

**Рабочая программа**  
**по информатике**  
(предметная область «*Математика и*  
*информатика*»)  
базовый уровень  
**7 – 9 класс**

Составлена МО учителей информатики

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и с учетом примерной программы по предмету «Информатика» для 7-9 классов.

Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»).

**Количество учебных часов в 7 классе:** 1 урок в неделю (34 часа в год).

**Количество учебных часов в 8 классе:** 1 урок в неделю (34 часа в год).

**Количество учебных часов в 9 классе:** 1 урок в неделю (33 часа в год).

**Уровень изучения предмета – базовый.**

### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики и ИКТ

*Личностные результаты* освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение 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;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### **Предметные результаты:**

- 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.

#### **Выпускник научится:**

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- узнает о назначении основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода), характеристиках этих устройств;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- узнает об истории и тенденциях развития компьютеров; о том как можно улучшить характеристики компьютеров;
- узнает о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров.

#### **Выпускник получит возможность:**

- осознано подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;
- узнать о физических ограничениях на значения характеристик компьютера.

#### **Математические основы информатики**

##### **Выпускник научится:**

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);

- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;

- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

**Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;

- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;

- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;

- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;

- ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);

- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

**Алгоритмы и элементы программирования**

**Выпускник научится:**

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;

- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);

- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);

- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;

- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);

- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;

- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;

- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

- использовать логические значения, операции и выражения с ними;

- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

**Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;

- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;

- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;

- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);

*•познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.*

### **Использование программных систем и сервисов**

#### **Выпускник научится:**

- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение диаграмм (круговой и столбчатой);
- использовать табличные (реляционные) базы данных, выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций.

#### **Выпускник овладеет (как результат применения программных систем и интернет-сервисов в данном курсе и во всем образовательном процессе):**

- навыками работы с компьютером; знаниями, умениями и навыками, достаточными для работы с различными видами программных систем и интернет-сервисов (файловые менеджеры, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии); умением описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии;
- различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- приемами безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основами соблюдения норм информационной этики и права;
- познакомится с программными средствами для работы с аудиовизуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- узнает о дискретном представлении аудиовизуальных данных.

#### **Выпускник получит возможность (в данном курсе и иной учебной деятельности):**

- *узнать о данных от датчиков, например, датчиков роботизированных устройств;*
- практиковаться в использовании основных видов прикладного программного обеспечения (редакторы текстов, электронные таблицы, браузеры и др.);*
- познакомиться с примерами использования математического моделирования в современном мире;*
- познакомиться с принципами функционирования Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, с методами поиска в Интернете;*
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами подлинности (пример: наличие электронной подписи); познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (пример: сравнение данных из разных источников);*
- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;*
- узнать о структуре современных компьютеров и назначении их элементов;*
- *получить представление об истории и тенденциях развития ИКТ;*
- *познакомиться с примерами использования ИКТ в современном мире;*
- *получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.*

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 7 КЛАСС

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

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.

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

Передача информации. Источник, информационный канал, приемник информации. Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. 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.

Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

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

Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.

Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.

### Раздел 2. Компьютер – универсальное устройство обработки данных (7 часов)

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

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Программное обеспечение компьютера. Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

**Файловая система.** Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. 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.).

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

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

Формирование изображения на экране монитора. Кодирование цвета. Цветовые модели RGB и CMYK. Глубина кодирования.

Знакомство с растровой и векторной графикой. Форматы графических файлов

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений.

Знакомство с графическими редакторами. Интерфейс графических редакторов. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

### **Раздел 4. Обработка текстовой информации (9 часов)**

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. Форматирование страниц документа.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др.

Проверка правописания, словари.

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

Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. *Код ASCII*. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode.

### **Раздел 5. Мультимедиа (4 часа)**

Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа.

Звуки и видеоизображения. Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.

Компьютерные презентации. Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

### **Раздел 6. Итоговое повторение (1 час)**

Повторить основные темы, изученные в течение года

**Тематическое планирование 7 класс**

Название темы	Количество часов			Воспитательная задача
	общее	теория	практика	
<b>Введение</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	Использовать в воспитании детей возможности школьного урока, поддерживать использование на уроках интерактивных форм занятий с учащимися
Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.		1		
<b>«Информация и информационные процессы»</b>	<b>8</b>	<b>7,5</b>	<b>0,5</b>	
Информация и её свойства		1		
Информационные процессы. Обработка информации		1		
Информационные процессы. Хранение и передача информации		1		
Всемирная паутина как информационное хранилище		0,5	0,5	
Представление информации		1		
Дискретная форма представления информации		1		
Единицы измерения информации		1		
Обобщение и систематизация основных понятий темы Информация и информационные процессы. Проверочная работа		1		
<b>«Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»</b>	<b>7</b>	<b>6,5</b>	<b>0,5</b>	
Основные компоненты компьютера и их функции		1		
Персональный компьютер.		1		
Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение		1		
Системы программирования и прикладное программное обеспечение		1		
Файлы и файловые структуры		0,5	0,5	
Пользовательский интерфейс		1		
Обобщение и систематизация основных понятий темы Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией. Проверочная работа		1		
<b>«Обработка графической информации»</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	
Формирование изображения на экране компьютера		1		

