

«Рассмотрено»  
на заседании  
методического  
объединения от  
26.06.2017 №5

«Принято»  
Педагогическим  
советом от 27.06.2017  
Протокол №12

«Утверждено»  
Приказ от 28.06.2017 №  
44/3-О  
Директор МОУ «СОШ  
№3 имени С.В. Ишеева»  
г. Ясногорска  
Тульской области»  
Беломытцева И.А.



Рабочая программа по информатике

7 - 9 классы

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе Примерной программы по информатике и ИКТ для 5-9 классов, авторской программы по информатике и ИКТ Семакина И. Г., Залоговой Л. А., Русакова С. В.

Основной задачей курса является подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых Федеральным государственным стандартом основного общего образования по информатике и информационным технологиям. В соответствии с учебным планом, курс рассчитан на изучение в 7-9 классах общеобразовательной средней школы общим объемом 102 учебных часа.

Изучение базового курса ориентировано на использование учащимися учебников для 7 – 9 классов и задачника-практикума.

Содержание данной программы согласовано с содержанием Примерной программы, рекомендованной Министерством образования и науки РФ

Информатика - это наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников; освоение базирующихся на этой науке информационных технологий необходимых школьникам, как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

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

•**освоение знаний**, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;

•**овладение умениями** работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;

•**развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;

•**воспитание** ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;

•**выработка навыков** применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие **ценности** информатики:

Формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Структура содержания общеобразовательного курса информатики определяется тремя укрупнёнными разделами:

- информационные процессы;
- разработка алгоритмов и программирование;
- информационные технологии современного общества.

### **Раздел 1. Информационные процессы**

Информация. Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: «важность», «своевременность», «достоверность», «актуальность» и т.п.

Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

Кодирование информации. Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

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

Возможность дискретного представления аудиовизуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудиовизуальной информации.

Различные подходы к измерению информации. Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Подход Колмогорова к определению количества информации в сообщении. Единицы измерения количества информации.

Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации.

Поиск информации.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных.

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

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции, выражения.

## **Раздел 2. Разработка алгоритмов и программирование**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование. Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод). Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

## **Раздел 3. Информационные технологии современного общества**

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

Программный принцип работы компьютера.

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

Файл. Каталог (директория). Файловая система. Типичные размеры текстовых (страница печатного текста, книга, многотомное издание), звуковых (речь, музыка), видео файлов (получасовой фильм).

Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые панели, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

Примеры алгоритмов сжатия информации. Архивирование и разархивирование.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Коллективная работа над документом. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

Графическая информация. Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная, фрактальная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Технические приемы записи звуковой и видео информации. Композиция и монтаж.

Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Сетевые технологии. Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

Проблема достоверности полученной информация. Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т.п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

Основы социальной информатики. Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обу-

чение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ. Динамика количественных и качественных изменений в сфере ИКТ за последние 50 лет.

Информационная безопасность личности, государства, общества.

Защита собственной информации от несанкционированного доступа.

Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

## 7 класс

### ***Введение в предмет — 1 ч***

Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Информация и знания. Содержание курса информатики основной школы. Знакомство учеников с компьютерным классом. Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе

### ***Человек и информация — 4 ч***

Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы. Измерение информации. Единицы измерения информации.

Практика на компьютере: освоение клавиатуры, работа с клавиатурным тренажером; основные приемы редактирования.

*Учащиеся должны знать:*

связь между информацией и знаниями человека;

что такое информационные процессы;

какие существуют носители информации;

функции языка как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки;

как определяется единица измерения информации — бит (алфавитный под ход);

что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

*Учащиеся должны уметь:*

приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;

определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;

приводить примеры информативных и неинформативных сообщений;

измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита);

пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);

пользоваться клавиатурой компьютера для символьного ввода данных.

### ***Компьютер: устройство и программное обеспечение — 7 ч***

Начальные сведения об архитектуре компьютера. Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Двоичное представление данных в памяти компьютера. Организация информации на внешних носителях, файлы. Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером. Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.

Практика на компьютере: знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений; знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа

с файловым менеджером, поиск файлов на диске); работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ.

*Учащиеся должны знать:*

правила техники безопасности и при работе на компьютере;  
состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;

основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации);

структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти;

типы и свойства устройств внешней памяти;

типы и назначение устройств ввода/вывода;

сущность программного управления работой компьютера;

принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;

назначение программного обеспечения и его состав.

*Учащиеся должны уметь:*

включать и выключать компьютер;

пользоваться клавиатурой;

ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;

инициализировать выполнение программ из программных файлов;

просматривать на экране директорию диска;

выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;

использовать антивирусные программы.

### ***Текстовая информация и компьютер — 9 ч***

Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов. Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода).

Практика на компьютере: основные приемы ввода и редактирования текста; постановка руки при вводе с клавиатуры; работа со шрифтами; приемы форматирования текста; работа с выделенными блоками через буфер обмена; работа с таблицами; работа с нумерованными и маркированными списками;

вставка объектов в текст (рисунков, формул); знакомство со встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок.

*При наличии соответствующих технических и программных средств*: практика по сканированию и распознаванию текста, машинному переводу.

*Учащиеся должны знать:*

способы представления символьной информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы);

назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров);

основные режимы работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).

*Учащиеся должны уметь:*

набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;

выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором;

сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать.

