных ответов – оценка 3.
- 0-8 правильных ответов – оценка 2.

### 1. Алгоритмом можно считать:

- а) описание процесса решения квадратного уравнения;      в) технический паспорт автомобиля;  
б) расписание уроков в школе;      г) список класса в журнале;

### 2. Как называется свойство алгоритма, означающее, что данный алгоритм применим к решению целого класса задач?

- а) понятность;      в) результативность;  
б) определённая;      г) массовость;

### 3. Как называется свойство алгоритма, означающее, что он всегда приводит к результату через конечное, возможно, очень большое, число шагов?

- а) дискретность;      в) результативность;  
б) понятность;      г) массовость;

### 4. Как называется свойство алгоритма, означающее, что он задан с помощью таких предписаний, которые исполнитель может воспринимать и по которым может выполнять требуемые действия?

- а) дискретность;      в) определённая  
б) понятность;      г) массовость

### 5. Как называется свойство алгоритма, означающее, что путь решения задачи разделён на отдельные шаги?

- а) дискретность;      в) результативность;  
б) определённая;      г) массовость;

### 6. Система команд исполнителя Вычислитель состоит из двух команд, которым присвоены номера:

- 1 — вычти 2  
2 — умножь на 3

Первая из них уменьшает число на 2, вторая увеличивает число в 3 раза. При записи алгоритмов для краткости указываются лишь номера команд. Запишите алгоритм, содержащий не более пяти команд, с помощью которого из числа 11 будет получено число 13.

### 7. Наибольшей наглядностью обладает следующая форма записи алгоритмов:

- а) словесная;      в) графическая;  
б) рекурсивная;      г) строчная;

### 8. Величины, значения которых меняются в процессе исполнения алгоритма, называются:

- а) постоянными;      в) переменными;  
б) константами;      г) табличными;

### 9. Величиной целого типа является:

- а) количество мест в зрительном зале;      в) марка автомобиля;  
б) рост человека;      г) площадь государства;

### 10. Какое логическое выражение истинно, если $x \in [-10, 10]$ ?





5. Что будет выведено на экран после выполнения программы?
- ```
cats = 2
if cats == 1 and cats == 2:
    print ('Да! Получилось! ')
else:
    print('Нет. Не вышло.')
```
6. Напишите программу, которая получает целое число и выводит ответ «да», если это число трехзначное.
7. Вывести на экран все чётные значения в диапазоне от 1 до 497.
8. Вычислить значение суммы  $s = 1+2+3+\dots+n$  для заданного  $n$ .

## 9 класс

1. *Промежуточное тестирование по разделу 1 «Моделирование и формализация»*

Критерии оценивания теста:

- 17-19 правильных ответов – оценка 5.
- 13-16 правильных ответов – оценка 4.
- 8-12 правильных ответов – оценка 3.
- 0-8 правильных ответов – оценка 2.

**1. Модели, реализованные с помощью систем программирования, электронных таблиц, специализированных математических пакетов и программных средств для моделирования, называются:**

- а) математическими моделями      в) имитационными моделями  
б) компьютерными моделями      г) экономическими моделями

**2. Выберите верное утверждение:**

- а) Один объект может иметь только одну модель  
б) Разные объекты не могут описываться одной моделью  
в) Электрическая схема – это модель электрической цепи  
г) Модель полностью повторяет изучаемый объект

**3. Описания предметов, ситуаций, событий, процессов на естественных языках – это:**

- а) словесные модели      в) геометрические модели  
б) логические модели      г) алгебраические модели

**4. Выберите смешанную модель**

- а) фотография      в) текст  
б) схема      г) формула

**5. Какие признаки объекта должны быть отражены в информационной модели ученика, позволяющей получать следующие сведения: возраст учеников, увлекающихся плаванием; количество девочек, занимающихся танцами; фамилии и имена учеников старше 14 лет?**

- а) имя, фамилия, увлечение  
б) имя, фамилия, пол, пение, плавание, возраст  
в) имя, увлечение, пол, возраст  
г) имя, фамилия, пол, увлечение, возраст

**6. Выберите образную модель:**

- а) фотография      в) формула  
б) схема      г) текст

**7. Выберите элемент информационной модели учащегося, существенный для выставления ему оценки за контрольную работу по информатике:**



- а) наличие домашнего компьютера
- б) количество правильно выполненных заданий
- в) время, затраченное на выполнение контрольной работы
- г) средний балл за предшествующие уроки информатики