Компьютерная графика		1	
Создание графических изображений			1
Обобщение и систематизация основных понятий темы Об- работка графической информации. Проверочная работа		1	
<b>«Обработка текстовой информации»</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>7</b>
Текстовые документы и технологии их создания		1	
Создание текстовых документов на компьютере			1
Прямое форматирование			1
Стилевое форматирование			1
Визуализация информации в текстовых документах			1
Распознавание текста и системы компьютерного перевода			1
Оценка количественных параметров текстовых документов			1
Оформление реферата История вычислительной техники			1
Обобщение и систематизация основных понятий темы Об- работка текстовой информации. Проверочная работа.		1	
<b>«Мультимедиа»</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
Технология мультимедиа.		1	
Компьютерные презентации			1
Создание мультимедийной презентации			1
Обобщение и систематизация основных понятий главы Мультимедиа. Проверочная работа		1	
<b>Итоговое повторение</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
Реализация итогового проекта			1
<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>22</b>	<b>12</b>

## Полугодовая контрольная работа по информатике в 7 классе.

### Оценивание работы.

Оценка «5»- правильно выполнено 19-21 задание

Оценка «4»- правильно выполнено 14-18 заданий

Оценка «3»- правильно выполнено 9-13 заданий

Оценка «2»-правильно выполнено 8 и менее заданий.

### Вариант 1

**1. Информатика – это....**

**2. Назовите виды компьютерных вирусов.**

**3.Программа для обработки баз данных.**

**4.Перечислите устройства ввода информации.**

**5. Устройство ввода текстовой информации:**

- 1) Клавиатура      2) Модем
- 3) Принтер          4) Монитор

**6. В минимальный базовый набор устройств компьютера входят:**

- 1) Монитор, принтер, клавиатура
- 2) Системный блок, монитор, наушники
- 3) Дисковод, принтер, монитор
- 4) Монитор, клавиатура, системный блок

**7. Укажите, какие из перечисленных групп устройств относятся к устройствам ввода/вывода информации?**

- 5) Стример, винчестер, мышь
- 6) Монитор, клавиатура, принтер
- 7) Винчестер, лазерный диск, дискета
- 8) Плоттер, микрофон, процессор

**8. Во время исполнения программа находится в:**

- 9) Буфере обмена
- 10)Оперативной памяти
- 11)Процессоре
- 12)Клавиатуре

**9. Перевести в биты 3 Кбайта:**

- 1) 24576 бит
- 2) 8192 бит
- 3) 3072 бит

4) 24576 байт

**10. Компакт-диск (CD) – это:**

- 1) Оптический диск, информация с которого считывается лазерным лучом
- 2) Диск после выполнения операции сжатия информации
- 3) Диск малого размера
- 4) Сменный магнитный диск малого размера

**11. Какие из устройств ПК используются для вывода информации:**

- 1) Клавиатура
- 2) Сканер
- 3) Монитор
- 4) Ксерокс

**12. Назовите устройство, не являющееся устройством ввода информации:**

- 1) Клавиатура
- 2) Джойстик
- 3) Сканер
- 4) Диск

**13. Память, предназначенная для временного хранения данных:**

- 1) Постоянная
- 2) Оперативная
- 3) Долговременная
- 4) Специальная

**14. Назовите устройство, не являющееся устройством ввода-вывода информации:**

- 1) Световое перо      2) Модем
- 3) Колонки              4) Плоттер

**15. Укажите, какие из перечисленных групп устройств относятся к внешней памяти компьютера?**

- 1) Монитор, дискета, мышь
- 2) Магнитная лента, лазерный диск, дискета
- 3) Дисковод, дискета, оперативная память
- 4) Стример, дисковод, CD-ROM

**16. Какое устройство предназначено для переработки информации?**

- 1) Процессор
- 2) Дисковод
- 3) Модем
- 4) Оперативная память

**17. Какое устройство вывода можно использовать для получения бумажной копии документа?**

- 1) Принтер
- 2) Монитор
- 3) Модем
- 4) Дисковод

**18. Можно ли DVD диски использовать в CD приводе компьютера:**

- 1) да можно, ничего не случится;
- 2) нет, привод выйдет из строя;
- 3) ничего страшного не случится, но диск прочитать вы не сможете;
- 4) нет диск выйдет из строя.

**19. Можно ли одновременно использовать два Flash накопителя на одном компьютере:**

- 1) да можно, даже и три и четыре, если есть свободные разъемы;
- 2) нет, они будут конфликтовать друг с другом, что может привести к порче компьютера;
- 3) нет, так как к компьютеру можно подключить только один Flash накопитель;
- 4) да, при условии что к компьютеру не подключены еще какие-либо устройства.

**20. Windows – это:**

- 1) операционная система;
- 2) вспомогательная программа;
- 3) служебная программа;
- 4) прикладной пакет общего назначения

**21. Для записи текста использовался 256 – символьный алфавит. Каждая страница содержит 30 строк по 70 символов в строке. Какой объем информации содержат 5 страниц текста?**

## Полугодовая контрольная работа по информатике в 7 классе.

### Оценивание работы.

Оценка «5»- правильно выполнено 19-21 задание

Оценка «4»- правильно выполнено 14-18 заданий

Оценка «3»- правильно выполнено 9-13 заданий

Оценка «2»-правильно выполнено 8 и менее заданий.