### ***Графическая информация и компьютер — 5 ч***

Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения. Растровая и векторная графика. Графические редакторы и методы работы с ними.

**Практика на компьютере:** создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение, повороты, прорисовка); знакомство с работой в среде редактора векторного типа (можно использовать встроенную графику в текстовом процессоре).

*При наличии технических и программных средств:* сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора.

*Учащиеся должны знать:*

способы представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти;

какие существуют области применения компьютерной графики;

назначение графических редакторов;

назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.

*Учащиеся должны уметь:*

строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов;

сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать.

### **Мультимедиа и компьютерные презентации — 5 ч**

Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука. Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации.

**Практика на компьютере:** освоение работы с программным пакетом создания презентаций; создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст, демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора;

*При наличии технических и программных средств:* запись звука в компьютерную память; запись изображения с использованием цифровой техники и ввод его в компьютер; использование записанного изображения и звука в презентации.

*Учащиеся должны знать:*

что такое мультимедиа;

принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера;

основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.

*Учащиеся должны уметь:*

создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.

### **Повторение и обобщение – 3 ч**

Подведение итогов обучения в 7 классе. Решение логических задач

## **8 класс**

### **Введение в предмет — 1 ч**

Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Информация и знания. Содержание курса информатики основной школы. Знакомство учеников с компьютерным классом. Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе

### **Передача информации в компьютерных сетях 7ч**

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных. Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы пр. Интернет. WWW – "Всемирная паутина". Поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.

**Практика на компьютере:** работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами; Работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с



почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами. Работа с архиваторами.

Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные учебные порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов).

Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

Учащиеся должны знать:

что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями;

назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;

назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др;

что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» — WWW.

Учащиеся должны уметь:

осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети;

осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы;

осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;

осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы;

работать с одной из программ-архиваторов.

#### ***Информационное моделирование 4 ч***

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей. Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.

Учащиеся должны знать:

что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями; какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические).

Учащиеся должны уметь:

приводить примеры натуральных и информационных моделей;

ориентироваться в таблично организованной информации;

описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев;

#### ***Хранение и обработка информации в базах данных 10ч***

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

Проектирование и создание однотабличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми условиями поиска; логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой

города в Интернете).

Учащиеся должны знать:

что такое база данных, СУБД, информационная система;

что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;

структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;

что такое логическая величина, логическое выражение;

что такое логические операции, как они выполняются.

Учащиеся должны уметь:

открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;

организовывать поиск информации в БД;

редактировать содержимое полей БД;

сортировать записи в БД по ключу;

добавлять и удалять записи в БД;

создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.

### ***Табличные вычисления на компьютере 11 ч***

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.

Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.

Учащиеся должны знать:

что такое электронная таблица и табличный процессор;

основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;

какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;

основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ;

графические возможности табличного процессора.

Учащиеся должны уметь:

открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;

редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;

выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставка, сортировка;

получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;

создавать электронную таблицу для несложных расчетов.

### ***Повторение и обобщение 2 ч***

Подведение итогов обучения в 8 классе. Решение логических задач

### **Математические основы информатики (6 ч)**

Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика.

Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел.

Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.

*Аналитическая деятельность:*

- анализировать любую позиционную систему как знаковую систему;
- определять диапазон целых чисел в n-разрядном представлении;
- анализировать логическую структуру высказываний;
- анализировать простейшие электронные схемы.

*Практическая деятельность:*

- переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно;
- выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- вычислять истинностное значение логического выражения.

### **Моделирование и формализация (4 ч)**

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, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

*Аналитическая деятельность:*

- различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни;
- осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;
- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;
- приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т. д. при описании объектов окружающего мира.

*Практическая деятельность:*

- строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);
- преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;

### ***Основы алгоритмизации (6 ч)***

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертежник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

Алгоритмический язык — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами — план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

#### *Аналитическая деятельность:*

- приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;
- выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами;
- определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;
- анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;
- определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
- осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;
- сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.

#### *Практическая деятельность:*

- исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
- преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;
- строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;
- составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- составлять алгоритмы с ветвлениями по управлению учебным исполнителем;
- составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
- строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения;
- строить алгоритм (различные алгоритмы) решения задачи с использованием основных алгоритмических конструкций и подпрограмм.

### ***Начала программирования на языке Паскаль (10 ч)***

Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила пред-

ставления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование — разработка алгоритма — кодирование — отладка — тестирование.

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

*Аналитическая деятельность:*

- анализировать готовые программы;
- определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;
- выделять этапы решения задачи на компьютере.

*Практическая деятельность:*

- программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;
- разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;
- разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла;
- разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;
- разрабатывать программы для обработки одномерного массива:
  - нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;
  - 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 (3 ч)***

Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

*Аналитическая деятельность:*

- анализировать пользовательский интерфейс используемых электронных таблиц;
- определять условия и возможности применения электронных таблиц для решения типовых 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 (5 ч)***

Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.

Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

*Аналитическая деятельность:*

- выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;

- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;
- анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации.

*Практическая деятельность:*

- осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;
- определять минимальное время, необходимое для передачи известного 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 веб- странички, включающей графические объекты;
- проявлять избирательность в работе с информацией, исходя из морально-этических соображений, позитивных социальных установок и интересов индивидуального развития.