**8. Замена реального объекта его формальным описанием – это:**

- а) анализ
- б) моделирование
- в) формализация
- г) алгоритмизация

**9. Выберите знаковую модель:**

- а) рисунок
- б) схема
- в) таблица
- г) формула

**10. Файловая система персонального компьютера наиболее адекватно может быть описана в виде:**

- а) математической модели
- б) табличной модели
- в) натурной модели
- г) иерархической модели

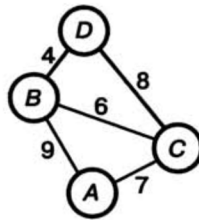
**11. Графической моделью иерархической системы является:**

- а) цепь
- б) сеть
- в) генеалогическое дерево
- г) дерево

**12. Расписание движения электропоездов может рассматриваться как пример:**

- а) табличной модели
- б) графической модели
- в) имитационной модели
- г) натурной модели

**13. На схеме изображены дороги между населёнными пунктами А, В, С, D и указаны протяжённости этих дорог.**



Определите, какие два пункта наиболее удалены друг от друга. Укажите длину кратчайшего пути между ними.

- а) 17
- б) 15
- в) 13
- г) 9

**14. База данных – это:**

- а) набор данных, собранных на одном диске
- б) таблица, позволяющая хранить и обрабатывать данные и формулы
- в) прикладная программа для обработки данных пользователя
- г) совокупность данных, организованных по определённым правилам, предназначенная для хранения во внешней памяти компьютера и постоянного применения

**15. Населённые пункты А, В, С, D соединены дорогами. Время проезда на автомобиле из города в город по соответствующим дорогам указано в таблице:**

|   | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| A | × | 2 | 4 | 4 |
| B | 2 | × | 5 | 3 |
| C | 4 | 5 | × | 1 |
| D | 4 | 3 | 1 | × |

Турист, выезжающий из пункта А, хочет посетить все города за кратчайшее время. Укажите соответствующий маршрут:

- а) ABCD
- б) ACBD
- в) ADCB
- г) ABDC

16. Какая база данных основа на табличном представлении информации об объектах?

- а) иерархическая                      в) распределённая  
 б) сетевая                                  г) реляционная

17. В табличной форме представлен фрагмент базы данных:

| Наименование | Цена | Продано |
|--------------|------|---------|
| Карандаш     | 5    | 60      |
| Линейка      | 18   | 7       |
| Папка        | 20   | 32      |
| Ручка        | 25   | 40      |
| Тетрадь      | 15   | 500     |

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяет условию ЦЕНА>20 ИЛИ ПРОДАНО<50?

- а) 1    б) 2    в) 3    г) 4

18. Столбец таблицы, содержащий определённую характеристику объекта, – это:

- а) поле  
 б) запись  
 в) отчёт  
 г) ключ

19. В табличной форме представлен фрагмент базы данных:

| № | Наименование товара  | Цена | Количество |
|---|----------------------|------|------------|
| 1 | Монитор              | 7654 | 20         |
| 2 | Клавиатура           | 1340 | 26         |
| 3 | Мышь                 | 235  | 10         |
| 4 | Принтер              | 3770 | 8          |
| 5 | Колонки акустические | 480  | 16         |
| 6 | Сканер планшетный    | 2880 | 10         |

На какой позиции окажется товар «Сканер планшетный», если произвести сортировку данных по возрастанию столбца КОЛИЧЕСТВО?

- а) 5    б) 2    в) 3    г) 6

2. Промежуточное тестирование по разделу 2 «Алгоритмизация и программирование»

Критерии оценивания теста:

- 6-7 правильных ответов – оценка 5.
- 4-5 правильных ответов – оценка 4.
- 2-3 правильных ответов – оценка 3.
- 0-2 правильных ответов – оценка 2.

1. *Алгоритм – это:*

- А) процесс решения задачи, разбитый на определённое число шагов;  
 Б) последовательность команд, написанная с помощью какого-либо языка программирования;  
 В) организованная последовательность команд, допустимых для исполнения, приводящая к результату;  
 Г) любая последовательность команд.

2. Доступ к элементу массива осуществляется по его:

А) адресу; Б) имени; В) номеру; Г) всё перечисленное неверно.

3. Числовой одномерный массив *A* заполнен последовательно цифрами 2, 5, 7, 34. Укажите значение элемента *A* [3].