### Вариант 2

**1. Перечислите устройства вывода информации.**

**2. Дайте определения: файл, файловая система.**

**3. Назовите известные вам антивирусные программы.**

**4. Назовите программу для ввода и редактирования текста.**

**5. Какое устройство вывода можно использовать для получения бумажной копии документа?**

- 1) Принтер
- 2) Монитор
- 3) Модем
- 4) Дисковод

**6. В минимальный базовый набор устройств компьютера входят:**

- 13) Монитор, клавиатура, системный блок
- 14) Монитор, принтер, клавиатура
- 15) Системный блок, монитор, наушники
- 16) Дисковод, принтер, монитор

**7. Во время исполнения программа находится в:**

- 17) Буфере
- 18) Процессоре
- 19) Клавиатуре
- 20) Оперативной памяти

**8. Перевести в биты 3 Кбайта:**

- 1) 8192 бит
- 2) 24576 бит
- 3) 3072 бит
- 4) 24576 байт

**9. Windows – это:**

- 5) операционная система;
- 6) вспомогательная программа;
- 7) служебная программа;

8) прикладной пакет общего назначения

**10 . Назовите устройство, не являющееся устройством ввода-вывода информации:**

- 1) Световое перо      2) Плоттер
- 3) Колонки            4) Модем

**11. Какие из устройств ПК используются для вывода информации:**

- 1) Монитор            2) Сканер
- 3) Клавиатура        4) Ксерокс

**12. Какое устройство предназначено для переработки информации?**

- 1) Модем
- 2) Дисковод
- 3) Процессор
- 4) Оперативная память

**13. Назовите устройство, не являющееся устройством ввода информации:**

- 1) Клавиатура
- 2) Джойстик
- 3) Сканер
- 4) Диск

**14. Память, предназначенная для временного хранения данных:**

- 1) Оперативная
- 2) Постоянная
- 3) Долговременная
- 4) Специальная

**15. Укажите, какие из перечисленных групп устройств относятся к устройствам ввода/вывода информации?**

- 1) Стример, винчестер, мышь
- 2) Монитор, клавиатура, принтер
- 3) Винчестер, лазерный диск, дискета
- 4) Плоттер, микрофон, процессор

**16. Устройство ввода текстовой информации:**

- 2) Принтер            2) Модем
- 4) Клавиатура        4) Монитор

**17. Укажите, какие из перечисленных групп устройств относятся к внешней памяти компьютера?**

- 1) Монитор, дискета, мышь
- 2) Магнитная лента, лазерный диск, дискета
- 3) Дисковод, дискета, оперативная память

4) Стример, дисковод, CD-ROM

**18. Можно ли DVD диски использовать в CD приводе компьютера:**

- 5) да можно, ничего не случится;
- 6) нет, привод выйдет из строя;
- 7) нет диск выйдет из строя.
- 8) ничего страшного не случится, но диск прочитать вы не сможете;

**19. Можно ли одновременно использовать два Flash накопителя на одном компьютере:**

- 5) нет, они будут конфликтовать друг с другом, что может привести к порче компьютера;
- 6) нет, так как к компьютеру можно подключить только один Flash накопитель;
- 7) да можно, даже и три и четыре, если есть свободные разъемы;
- 8) да, при условии что к компьютеру не подключены еще какие-либо устройства.

**20. Компакт-диск (CD) – это:**

- 1) Оптический диск, информация с которого считывается лазерным лучом
- 2) Диск после выполнения операции сжатия информации
- 3) Диск малого размера
- 4) Сменный магнитный диск малого размера

**21. Сообщение занимает 3 страницы по 25 строк. В каждой строке записано по 60 символов.**

**Сколько символов в использованном алфавите, если все сообщение содержит 1125 байтов?**

## Ответы:

### 1 Вариант

1) Информатика-это наука о сборе, хранении и обработке информации с помощью компьютера.

2) Сетевые, файловые, загрузочные, резидентные, нерезидентные.

3) Microsoft Excel

4) Ученик перечисляет любые устройства ввода информации (задание считается выполненным, если указано не менее 3 вариантов)

5) 1	11) 3	17) 1
6) 4	12) 4	18) 3
7) 2	13) 2	19) 1
8) 2	14) 2	20) 1
9) 1	15) 2	21) 10500 байт
10) 1	16) 1	

### 2 Вариант

1) Ученик перечисляет любые известные ему устройства вывода (задание считается выполненным, если указано не менее 3 вариантов)

2) Файл-это программа или данные, имеющие имя и хранящиеся в долговременной памяти компьютера. Файловая система-система хранения файлов и организация каталогов.

3) Ученик перечисляет известные ему антивирусные программы (задание считается выполненным, если указано не менее 3 вариантов)

4) Microsoft Word

5) 1	11) 1	17) 2
6) 1	12) 3	18) 4
7) 4	13) 4	19) 3
8) 2	14) 1	20) 1
9) 1	15) 2	21) 4 символа
10) 4	16) 3	

## Итоговая контрольная работа

### 1 часть.

**A1. Что является объектом изучения информатики?**

- а) компьютер;
- б) информационные процессы;
- в) компьютерные программы;
- г) общешкольные дисциплины.