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**В результате изучения информатики и информационных технологий ученик должен**

**знать/понимать**

виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;

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

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

программный принцип работы компьютера;

назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

**уметь**

выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;

оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информа-

цию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры анти-вирусной безопасности;

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

создавать информационные объекты, в том числе:

- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;

- создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;

- создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;

- создавать записи в базе данных;

- создавать презентации на основе шаблонов;

искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;

пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

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

создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок-схем);

проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;

создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;

организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;

передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

**учащиеся получают представление:**

• об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире; о принципах кодирования информации;

• о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;

• об алгоритмах обработки информации, их свойствах, основных алгоритмических конструкциях; о способах разработки и программной реализации алгоритмов;

• о программном принципе работы компьютера — универсального устройства обработки информации; о направлениях развития компьютерной техники;

• о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;

- о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; об основных средствах и методах обработки числовой, текстовой, графической и мультимедийной информации; о технологиях обработки информационных массивов с использованием электронной таблицы или базы данных;
  - о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм;
  - о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.
- Учащиеся будут уметь:
- приводить примеры информационных процессов, источников и приемников информации;
  - кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;
  - переводить единицы измерения количества информации; оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
  - записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;
  - записывать и преобразовывать логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения;
  - проводить компьютерные эксперименты с использованием готовых моделей;
  - формально исполнять алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд, обрабатывающие цепочки символов или списки, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
  - формально исполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
  - использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
  - составлять линейные алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
  - создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (в том числе с логическими связками при задании условий) и повторения, вспомогательные алгоритмы и простые величины;
  - создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
  - оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
  - создавать тексты посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте списки, таблицы, изображения, диаграммы, формулы;
  - читать диаграммы, планы, карты и другие информационные модели; создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений, диаграмм, графов, блок-схем, таблиц (электронных таблиц), программ; переходить от одного представления данных к другому;
  - создавать записи в базе данных;
  - создавать презентации на основе шаблонов;
  - использовать формулы для вычислений в электронных таблицах;
  - проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;



- искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
- передавать информацию по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке;
- пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком).

## 7 класс

*Учащиеся должны знать:*

- как правильно и безопасно вести себя в компьютерном классе;
- приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;
- определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;
- приводить примеры информативных и неинформативных сообщений;
- измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита);
- пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, Кб, Мб, Гб);
- пользоваться клавиатурой компьютера для символьного ввода данных;
- включать и выключать компьютер, пользоваться клавиатурой;
- ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;
- инициализировать выполнение программ из программных файлов;
- просматривать на экране каталог диска;
- выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;
- использовать антивирусные программы;
- набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;
- выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором; сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать;
- строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов;
- сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать;
- создавать несложную презентацию в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.

*Обучающиеся получают возможность научиться:*

- находить связь между информацией и знаниями человека;
- отличать информационные процессы;
- различать естественные и формальные языки;
- определять единицу измерения информации - бит (алфавитный подход);
- правила техники безопасности и при работе на компьютере;
- определять состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие, основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации), структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты), понятие адреса памяти, принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура, назначение программного обеспечения и его состав;
- представлять символьную информацию в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы);

- выполнять основные режимы работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами);
- распознавать способы представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамати, назначение графических редакторов, назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.;
- определять что такое мультимедиа, принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера, основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях

## 8 класс

*Учащиеся должны знать:*

- осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети
- осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент - программы;
- осуществлять просмотр Web-страниц с помощью браузера;
- работать с одной из программ-архиваторов;
- открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа;
- организовывать поиск информации в БД;
- редактировать содержимое полей БД;
- сортировать записи в БД по ключу, добавлять и удалять записи в БД;
- создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД;
- открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
- редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;
- выполнять основные операции манипулирования с фрагментами электронной таблицы: копирование, удаление, вставку, сортировку;
- получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
- создавать электронную таблицу для несложных расчетов;

*Обучающие получают возможность научиться:*

- понимать что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями, назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов, назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и др.;
- использовать Интернет; возможности Всемирной паутины — WWW;
- понимать что такое база данных, систему управления базами данных (СУБД), информационную систему;
- выполнять структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
- понимать что такое логическая величина, логическое выражение, что такое логические операции, как они выполняются;
- понимать что такое электронная таблица и табличный процессор, основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации, какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами, основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в электронную таблицу;

## 9 класс

*Учащиеся должны знать:*

- приводить примеры натуральных и информационных моделей;
- ориентироваться в таблично организованной информации;
- описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев;
- при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи;
- пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;
- выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;
- составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;
- выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы;
- работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня;
- составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
- составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
- отлаживать и исполнять программы в системе программирования;
- регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.

*Обучающие получают возможность научиться:*

- понимать что такое модель; в чем разница между натурной и информационной моделями, какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические).
- понимать что такое база данных, систему управления базами данных (СУБД), информационную систему;
- выполнять структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
- понимать что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;
- понимать что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;
- видеть в чем состоят основные свойства алгоритма;
- использовать способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык, основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов, назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод;
- понимать назначение языков программирования и систем программирования; что такое трансляция;
- выполнять правила оформления программы и представления данных и операторов на Паскале, последовательность выполнения программы в системе программирования.