А) 34; Б) 3; В) 7; Г) 2.

4. В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 1 до 5. В приведённом фрагменте программы массив сначала заполняется, а потом изменяется. Чему будут равны элементы этого массива?

```
for i:=5 downto 1 do
```

```
  A[i]:=6-i;
```

```
for i:=1 to 3 do begin
```

```
  k:= A[i];
```

```
  A[i]:= A[6-i];
```

```
  A[6-i]:=k;
```

```
end;
```

А) 5 4 3 2 1; Б) 1 2 3 4 5; В) 5 4 3 4 5; Г) 6 5 4 3 2.

5. Для записи вспомогательных алгоритмов в языке Паскаль используются:

А) массивы;

Б) составные операторы;

В) процедуры и функции;

Г) операторы и операнды.

6. Подпрограмма, имеющая единственный результат, записываемый в ячейку памяти, называется:

А) процедура; Б) функция; В) массив; Г) рекурсия.

7. Напишите программу, которая вычисляет куб наибольшего из четырёх чисел.

### 3. Промежуточное тестирование по разделу 3 «Обработка числовой информации в электронных таблицах»

Критерии оценивания теста:

- 12-13 правильных ответов – оценка 5.
- 9-11 правильных ответов – оценка 4.
- 6-8 правильных ответов – оценка 3.
- 0-6 правильных ответов – оценка 2.

#### 1. Электронная таблица представляет собой ...

а) совокупность нумерованных строк и поименованных буквами латинского алфавита столбцов

б) совокупность нумерованных строк

в) совокупность, поименованных буквами латинского алфавита столбцов

г) совокупность строк и столбцов, именуемых пользователем произвольным образом

#### 2. Столбцы электронной таблицы:

а) нумеруются

б) именуются пользователями произвольным образом

в) обозначаются буквами латинского алфавита

г) обозначаются буквами русского алфавита

#### 3. Какие типы данных можно ввести в ячейки электронной таблицы

а) числа и формулы

в) числа, текст и формулы

б) формулы и текст

г) числа и текст

#### 4. Укажите неправильную формулу:

а)  $A5+B7$  б)  $=A1/F53$  в)  $=C24*N7$  г)  $=F9-K35$

5. Среди указанных адресов ячеек выберите абсолютный адрес ячейки:

- а) F112                                        в) B\$41  
б) \$C\$12                                      г) \$A35

7. При перемещении или копировании в электронной таблице абсолютные ссылки:

- а) не изменяются;  
б) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;  
в) преобразуются в зависимости от нового положения формулы;  
г) преобразуются в зависимости от правил указанных в формуле.

8. Выражение  $2a(3+4a):2b(3a-4b)$ , записанное в соответствии с правилами, принятыми в математике, в электронной таблице имеет вид:

- а)  $2a(3+4a):2b(3a-4b)$                                         в)  $2*a(3+4*a)/2*b(3*a-4*b)$   
б)  $2*a*(3+4*a)/2*b*(3*a-4*b)$                                       г)  $2*a*(3+4*a):2*b*(3a-4b)$

9. Дан фрагмент электронной таблицы.

Как изменятся формулы при копировании их соответственно в ячейки C2, C3, C4?

|   | A | B | C              |
|---|---|---|----------------|
| 1 |   |   |                |
| 2 |   |   | =A3+B3+C3      |
| 3 |   |   | =\$B\$2+\$D\$3 |
| 4 |   |   | =A\$5-\$B5     |
| 5 |   |   |                |

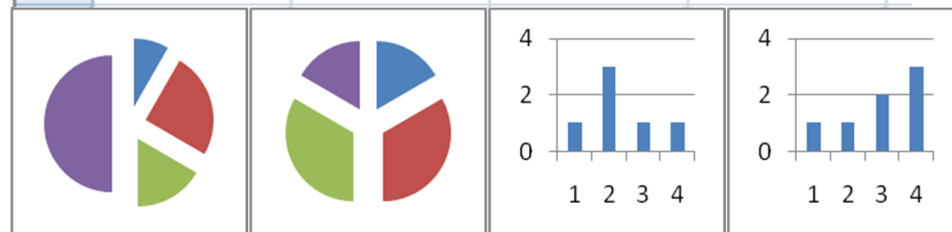
10. Дан фрагмент электронной таблицы. Определите значение ячейки C2.

|   | A     | B      | C        |
|---|-------|--------|----------|
| 1 | 6     | 4      | =A2+B2   |
| 2 | =2*A1 | =A2+B1 | =C1*2+B2 |
| 3 |       |        |          |

11. После выполнения вычислений была построена диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2.