**A2. В какой из последовательностей единицы измерения информации указаны в порядке возрастания:**

- а) байт, килобайт, мегабайт, бит;
- б) килобайт, байт, бит, мегабайт;
- в) байт, мегабайт, килобайт, гигабайт;
- г) мегабайт, килобайт, гигабайт, байт;
- д) байт, килобайт, мегабайт, гигабайт?

**A3. Примером текстовой информации может служить:**

- а) таблица умножения на обложке тетради;
- б) иллюстрация в книге;
- в) правило в учебнике;
- г) фотография.

**A4. Перевод текста с французского языка на русский можно назвать:**

- а) информационным процессом передачи информации;
- б) информационным процессом поиска информации;
- в) информационным процессом обработки информации;
- г) информационным процессом хранения информации.

**A5. Данные – это:**

- а) информация, представленная в виде двоичного кода;
- б) игра;
- в) текст, распечатанный на принтере;
- г) программа в оперативной памяти.

**A6. Что относится к устройствам ввода информации:**

- а) процессор;
- б) монитор;
- в) принтер;
- г) клавиатура.

**A7. Файл – это:**

- а) единица измерения информации;
- б) программа в оперативной памяти;
- в) текст, напечатанный на принтере;
- г) программа или данные на диске, имеющие имя.

**A8. Процесс, позволяющий размножить выделенный фрагмент документа:**

- а) копирование;
- б) форматирование;
- в) перемещение;
- г) удаление.

**A9. Caps Lock - это клавиша:**

- а) включения дополнительной клавиатуры;
- б) фиксации ввода заглавных букв;
- в) замены символов;
- г) вставки символов.

**A10. Элементарным объектом, используемым в растровом графическом редакторе Paint, является:**

- а) точка экрана (пиксель);
- б) объект;
- в) палитра цветов;
- г) символ.

**A11. Графика с представлением изображения в виде совокупностей графических объектов называется:**

- а) фрактальной;
- б) растровой;
- в) векторной;
- г) прямолинейной.

**A12. Инструмент, который позволяет рисовать произвольные линии различной толщины и формы:**

- а) карандаш;
- б) кисть;
- в) распылитель;
- г) ластик.

**A13. E-MAIL – это:**

- а) письмо;
- б) адрес;

- в) автоответчик;
- г) электронная почта.

**A14. Браузеры являются:**

- а) сетевыми вирусами;
- б) антивирусными программами;
- в) трансляторами языка программирования;
- г) средством просмотра Web-страниц.

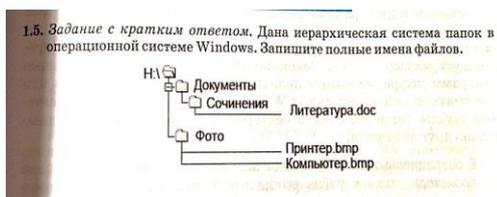
**A15. Серверы Интернет, содержащие файловые архивы, позволяют:**

- а) скачивать необходимые файлы;
- б) получать электронную почту;
- в) участвовать в телеконференциях;
- г) проводить видеоконференции.

2 часть.

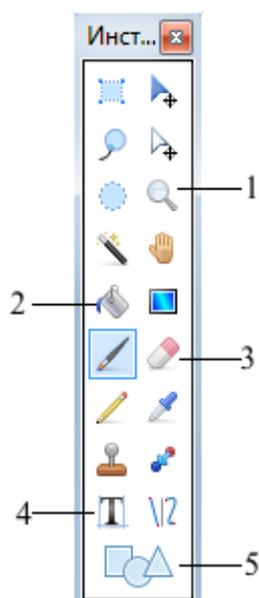
**V1. Выразите в байтах и битах 3 Кб?**

**V2. Дана иерархичная система папок в операционной системе Windows. Запишите полные имена файлов?**



**V3. Какое начертание имеют символы текста: текст?**

**V4. Как называются инструменты графического редактора?**



**В5. Запишите адрес электронной почты, зарегистрированный пользователем 7klass на почтовом сервере zmail.ru.**

**Ответы для итоговой контрольной работы**

№	1 часть	№	2 часть
1	Б	1	3 Кб × 1024 байта = 3072 байта 3072 байта × 8 битов = 24576 битов
2	Д		
3	В	2	Н:\Документы\Сочинения\Литература.doc Н:\Фото\Принтер.bmp Н:\Фото\Компьютер.bmp
4	В		
5	А		
6	Г	3	Полужирное курсивное с подчеркиванием
7	Г	4	1. Масштаб 2. Заливка 3. Ластик 4. Текст 5. Фигуры
8	А		
9	Б		
10	А		
11	В		
12	Б	5	7klass@zmail.ru
13	Г		
14	Г		
15	А		

Критерии оценок итоговой контрольной работы:

А1 – А15 – по 1 балу за верный ответ.

Б1 – Б5 – по 2 бала за верный ответ.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 8 КЛАСС

### Раздел 1. Математические основы информатики (13 часов)

**Системы счисления.** 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. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

*Арифметические действия в системах счисления.*

#### **Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики**

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

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. Построение таблиц истинности для логических выражений.