## **КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется про-

граммой и учебником. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.

2. Основными формами проверки ЗУН учащихся по информатике являются устный опрос, письменная контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, практическая работа на ЭВМ и зачеты (в старших классах).

3. При оценке письменных и устных ответов учитель в первую очередь учитывает показанные учащимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных учащимися. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты.

Ошибкой считается погрешность, если она свидетельствует о том, что ученик не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.

Недочетами считаются погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного учеником задания или способа его выполнения, например, неаккуратная запись, небрежное выполнение блок-схемы и т. п.

4. Задания для устного и письменного опроса учащихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Ответ за теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически и логически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи по программированию считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и синтаксически верно по правилам какого-либо языка или системы программирования.

Практическая работа на ЭВМ считается безупречной, если учащийся самостоятельно или с незначительной помощью учителя выполнил все этапы решения задачи на ЭВМ, и был получен верный ответ или иное требуемое представление задания.

5. Оценка ответа учащегося при устном и письменном опросах, а также при самостоятельной работе на ЭВМ, проводится по пятибалльной системе, т.е. за ответ выставляется одна из отметок: 1 (плохо), 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4 (хорошо), 5 (отлично).

6. Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком уровне владения информационными технологиями учащимися, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им основных заданий.

## **ОЦЕНКА ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ**

### **Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:**

- оценка «5» выставляется, если ученик:
  - полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
  - изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
  - правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
  - показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
  - продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
  - отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя.

**- оценка «4» выставляется, если** ответ имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- нет определенной логической последовательности, неточно используется математическая и специализированная терминология и символика;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию или вопросу учителя.

**- оценка «3» выставляется, если:**

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**- оценка «2» выставляется, если:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала,
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**- оценка «1» выставляется, если:**

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

### **Оценка самостоятельных и проверочных работ по теоретическому курсу**

**Оценка "5"** ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью;
- при решении задач сделан перевод единиц всех физических величин в "СИ", все необходимые данные занесены в условие, правильно выполнены чертежи, схемы, графики, рисунки, сопутствующие решению задач, сделана проверка по наименованиям, правильно записаны исходные формулы, записана формула для конечного расчета, проведены математические расчеты и дан полный ответ;
- на качественные и теоретические вопросы дан полный, исчерпывающий ответ литературным языком с соблюдением технической терминологии в определенной логической последовательности, учащийся приводит новые примеры, устанавливает связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов, умеет применить знания в новой ситуации;
- учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения.

**Оценка "4"** ставится в следующем случае:

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения.

- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;

- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

**Оценка "3"** ставится в следующем случае:

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее 2/3 от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты.

- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;

- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

**Оценка "2"** ставится в следующем случае:

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее 2/3 от общего объема задания);

- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

**Оценка "1"** ставится в следующем случае: работа полностью не выполнена.

**Для письменных работ учащихся по алгоритмизации и программированию:**

**- оценка «5» ставится, если:**

- работа выполнена полностью;

- в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;

- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, опiski, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

**- оценка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

**- оценка «3» ставится, если:**

- допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схем или программе, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

**- оценка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

**- оценка «1» ставится, если:**

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме.

**Практическая работа на ЭВМ оценивается следующим образом:**

**- оценка «5» ставится, если:**

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;

- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

**- оценка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное

владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;

- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;

- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

**- оценка «3» ставится, если:**

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками работы на ЭВМ, требуемыми для решения поставленной задачи.

**- оценка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы на ЭВМ или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

**- оценка «1» ставится, если:**

- работа показала полное отсутствие у учащихся обязательных знаний и навыков практической работы на ЭВМ по проверяемой теме.

**Тест оценивается следующим образом:**

«5» - 86-100% правильных ответов на вопросы;

«4» - 71-85% правильных ответов на вопросы;

«3» - 51-70% правильных ответов на вопросы;

«2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.

## КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

Комбинированная контрольная работа для контроля знаний и умений, учащихся по теме «Информационная картина мира» содержит 18 заданий и имеет одной из целей постепенную подготовку учащихся к сдаче экзаменов в форме ЕГЭ. По содержанию вопросов и уровню их сложности работа соответствует обязательному минимуму общего образования по информатике. Контрольная работа рассчитана на выполнение в течение одного урока (45 минут). Для обеспечения самостоятельности работы учащихся работа предлагается в двух вариантах.

Оценка знаний учащихся по итогам выполнения комбинированной контрольной работы производится в соответствии с таблицей:

|                   |       |       |       |      |
|-------------------|-------|-------|-------|------|
| Количество баллов | 34-43 | 23-33 | 11-22 | 0-10 |
| Отметка           | «5»   | «4»   | «3»   | «2»  |

Комбинированная контрольная работа состоит из трёх уровней.

**Уровень А** (вопросы 1-9)

В первой части (*уровень А*) осуществляется контроль теоретических знаний учащихся, знание единиц измерения информации, основ информационных процессов. К каждому вопросу даётся 4-5 вариантов ответов, из которых правильный только один.

**Уровень В** (задачи 10-14)

Во второй части (*уровень В*) предлагаются задачи для контроля практических умений и навыков, учащихся по решению стандартных задач, соответствующих обязательным требованиям школьной программы по информатике. Ответом на задание может быть как один так и несколько вариантов.