Укажите получившуюся диаграмму.

|   | A      | B        | C     | D      |
|---|--------|----------|-------|--------|
| 1 |        | 3        | 4     |        |
| 2 | =C1-B1 | =B1-A1*2 | =C1/2 | =B1+B2 |
| 3 |        |          |       |        |



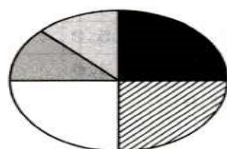
а б в г

12. Формула из ячейки B1 скопирована в диапазон ячеек B2:B3; формула из ячейки C1 скопирована в диапазон ячеек C2:C3. Чему после этого будут равны значения в ячейках диапазона B1:C3? Запишите результаты вычислений.

|   | A  | B             | C     |
|---|----|---------------|-------|
| 1 | 10 | =A1*A2-\$A\$3 | =B1+5 |
| 2 | 5  |               |       |
| 3 | 10 |               |       |
| 4 | 1  |               |       |

13. Дан фрагмент электронной таблицы и диаграмма:

|   | A      | B     | C     | D     | E     |
|---|--------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 6      | 3     | 6     | 5     |       |
| 2 | =A1/B1 | =C1-4 | =B1-2 | =D1-4 | =E1*2 |



Какое число должно быть записано в ячейке E1, чтобы построенная после выполнения вычислений круговая диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:E2 соответствовала рисунку?

4. *Итоговое тестирование по разделу 4 «Коммуникационные технологии»*

Критерии оценивания теста:

- 9-10 правильных ответов – оценка 5.
- 7-8 правильных ответов – оценка 4.
- 5-6 правильных ответов – оценка 3.
- 0-4 правильных ответов – оценка 2.

1. **Интернет - это...**

- А) группа компьютеров, размещенных в одном помещении;
- Б) глобальная компьютерная сеть, объединяющая многие локальные, региональные и корпоративные сети и включающая сотни миллионов компьютеров;
- В) комплекс терминалов, подключенных каналами связи к большой ЭВМ;
- Г) мультимедийный компьютер с принтером, модемом и факсом.

2. **Организация, предоставляющая доступ к Интернету называется**

- А) Обзревателем;
- Б) РосНИИрос;
- В) Провайдером;
- Г) Сервис-центром.

3. **Локальная сеть – это...**

- А) Система объединенных ПК, расположенных на больших расстояниях друг от друга;
- Б) Объединение компьютеров в одном помещении или здании, которое обеспечивает пользователям возможность совместного доступа к ресурсам компьютеров, а также к периферийным устройствам, подключенным к сети.
- В) мультимедийный компьютер с принтером, модемом и факсом.

4. **Важной характеристикой компьютерной сети является**

- А) Наличие сервера;
- Б) Пропускная способность канала;
- В) Объединение в локальную сеть;
- Г) Материал, из которого изготовлены кабели.

5. **Компьютер, который дает возможность пользоваться его ресурсами, называется...**

- А) Коммутатором;

- Б) Сервером;
  - В) Сетевой картой;
  - Г) Адаптером.
- 6. Что такое протокол?**
- А) Набор правил (особых соглашений), которые позволяют осуществлять соединение и обмен информацией;
  - Б) Адрес компьютера в сети;
  - В) Технология создания мультимедийных страничек.
- 7. Отметьте верные IP-адреса компьютера:**
- А) 288.215.147.1;
  - Б) 255.255.0.255;
  - В) 210.147.147.11;
  - Г) 150.13.255.
- 8. Отметьте верный адрес(а) электронной почты:**
- А) Sasha ivanov@mail.ru
  - Б) Vera1245@gmail.com
  - В) privet@@google.ru
  - Г) nikolaysemenovmoskow\_2000\_1@yandex.ru
- 9. Что такое хостинг?**
- А) Услуга по размещению сайта на сервере, постоянно находящемся в сети Интернет;
  - Б) Протокол сети Интернет;
  - В) Сервис коллективного взаимодействия.
- 10. Отметьте наиболее популярные сервисы (услуги) сети Интернет:**
- А) Сервисы коллективного взаимодействия;
  - Б) Всемирная паутина;
  - В) Все перечисленное;
  - Г) Файловые архивы;
  - Д) Электронная почта.