### Тема 2. Основы алгоритмизации (10 часов)

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.

Свойства и способы записи алгоритмов. Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

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.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

### **Тема 3. Начала программирования (10 часов)**

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

*Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.*

#### **Алгоритмические конструкции**

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 невыполнение 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. *Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла.*

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования

#### **Разработка алгоритмов и программ**

Оператор присваивания.

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, *символьные, строковые, логические.*

Примеры задач обработки данных:

- нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
- нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью выбранной системы программирования, тестирование.

#### Тема 4. Итоговое повторение (1 час)

Повторить основные темы, изученные в течение года

#### Тематическое планирование 8 класс

Номер урока	Тема урока	Количество часов			Воспитательные задачи
		общее	теория	практика	
<b>Тема Математические основы информатики</b>		<b>13</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	Использовать в воспитании детей возможности школьного урока, поддерживать использование на уроках интерактивных форм занятий с учащимися
1	Общие сведения о системах счисления		1		
2	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика		1	1	
3	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления		1		
4	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q			1	
5	Представление целых чисел		1		
6	Представление вещественных чисел		1		
7	Высказывание. Логические операции.		1		
8	Построение таблиц истинности для логических выражений			1	
9	Свойства логических операций.		1		
10	Решение логических задач			1	
11	Логические элементы		1		
12	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа			1	
<b>Тема Основы алгоритмизации</b>		<b>10</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	
14.	Алгоритмы и исполнители		1		
15.	Способы записи алгоритмов		1		
16.	Объекты алгоритмов		1		
17.	Алгоритмическая конструкция следование		0,5	0,5	

Номер урока	Тема урока	Количество часов			Воспитатель- ные задачи
		об- щее	тео- рия	прак- тика	
18.	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления		0,5	0,5	
19.	Неполная форма ветвления		0,5	0,5	
20.	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы		0,5	0,5	
21.	Цикл с заданным условием окончания работы		0,5	0,5	
22.	Цикл с заданным числом повторений		0,5	0,5	
23.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа			1	
<b>Тема Начала программирования</b>		<b>10</b>	<b>4,5</b>	<b>5,5</b>	
24.	Общие сведения о языке программирования Паскаль		1		
25.	Организация ввода и вывода данных		1		
26.	Программирование линейных алгоритмов			1	
27.	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.		1		
28.	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.			1	
29.	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.		0,5	0,5	
30.	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.		0,5	0,5	
31.	Программирование циклов с заданным числом повторений.		0,5	0,5	
32.	Различные варианты программирования циклического алгоритма.			1	
33.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа.			1	

Номер урока	Тема урока	Количество часов			Воспитательные задачи
		общее	теория	практика	
Итоговое повторение		1			
34.	Итоговое тестирование.		1		

### Полугодовая контрольная работа

#### Вариант 1

1. Выполните операции сложения и умножения над следующими парами чисел:  $10101_2$  и  $110_2$ .
2. Переведите в десятичную систему счисления двоичное число  $100001100$ .
3. Переведите в двоичную систему счисления число  $67$ . Укажите количество единиц в полученном двоичном числе.
4. Переведите в десятичную систему счисления следующие числа:
  - а)  $151_8$
  - б)  $2C_{16}$
5. Выпиши номера истинных высказываний:
  1. Число  $376$  четное и трехзначное.
  2. Неверно, что Земля вращается вокруг Солнца.
  3. Таблицу умножения начинают изучать в старших классах.
  4. Некоторые млекопитающие не живут на суше.
  5. Крокодилы живут в Антарктиде.
6. Запиши определение конъюнкции.
7. Вычисли:  $((1 \& 0) \vee 1) \& (1 \vee A)$
8. Составь таблицу истинности для следующей логической функции  $F = (X \& \bar{Y}) \vee (\bar{X} \& Y)$
9. Изобрази логическую схему для следующего выражения  $(A \vee \bar{B}) \& C$
10. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код соответствующая буква от А до Г. Изобразите круги Эйлера к каждому запросу и расположите коды запросов слева направо в порядке возрастания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&»:

Код	Запрос
А	Рыжий   Честный   Влюблённый

Б	(Рыжий & Честный)   Влюблённый
В	Рыжий & Честный
Г	Рыжий & Честный & Влюблённый

## Полугодовая контрольная работа

### Вариант 2

1. Выполните операции сложения и умножения над следующими парами чисел:  $10111_2$  и  $101_2$ .
2. Переведите в десятичную систему счисления двоичное число  $111001101_2$ .
3. Переведите в двоичную систему счисления число 42. Укажите количество нулей в полученном двоичном числе.
4. Переведите в десятичную систему счисления следующие числа:
  - а)  $701_8$
  - б)  $3A_{16}$
5. Выпиши номера истинных высказываний:
  1. Земля – одна из планет Солнечной системы.
  2. Неверно, что 1 байт – наименьшая единица измерения информации.
  3. Все попугаи – относятся к классу насекомых.
  4. Путь, пройденный автомобилем можно вычислить, разделив среднюю скорость на время.
  5. Пингвины живут в Африке.
6. Запиши определение дизъюнкции.
7. Вычисли:  $((0 \& 0) \vee 0) \& (1 \vee A)$
8. Составь таблицу истинности для следующей логической функции  $F = (\bar{X} \& \bar{Y}) \vee (X \& Y)$
9. Изобрази логическую схему для следующего выражения  $(A \& \bar{B}) \vee C$
10. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код соответствующая буква от А до Г. Изобразите круги Эйлера к каждому запросу и расположите коды запросов слева направо в порядке убывания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&»:

Код	Запрос
А	Эльфы   Гномы   Орки

Б	Эльфы & Гномы & Орки
В	(Эльфы   Гномы) & Орки
Г	Эльфы   Гномы

Ответы Вариант 1:

1. Сложение: 11011, умножение: 1111110

2. 268

3. 1000011. Единиц: 3.