**Уровень С** (задачи 15-18)

В третьей части (*уровень С*) задачи повышенного уровня сложности, содержание и уровень сложности которых, однако, не выходят за пределы требований школьной программы по информатике, и на которые требуется дать развёрнутый ответ.

*Шкала баллов за каждое задание:*

| <i>№ задания</i> | <i>Кол-во баллов</i> |
|------------------|----------------------|
| 1-9              | 1                    |
| 10               | 2                    |
| 11               | 4                    |
| 12               | 3                    |
| 13               | 5                    |
| 14               | 2                    |
| 15-16            | 3                    |
| 17               | 5                    |
| 18               | 7                    |

Примечание. Данная комбинированная контрольная работа составлена в соответствии с учебником Семакина И.Г. БИНОМ. Лаборатория знаний,

### **Вариант 1**

#### **Уровень А.**

1. Для кого будет информативно следующее сообщение: «Программа — это алгоритм, записанный на языке программирования»?



- а) для дворника;
- б) для начинающего программиста;
- в) для парикмахера;
- г) для учителя химии;
- д) для профессионального программиста.

2. Действия над исходной информацией в соответствии с некоторыми правилами — это:

- а) обработка информации;
- б) хранение информации;
- в) передача информации;
- г) прием информации;
- д) обмен информацией.

3. Что такое 1 бит?

- а) бит может принимать любое значение;
- б) бит — это число 1;
- в) бит — это число 0;
- г) бит — это элементарная единица измерения информации, значением бита является 0 или 1.

4. Информацию, отражающую истинное положение вещей, называют:

- а) полной;
- б) полезной;
- в) актуальной;
- г) достоверной;
- д) понятной.

5. Измерение температуры представляет собой:

- а) процесс хранения информации;
- б) процесс передачи информации;
- в) процесс получения информации;
- г) процесс защиты информации;
- д) процесс использования информации.

6. В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке возрастания

- а) гигабайт, килобайт, мегабайт, байт
- б) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт
- в) мегабайт, килобайт, байт, гигабайт
- г) байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

7. К формальным языкам можно отнести:

- а) английский язык;
- б) язык программирования;
- в) язык жестов;
- г) русский язык;
- д) китайский язык.

8. К естественным языкам относится:

- а) кириллица
- б) азбука Морзе
- в) иероглифы
- г) язык алгебры

9. Сколько бит содержится в сообщении объемом 8 байт?

- а) 80;
- б) 256;
- в) 48;
- г) 64;
- д) 32.

**Уровень В. (Во всех заданиях обязательно записывать решение.)**

10. Сколько бит информации содержится в сообщении половина килобайта?

- а) 2032;
- б) 2048;
- в) 250;
- г) 2000;
- д) 256.

11. Выберите, в каком из примеров единицы измерения представлены в порядке

**УБЫВАНИЯ:**

- а) 3 Кбайт, 3076 байт, 58 бит, 50 бит, 6 байт
- б) 3076 байт, 3 кбайт, 58 бит, 50 бит, 6 байт
- в) 3 Кбайт, 3076 байт, 58 бит, 6 байт, 50 бит
- г) 3076 байт, 3 кбайт, 58 бит, 6 байт, 50 бит

12. Что такое знания? Приведите их классификацию и примеры.

13. Напишите буквами последовательность в которой единицы измерения будут расположены в порядке **возрастания**:

- а) 2028 байт, б) 4 байта, в) 26 бит, г) 2 Кбайт, д) 22 бит, е) 3 байт

14. Выразите 8 Мбайт в битах.

**Уровень С.**

15. Фотография занимает 12 Мбайт. Сколько фотографий вместится на флэшку 8 Гбайт. Файл архива занимает 340 Мбайт. Сколько полных клипов вместится на флэшку 16 Гбайт.

16. Текст занимает полных 5 страниц. На каждой странице размещается 30 строк по 70 символов в строке. Какой объем информации занимает этот текст?

17. Сообщение занимает 2 страницы. На каждой странице по 80 строк. В каждой строке по 32 символа. Найдите информационный объем такого текста, если его составители использовали 256-символьный алфавит.

## Вариант 2

### Уровень А.

1. Оля учится во 2-м классе и хорошо знает таблицу умножения, но не знает английский язык. Какие из сообщений могут быть для Оли информативны?

- а)  $2 \cdot 8 = 16$  г) Оля учится в школе;  
б) My friend is schoolboy; д) в английском алфавите 26 букв.  
в) 6 MULTIPLAY 8 EQUAL;

2. Перевод текста с английского языка на китайский является процессом:

- а) обработки информации; г) поиска информации;  
б) хранения информации; д) ни одним из перечисленных выше процессов.  
в) передачи информации;

3. Что такое байт и чему он равен?

- а) байт - это элементарная единица измерения информации, как и бит;  
б) байт — это укрупненная единица измерения информации, 1 байт = 10 бит;  
в) байт — это укрупненная единица измерения информации, 1 байт = 8 бит.

4. Информацию, изложенную на доступном для получателя языке называют:

- а) полной; г) достоверной;  
б) полезной; д) понятной.  
в) актуальной;

5. Обмен информацией - это:

- а) выполнение домашней работы;  
б) просмотр телепрограммы;  
в) наблюдение за поведением рыб в аквариуме;  
г) разговор по телефону.