4. а) 105, б) 44

5. 1,4

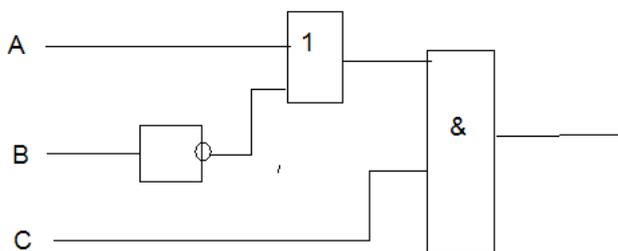
6. Конъюнкция – логическая операция, которая истинна тогда и только тогда, когда оба выражения истинны.

7.  $(0 \vee 1) \& A = 1 \vee A = A$

8.

X	Y	$\neg Y$	$\neg X$	$(X \& \neg Y)$	$(\neg X * Y)$	$F=(X \& \neg Y) \vee (\neg X \& Y)$
0	0	1	1	0	0	0
0	1	0	1	0	1	1
1	0	1	0	1	0	1
1	1	0	0	0	0	0

9.



10. ГВБА

Ответы Вариант 2.

1. Сложение: 11100, умножение: 1110011.

2. 461

3. 101010. Нулей: 3

4. а) 449, б) 58

5. 1,2

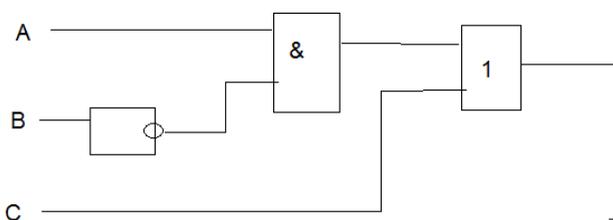
6. Дизъюнкция – логическая операция, которая ложна тогда и только тогда, когда оба выражения ложны.

7.  $(0 \vee 0) \& A = 0$

8.

X	Y	$\neg Y$	$\neg X$	$(\neg X \& \neg Y)$	$(X * Y)$	$F = (\neg X \& \neg Y) \vee (X \& Y)$
0	0	1	1	1	0	1
0	1	0	1	0	0	0
1	0	1	0	0	0	0
1	1	0	0	0	1	1

9



10. АГВБ

**8 класс. ФГОС. Итоговая контрольная работа.**

**Вариант 1**

1. Определи значения переменных **a** и **b** после выполнения фрагмента алгоритма

- 1) 9 2) 14 3) 15 4) 10

```
a := 42;
b := 14;
a := a div b;
b := a*b;
a := b div a;
```

2. Определи значения переменной **c** после выполнения фрагмента алгоритма

- 1) 15 2) -15 3) 25 4) -25

```
a := 15;
b := 30;
b := a * 2 - b / 2;
if a > b then
c := 3 * b - a / 3
else
c := 3 * a - 4 * b;
```

3. Какому логическому выражению соответствует таблица истинности

A	B	F
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

- 1)  $A \& B$     2)  $A \vee B$     3)  $\neg(A \& B)$     4)  $\neg A \& \neg B$

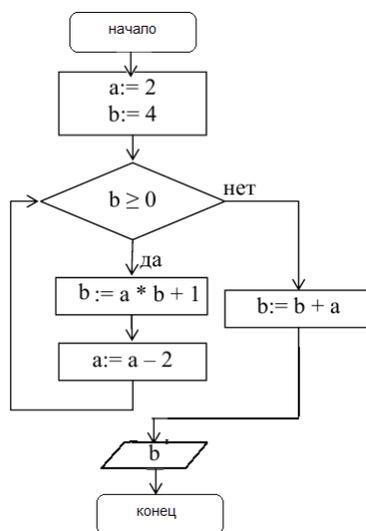
I. Задания с записью решения:

4. Переведи десятичное число **231**<sub>10</sub> в двоичную и шестнадцатеричную систему счисления.

5. Выполни действия в двоичной системе счисления

$$\begin{array}{r} 11001 + 11111 \\ 11 \times 1100 \end{array}$$

6. Преобразуй блок-схему в алгоритм на алгоритмическом языке **или** в программу на языке Паскаль.



## Вариант 2

1. Определи значения переменных **a** и **b** после выполнения фрагмента алгоритма  
2) 3, 12    2) 5, 10    3) 2, 17    4) 10, 5

```
a := 6 * 12 + 3;  
b := (a div 10) + 5;  
a := (b mod 10) + 1;
```

2. Определи значения переменной **c** после выполнения фрагмента алгоритма  
2) 72    2) 75    3) 70    4) 71

```
a := 30;  
b := 6;  
a := a / 2 * b;  
if a > b then  
c := a - 3 * b  
else c := a + 3 * b;
```

3. Какому логическому выражению соответствует таблица истинности

A	B	F
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

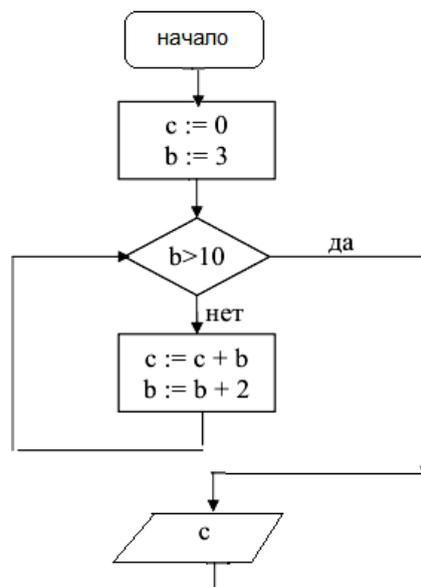
- 2)  $A \& B$     2)  $A \vee B$     3)  $\neg(A \& B)$     4)  $\neg A \& \neg B$

I. Задания с записью решения:

4. Переведи десятичное число **135<sub>10</sub>** в двоичную и восьмеричную систему счисления.  
5. Выполни действия в двоичной системе счисления

$$\begin{array}{r} 10110 + 111 \\ 1101 \times 101 \end{array}$$

6. Преобразуй блок-схему в алгоритм на алгоритмическом языке **или** в программу на языке Паскаль.



## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 9 КЛАСС

### Содержание программы 9 класс

#### Раздел 1 . Введение (1 час)

Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места.

#### Раздел 2. Моделирование и формализация (8 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.

**Списки, графы, деревья:** 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.

**Математическое моделирование.** 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.

**Компьютерное моделирование.** Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

**Компьютерные эксперименты.** Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на

простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

**Базы данных. Поиск информации.** Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе.

### **Раздел 3. Алгоритмизация и программирование (8 часов)**

Этапы решения задач на компьютере.

Знакомство с табличными величинами. Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение и вывод массива. Сортировка массива.

Конструирование алгоритмов. Последовательное построение алгоритма. Вспомогательные алгоритмы. Процедуры и функции в языке программирования.

Алгоритмы управления.

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

#### **Разработка алгоритмов и программ**

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы.

Примеры задач обработки данных:

- заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;
- нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;
- нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

Знакомство с документированием программ.

#### **Анализ алгоритмов**

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

#### **Раздел 4. Обработка числовой информации в электронных таблицах (6 часов)**

Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

#### **Раздел 5. Коммуникационные технологии (9 часов)**

##### **Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии**

Компьютерные сети. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

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

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. 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.

#### **Раздел 6. Итоговое повторение (1 час)**

Повторить основные темы, изученные в течение года

#### **Тематическое планирование**

№	Название темы	Количество часов			Воспитательные задачи
		общее	теория	практика	
1	Введение	1	1	0	Использовать в воспитан

2	Моделирование и формализация	8	3	5	ии детей
3	Алгоритмизация и программирование	8	3	5	возможно сти школьног о урока, поддержи вать использов ание на уроках интеракти вных форм занятий с учащимис я
4	Обработка числовой информации в электронных таблицах	6	1	5	
5	Коммуникационные технологии	9	4	5	
6	Итоговое повторение	1	1	0	
	<b>Итого:</b>	<b>33</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	

### Контрольная работа за 1 полугодие 9 класс

**1. Модель есть замещение изучаемого объекта другим объектом, который отражает:**

- А) все стороны данного объекта
- В) некоторые стороны данного объекта
- С) существенные стороны данного объекта
- Д) несущественные стороны данного объекта
- Е) предполагаемые стороны данного объекта

**2. Какими свойствами должен обладать манекен для его использования в качестве модели человека?**

- А) способность мыслить
- В) способность ходить
- С) умение закручивать болты и гайки
- Д) повторять форму и размеры человеческого тела
- Е) способность разговаривать

**3. Алгоритм – это ...**

- A) Последовательность действий для решения поставленной задачи
- B) Решение задачи, поставленной человеком
- C) Решение задачи, составляющей несколько непоследовательных действий
- D) перечень команд
- E) список операторов

**4. Объект или субъект, для управления которым составлен алгоритм.**

- A) Исполнитель
- B) Командующий
- C) Пользователь
- D) Оператор
- E) Компьютер

**5. Свойство алгоритма, заключающееся в том, что алгоритм должен состоять из конкретных действий, следующих в определенном порядке, называется**

1. дискретность;
2. детерминированность;
3. конечность;
4. массовость;
5. результативность.

**6. Алгоритм называется циклическим, если**

- A) он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
- B) ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
- C) его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
- D) он представим в табличной форме;
- E) он включает в себя вспомогательный алгоритм.