6. В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке убыва-

ния

- д) гигабайт, килобайт, мегабайт, байт ж) мегабайт, килобайт, байт, гигабайт  
е) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт з) байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

7. К формальным языкам относится

- а) русский б) логика в) английский г) синтаксис

8. Основное отличие формальных языков от естественных:

- а) в наличии строгих правил грамматики и синтаксиса;  
б) количество знаков в каждом слове не превосходит некоторого фиксированного числа;  
в) каждое слово имеет не более двух значений;  
г) каждое слово имеет только один смысл;  
д) каждое слово имеет только один смысл и существуют строгие правила грамматики и синтаксиса.

9. Сколько бит содержится в сообщении объемом 4 байт?

- а) 80; б) 256; в) 48; г) 64; д) 32.

### Уровень В. (Во всех заданиях обязательно записывать решение.)

10. Сколько бит информации содержится в сообщении четверть килобайта?

- а) 2032; б) 2048; в) 250; г) 2000; д) 256.

11. Выберите в каком из примеров единицы измерения представлены в порядке

#### **ВОЗРАСТАНИЯ:**

- а) 20 бит, 34 бита, 4 байта, 2046 байт, 2 Кбайт  
б) 20 бит, 4 байта, 34 бита, 2 Кбайт, 2046 байт  
в) 20 бит, 34 бита, 4 байт, 2 Кбайт, 2046 байт  
г) 20 бит, 4 байта, 34 бита, 2046 байт, 2 Кбайт

12. Что ты понимаешь под словом «информация»? Какими свойствами она обладает?

13. *Напишите буквами последовательность в которой единицы измерения будут расположены в порядке **УБЫВАНИЯ**:*

а) 4098 байт, б) 4 байта, в) 36 бит, г) 5 байт, д) 4 Кбайт, е) 31 бит?

14. *Выразите 9 Мбайт в битах.*

### Уровень С.

15. *Файл с фотографией занимает 8 Мбайт. Сколько фотографий вместится на флэшку 2 Гбайт.*

16. *Файл видеоклипа занимает 145 Мбайт. Сколько полных клипов вместится на флэшку 4 Гбайт.*

17. *Текст занимает 0,25 Кбайт памяти компьютера. Сколько символов содержит этот текст?*

18. *Сообщение занимает 3 страницы. На каждой странице по 48 строк. В каждой строке по 64 символа. Найдите информационный объем такого текста, если при его составлении использовали 256-символьный алфавит.*

#### **Вариант 1.**

1. *Приведите 2-3 примера образной информации.*

2. *Приведите 2-3 примера передачи информации*

3. *Дайте определение системы счисления. На какие виды подразделяют системы счисления?*

4. *Переведите: а) 85 байт в биты б) 42 кбайта в биты  
в) 47 Гбайт в кбайты (приближенно)*

5. *Найдите информационный объем:*

**Язык – это знаковый способ представления информации.**

6. *Переведите числа в двоичную систему счисления:*

а) 45 б) 200

7. *Переведите число  $10101100_2$  в десятичную систему счисления.*

8. *Произведите действия: а)  $10101101_2 + 1011010_2$*

б)  $100011_2 : 101_2$

#### **Вариант 2.**

1. *Дайте определение символьной информации. Приведите 2-3 примера символьной информации.*

2. *Приведите 2-3 примера обработки информации*

3. *Дайте определение позиционной системы счисления. Какие вы знаете позиционные системы счисления?*

4. *Переведите: а) 6824 бит в байты б) 131072 бит в кбайты  
в) 140 000 байт в мегабайты (приближенно)*

5. *Найдите информационный объем*

**Книжка 150 страниц содержит примерно 360 кбайт информации.**

6. *Переведите числа в двоичную систему счисления:*

а) 71 б) 185

7. *Переведите число  $1011001_2$  в десятичную систему счисления.*

8. *Произведите действия: а)  $10101101_2 - 1011010_2$*

**8 класс**

Контрольная работа №1

Вариант 1

1. *Переведите в биты.*

8 Кбайт, 22 байта

2. *Переведи в байты.*

15 Кбайт, 156 Мбайт

3. Переведи в килобайты.

7168 байт, 2Мбайт, 5 Гбайт.

4. Алфавит состоит из 64 букв, какое количество информации несет в себе одна буква такого алфавита?

5. Сообщение, записанное буквами на 32-символьном алфавите, содержит 20 символов. Какой объем информации оно несет?

6. Произведите сложение и вычитание двоичных чисел:

1)  $100101+101$

2)  $101001+111$

3)  $1100101-1010$

4)  $1101101-110$

### Контрольная работа №1

#### Вариант 2

1. Переведите в биты.

6 Кбайт, 16 байта

2. Переведи в байты.

16 Кбайт, 123 Мбайт

3. Переведи в килобайты.

6144 байт, 3 Мбайт, 6 Гбайт.

4. Алфавит состоит из 16 букв. Какое количество информации несет одна буква алфавита?

5. Сообщение, записанное буквами из 16-символьного алфавита, содержит 180 символов. Сколько информации оно несет?

6. Произведите сложение и вычитание двоичных чисел:

1)  $110110+101$

2)  $110101+110$

3)  $1000101-1010$

4)  $1010100-100$

## Итоговая контрольная работа (8 класс)

1. Установите соответствие между видами информации и примерами.

|                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| 1. Звуковая                  | а. Приветливая улыбка |
| 2. Зрительная                | б. Аромат розы        |
| 3. Обонятельная              | в. Горячая вода       |
| 4. Вкусовая                  | г. Гудение сирены     |
| 5. Тактильная (осязательная) | д. Кислота лимона     |






2. Поставьте слова второго столбца в соответствии с определениями.

|  |               |
|--|---------------|
| 1. Устройство ввода текстовой информации.      | а. Принтер    |
| 2. Устройство для обработки информации.        | б. Клавиатура |
| 3. Устройство для вывода информации на бумагу. | в. Процессор  |
| 4. Устройство ввода звуковой информации.       | г. Монитор    |
| 5. Устройство вывода информации на экран.      | д. Микрофон   |

3. Какое из устройств не является устройством вывода информации?

А) принтер Б) монитор В) сканер Г) мышь Д) Звуковые колонки

4. Установите соответствие между значками и именами соответствующих им файлов.

|  |                   |
|--|-------------------|
| 1)    | А) Стена.jpg      |
| 2)   | Б) Фантастика.txt |
| 3)  | В) Фантастика.exe |
| 4)  | Г) Игра.rar       |
| 5)  | Д) Стена.ppt      |

5. В какой строке текста единицы измерения информации представлены по возрастанию?

- А) гигабайт, терабайт, килобайт, мегабайт  
 Б) бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт  
 В) байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт  
 Г) байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт  
 Д) бит, байт, гигабайт, мегабайт, терабайт

6. Какое слово является лишним в ряду:

А) Дискета Б) Флешка В) CD-R Г) жесткий диск Д) ОЗУ (оперативно-запоминающее устройство)

7. Установите соответствие между названиями информационных процессов и примерами таких процессов.

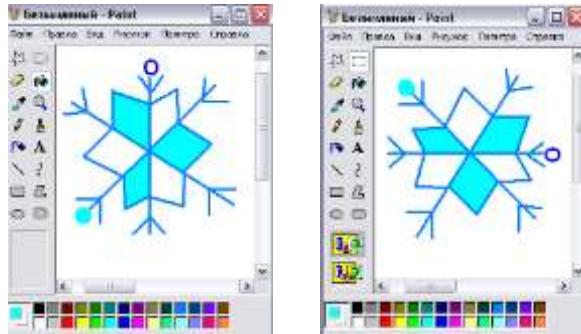
|              |  |
|--------------|--|
| 1. Хранение  | А. Улыбка окружающим                     |
| 2. Защита    | Б. Взгляд на термометр                   |
| 3. Передача  | В. Шифрование данных                     |
| 4. Обработка | Г. Запоминание прогноза погоды на неделю |
| 5. Получение | Д. Решение задачи графическим способом   |

8. Установите соответствие между понятием и его определением

|                  |                                      |
|------------------|--------------------------------------|
| 1) прямоугольник | а) инструмент графического редактора |
|------------------|--------------------------------------|

|                 |  |
|-----------------|--|
| 2) кисть        | б) элемент окна приложения             |
| 3) красный цвет | в) элемент меню графического редактора |

9. С помощью какого действия можно получить из левого рисунка правый?



- А) отражение      Б) копирование      В) поворот      Г) наклон      Д) растяжение

10. Выберите правильный вариант ответа. К числу основных преимуществ работы в текстовом редакторе в сравнении с пишущей машинкой следует назвать возможность:

- А) многократного редактирования текста
- Б) многократной печати одного документа
- В) более быстрого набора текста
- Г) уменьшения трудоёмкости при работе с текстом
- Д) использования различных шрифтов при наборе текста

11. Какие технологии относятся к мультимедиа? (1 вариант ответа)

- Технология изготовления современного дорожного покрытия с использованием компьютерного управления.
  - Технология изготовления современной мебели с использованием компьютерного управления.
  - Информационные компьютерные технологии с одновременным использованием нескольких видов информации.
  - Технология развития физических способностей человека с использованием компьютерного тестирования и управления.
  - Технология изготовления компьютеров и программного обеспечения к ним.
12. Где используются мультимедиа технологии? (несколько вариантов ответа)
- Образование- использование обучающих интерактивных уроков, тестов.
  - Реклама - представление мультимедийных рекламных материалов.
  - Искусство - представление музейных материалов посредством использования интерактивных мультимедийных видео экскурсий.

### Контрольная работа № 3

#### Вариант 1

1. В кодировке КОИ-8 каждый символ кодируется одним байтом. Определите информационный объем сообщения из 30 символов в этой кодировке.

- 1) 240 бит                      2) 240 байт                      3) 30 бит                      4) 120 бит

2. В каком из перечисленных предложений правильно расставлены пробелы между словами и знаками препинания?

- 1) Имеем – не храним , потеряем – плачем.
- 2) Имеем – не храним, потеряем – плачем.
- 3) Имеем – не храним,потеряем – плачем.
- 4) Имеем – не храним, потеряем–плачем.

3. От разведчика была получена следующая зашифрованная радиграмма, переданная с использованием азбуки Морзе:

••—•—•••—•—••—





Сначала он поднялся на один уровень вверх, потом спустился в каталог **Экзамен** и после этого спустился в каталог **Кинематика**. Запишите полный путь для того каталога, в котором оказался пользователь.

- 1) C:\Физика\Кинематика\Экзамен
- 2) C:\Физика\Задачи\Экзамен\Кинематика
- 3) C:\Физика\Экзамен\Кинематика
- 4) C:\Физика\Задачи\Кинематика

5. Определите значение переменной **a** после исполнения данного алгоритма.

$a := 3$

$b := 4 + 2 * a$

$a := b / 5 * a$

Порядок действий соответствует правилам арифметики. В ответе укажите одно число — значение переменной **a**.

Ответ: \_\_\_\_\_

16. Была получена телеграмма: «Встречайте, вагон 7». Известно, что в составе поезда вагонов. Какое количество информации было получено?

Ответ: \_\_\_\_\_

7. Какой объем видеопамати необходим для хранения двух страниц изображения, если битовая глубина равна 4, а разрешающая способность дисплея – 800×600 пикселей? (Ответ выразите в Кбайтах)

Ответ: \_\_\_\_\_ Оценка: \_\_\_\_\_

**Критерии оценивания:**

| № задания         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |          |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|----------|
| максимальный балл | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |          |
| <b>Итого</b>      |   |   |   |   |   |   |   | <b>8</b> |

«3»: 3-5 баллов

«4»: 5,5-6 баллов

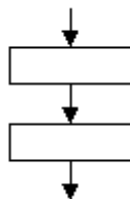
«5»: 7-8 баллов

**9 класс**

**Контрольная работа №1**

**Вариант 1**

№1. К какому виду алгоритмических конструкций можно отнести фрагмент алгоритма, представленный на схеме?

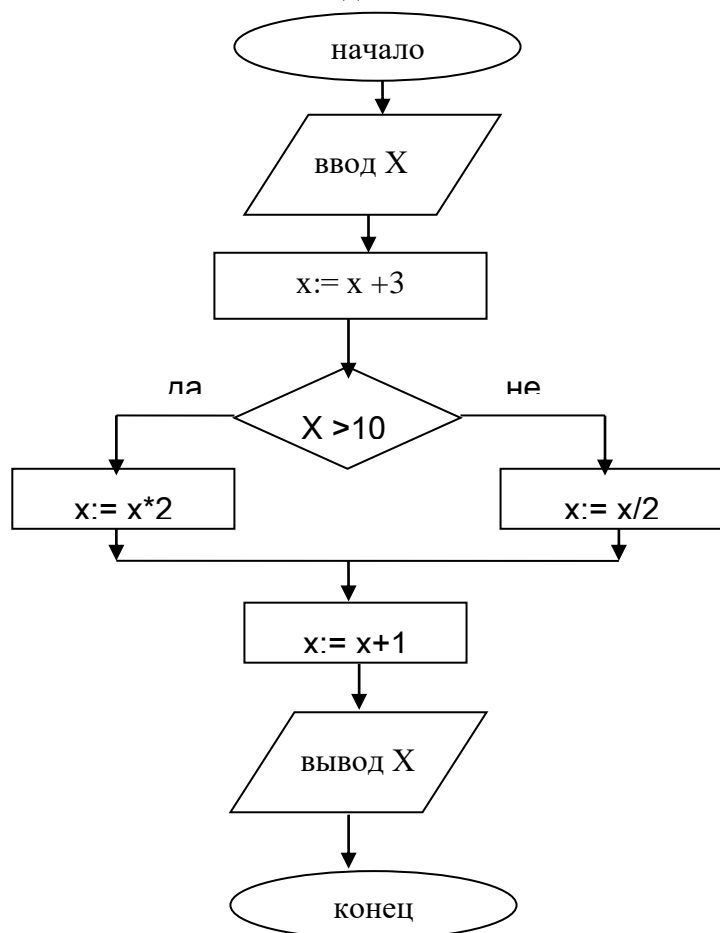


- a. Линейный (последовательный).
- b. Циклический.
- c. Разветвляющийся.
- d. Смешанный

№2. На рисунке представлена блок-схема алгоритма. Какое значение будет иметь переменная X после выполнения алгоритма при начальном значении переменных Y = 5, Z = -3?



№4. Найдите значение  $x$  после выполнения следующего алгоритма, если  $x=11$



№5. Написать программу на языке Паскаль.

Условие: если значение переменной  $x < 0$ , то вычислить квадрат переменной  $x$ , иначе значение  $x$  уменьшить в 2 раза.

## ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Программы для общеобразовательных учреждений. Информатика. 2-11 классы: методическое пособие - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

*Семакин И. Г., Залогова Л. А, Русаков С. В., Шестако- Б.* Информатика и ИКТ. Базовый курс: Учебник для 8 класса. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

*Семакин И, Г., Залогова Л. А., Русаков С. В* Информатика и ИКТ. Базовый курс: Учебник для 9 класса, — м.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

Задачник-практикум по информатике: Учебное пособие для средней школы/Под ред. И. Г. Семакина» Е. К. Хеннера. — Мл БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

*Семакин Й". Г., Вараксик Г. С.* Структурированный конспект базового курса. — М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

*Семакин Я. Г^ Шейна Т, Ю\** Преподавание базового курса информатики в средней школе: Методическое пособие М,: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2015

Примерная программа основного общего образования по информатике и информационным технологиям//Информатика/ Приложение к газете «Первое сентября», 2014. № 32. С. 19-26,