**7. Тип переменных REAL это:**

1. целочисленный тип
2. логический тип
3. вещественный тип
4. символьный тип
5. верного ответа нет

**8. Вывод данных на экран осуществляется с помощью оператора:**

1. WRITE, WRITELN
2. READ, READLN

3. PROGRAM

4. BEGIN

5. Верного ответа нет

**9. Что изменяет операция присваивания?**

A) значение переменной

B) имя переменной

C) тип переменной

D) тип алгоритма

E) тип оператора

**10. Раздел операторов начинается служебным словом:**

1. VAR

2. INTEGER

3. BEGIN

4. PROGRAM

5. Верного ответа нет

**11. Запишите на языке программирования следующее выражение:**

$$\sin 2 + \frac{\sqrt{4,5 + 7,1^2}}{12}$$

**12. Переведите с языка программирования запись арифметического выражения.**

$$(A+B)/C+SQR(C)/(A-B)$$

**13. Найдите значения переменных:**

$$A:= 2 \text{ MOD } 3$$

$$D:= 38 \text{ DIV } 6$$

$$E:= 3 \text{ DIV } 5$$

**14. Составьте алгоритм или программу для вычисления Y:**

$$y = 3x + 5, \text{ где } x = \sqrt{a + b^2}; \quad a = 1,5; \quad b = -3,5$$

**Итоговая контрольная работа по информатике за курс 9 класса**

**Вариант 1**

1. Рассказ, набранный на компьютере, содержит 8 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 48 символов. Определите информационный объём рассказа в кодировке Windows, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

- 1) 15000 байт 2) 120000 бит 3) 15 Кбайт 4) 30 Кбайт

2. Для какого из приведённых имён ложно высказывание:

**НЕ** (Первая буква согласная) **ИЛИ НЕ** (Последняя буква гласная)?

- 1) Егор 2) Тимур 3) Вера 4) Любовь

3. В поисках нужного файла Саша последовательно переходил из каталога в каталог, при этом он несколько раз поднимался на один уровень вверх и несколько раз опускался на один уровень вниз. Полный путь каталога, с которым Саша начинал работу,

**C:\Контрольные\Рубежные\Информатика.**

Каким может быть полный путь каталога, в котором оказался Саша, если известно, что на уровень вниз он спускался меньше раз, чем поднимался вверх?

- 1) C:\Контрольные  
 2) C:\Контрольные\Рубежные\Информатика  
 3) C:\Контрольные\Рубежные\Информатика\Вариант1  
 4) C:\Контрольные\Рубежные\Физика\Черновик

4. Дан фрагмент электронной таблицы:



	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
1	5	4	3	2
2	$= 2*(B1 + D1) = C1 + D1 - 1 = B1$			

Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке D2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

- 1)  $= A1 + C1$  2)  $= A1 - 1$  3)  $= D1/2$  4)  $= D1*6$

5. Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице:

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
<b>A</b>		2	5			9
<b>B</b>	2		2	1		5
<b>C</b>	5	2			1	
<b>D</b>		1				
<b>E</b>			1			1
<b>F</b>	9	5			1	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

1) 6 2) 7 3) 8 4) 9

6. Программа MS WORD используется для...

1. создания текстовых документов
2. создания электронных таблиц
3. создания графических изображений
4. все варианты верны

7. Валя шифрует русские слова (последовательности букв), записывая вместо каждой буквы её код:

**А Д К Н О С**

01 100 101 10 111 000

Некоторые цепочки можно расшифровать не одним способом. Например, 00010101 может означать не только СКА, но и СНК. Даны три кодовые цепочки:

100101000 101111100 100111101

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и запишите в ответе расшифрованное слово.

8. В алгоритме, записанном ниже, используются переменные a и b. Символ «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «\*» и «/» — соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определите значение переменной b после выполнения алгоритма:

**a := 3; b := 5; a := 6 + a\*b; b := b + a/3;**

В ответе укажите одно целое число — значение переменной b.

9. Ниже в табличной форме представлены сведения о некоторых странах мира:

Название	Часть света	Форма правления	Население (млн чел.)
Мальта	Европа	Республика	0,4

Греция	Европа	Республика	11,3
Турция	Азия	Республика	72,5
Таиланд	Азия	Монархия	67,4
Великобритания	Европа	Монархия	62,0
Марокко	Африка	Монархия	31,9
Египет	Африка	Республика	79,0
Куба	Америка	Республика	11,2
Мексика	Америка	Республика	108,3

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию

(Часть света = «Африка») **ИЛИ** (Население 50,0)?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

**10.** У исполнителя Делитель две команды, которым присвоены номера:

**1. раздели на 2 2. вычти 3**

Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая уменьшает его на 3. Исполнитель работает только с натуральными числами. Составьте алгоритм получения из числа 34 числа 1, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд. (Например, 21211 — это алгоритм: вычти 3, раздели на 2, вычти 3, раздели на 2, раздели на 2, который преобразует число 33 в 3.) Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

**11.** Доступ к файлу **Mozart.mp3**, находящемуся на сервере **classic.ru**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А) ru Б) .mp3 В) / Г) classic. Д) Mozart Е) http Ж) ://

**12.** Из приведенного списка выберите расширения файлов, где хранится только графическая информация:

А) .docx Б) .exe В) .gif Г) .jpeg Д) .txt Е) .png Ж) .ppt

**13.** Переведите число 150 из восьмеричной системы счисления в десятичную систему счисления.

**14.** Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах.