

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Вологодского муниципального района
«Борисовская основная школа»

Принята за заседании педсовета
№ 7 от 15.05.2020

Утверждена приказом
директора школы Н. В. Кирьянова
№ 56 от 15.05.2020



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по информатике
для 7-9 классов

Разработал:
Соболева Александра Сергеевна
учитель
первой квалификационной категории

д. Новое
2020 год

Программа по информатике для 7-9 классов разработана в соответствии:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого Приказом Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17 декабря 2010 г.;
2. Учебного плана основного общего образования;
3. Авторской программы основного общего образования по информатике для 7-9 классов (Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. БИНОМ- Лаборатория знаний, 2016)
4. Положением о рабочих программах учебных предметов, курсов МБОУ ВМР «Борисовская основная школа».

1. Планируемые результаты

Личностные результаты — сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

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

Метапредметные результаты — освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий,

корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

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

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

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

□ ИКТ-компетентность — широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

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

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

□ формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;

□ развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, ветвящейся 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.

Раздел 1. Введение в информатику

Выпускник научится:

- понимать сущность 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, связанных с хранением, преобразованием и передачей данных — в живой природе и технике;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных, канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить целые двоичные числа в десятичную систему счисления; сравнивать, складывать и вычитать числа в двоичной записи;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- 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» необязательно);
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировывать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

Выпускник получит возможность:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;

- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов;
- 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;
- научиться строить математическую модель задачи — выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданного;
- исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов;
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке;
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- 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 научиться:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;

- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- познакомиться с использованием в программах строковых величин;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элемента массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

Выпускник научится:

- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- 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;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приемы обработки информации в электронных таблицах, в том числе вычисления по формулам с относительными, абсолютными и смешанными ссылками, встроенными функциями, сортировку и поиск данных;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами (строить круговую и столбчатую диаграммы);
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций.

Выпускник получит возможность:

- систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;

- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

2. Содержание учебного предмета

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7–9 классах основной школы может быть определена следующими укрупненными тематическими блоками (разделами):

- введение в информатику;
- алгоритмы и начала программирования;
- информационные и коммуникационные технологии.

Раздел 1. Введение в информатику

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.

Размер (длина) сообщения как мера содержащейся в нем информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. 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, флеш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорость записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

Передача информации. Источник, информационный канал, приемник 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, чертеж, граф, дерево, списки др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования, состоящем в построении математической модели, ее программной реализации, проведении компьютерного эксперимента, анализе его результатов, уточнении модели.

Логика высказываний (элементы алгебры логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертежник, Черепаха, Кузнечик, Водолей) 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 (язык программирования) — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке.

Непосредственное и программное управление исполнителем.

Линейные алгоритмы. 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.

Системы 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 — запись программы — компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии

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 (папка). Файловая система.

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

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). Стилиевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сносок, оглавлений, предметных указателей. 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). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

Мультимедиа. Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видеоинформация.

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

Коммуникационные 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 информации. 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 обучение, образовательные источники).

Основные этапы развития ИКТ. 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.

3. Тематическое планирование

7 класс

3 п/п	Тема	Количество часов
1	Введение	1
2	Информация и информационные процессы	10
3	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	7
4	Обработка графической информации	4
5	Обработка текстовой информации	7
6	Мультимедиа	5
	Итого	34

8 класс

3 п/п	Тема	Количество часов
1	Математические основы информатики	12
2	Основы алгоритмизации	11
3	Начала программирования	11
	Итого	34

9 класс

3 п/п	Тема	Количество часов
1	Введение	1
2	Моделирование и формализация	8
3	Алгоритмы и программирование	8
4	Обработка числовой информации в электронных таблицах	6
5	Коммуникационные технологии	11
	Итого	34

4. Календарно-тематическое планирование

7 класс

№ урока	Тема урока	Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация	Воспитание ответственного отношения к своему здоровью через

	рабочего места. Информационная безопасность	изучение ПТБ
2	Информация и её свойства	Развитие критического мышления через работу с текстом учебника
3	Информационные процессы	Развитие критического мышления через работу с таблицами и схемами
4	Обработка информации	Развитие мышления через решение логических задач
5	Информационные процессы. Хранение и передача информации	Воспитание ценностного отношения к информатике через изучение информационных процессов в природе и технике
6	Всемирная паутина как информационное хранилище	Развитие логического мышления через решение задач на составление запросов
7	Представление информации	Развитие критического мышления через работу с таблицами и схемами
8	Дискретная форма представления информации	Развитие мышления через решение задач
9	Единицы измерения информации	Развитие мышления через решение задач
10	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы»	Воспитание культуры общения через работу в группе
11	Проверочная работа по теме «Информация и информационные процессы»	Воспитание ответственного отношения к процессу и результату своей деятельности через решение заданий проверочной работы
12	Основные компоненты компьютера и их функции	Воспитание ценностного отношения к информатике через изучение значения компьютеров в современной жизни
13	Персональный компьютер	Развитие системного мышления через изучение устройства компьютера
14	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	Развитие кругозора через изучение видов ПО
15	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	Развитие кругозора через изучение видов ПО
16	Файлы и файловые структуры	Развитие системного мышления через изучение файловых структур
17	Пользовательский интерфейс	Развитие мышления через решение заданий на применение знаний на практике
18	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа	Воспитание ответственного отношения к процессу и результату своей деятельности через решение заданий проверочной работы
19	Формирование изображения на экране компьютера	Развитие системного мышления через изучение моделей цветопередачи
20	Компьютерная графика	Развитие критического мышления

		через работу с текстом учебника
21	Создание графических изображений	Воспитание эстетической культуры через создание изображений
22	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа	Воспитание ответственного отношения к процессу и результату своей деятельности через решение заданий проверочной работы
23	Текстовые документы и технологии их создания. Создание текстовых документов на компьютере	Воспитание ценностного отношения к информатике через изучение истории текстовых документов
24	Прямое форматирование. Стилиевое форматирование	Воспитание эстетической культуры через создание текстовых документов и их форматирование
25	Визуализация информации в текстовых документах	Воспитание эстетической культуры через создание текстовых документов и их форматирование
26	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	Воспитание ценностного отношения к информатике через знакомство с ее ролью в современной жизни
27	Оценка количественных параметров текстовых документов	Развитие мышления через решение расчетных задач
28	Оформление реферата «История вычислительной техники»	Воспитание эстетической культуры через создание текстовых документов и их форматирование
29	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа	Воспитание ответственного отношения к процессу и результату своей деятельности через решение заданий проверочной работы
30	Технология мультимедиа	Воспитание ценностного отношения к информатике через знакомство с ее ролью в современной жизни
31	Компьютерные презентации	Воспитание эстетической культуры через создание мультимедийной презентации
32	Создание мультимедийной презентации	Воспитание эстетической культуры через создание мультимедийной презентации
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа	Воспитание ответственного отношения к процессу и результату своей деятельности через решение заданий проверочной работы
34	Основные понятия курса. Итоговое тестирование	Воспитание ответственного отношения к процессу и результату своей деятельности через решение заданий проверочной работы

8 класс

№ урока	Тема урока	Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы)
---------	------------	--

		деятельности)
1	Общие сведения о системах счисления	Воспитание ценностного отношения к математике и информатике через изучение математических основ информатики
2	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	Развитие логического мышления через знакомство с двоичной системой
3	Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления	Развитие кругозора через знакомство с восьмеричной и шестнадцатеричными системами
4	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	Развитие математического мышления через решение заданий на перевод чисел из одной системы счисления в другую
5	Представление целых и вещественных чисел	Развитие кругозора через знакомство с способами компьютерного представления чисел
6	Основные понятия алгебры логики	Развитие логического мышления через знакомство с элементами алгебры логики
7	Логические операции	Развитие логического мышления через знакомство с элементами алгебры логики
8	Построение таблиц истинности для логических выражений	Развитие логического мышления через знакомство с элементами алгебры логики
9	Свойства логических операций	Развитие логического мышления через знакомство с элементами алгебры логики
10	Решение логических задач	Развитие логического мышления через решение логических задач
11	Логические элементы	Развитие логического мышления через знакомство с элементами алгебры логики
12	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа	Воспитание ответственного отношения к процессу и результатам своей деятельности через решение проверочной работы
13	Алгоритмы и исполнители	Развитие критического мышления через работу с текстом учебника
14	Способы записи алгоритмов	Развитие логического мышления через изучение различных способов записи алгоритмов
15	Объекты алгоритмов	Воспитание коммуникативной культуры через работу в группе
16	Алгоритмическая конструкция следование	Развитие мышления через задания на написание алгоритмов
17	Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления	Развитие мышления через задания на написание алгоритмов
18	Неполная форма ветвления	Развитие мышления через задания на написание алгоритмов

19	Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы	Развитие мышления через задания на написание алгоритмов
20	Цикл с заданным условием окончания работы	Развитие мышления через задания на написание алгоритмов
21	Цикл с заданным числом повторений	Развитие мышления через задания на написание алгоритмов
22	Алгоритмы управления	Развитие мышления через задания на написание алгоритмов
23	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа	Воспитание ответственного отношения к процессу и результатам своей деятельности через решение проверочной работы
24	Общие сведения о языке программирования Паскаль	Развитие критического мышления через работу с текстом учебника
25	Организация ввода и вывода данных	Воспитание коммуникативной культуры через работу в группе
26	Программирование линейных алгоритмов	Развитие мышления через задания на написание программ
27	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	Развитие мышления через задания на написание программ
28	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	Развитие мышления через задания на написание программ
29	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	Развитие мышления через задания на написание программ
30	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	Развитие мышления через задания на написание программ
31	Программирование циклов с заданным числом повторений	Развитие мышления через задания на написание программ
32	Различные варианты программирования циклического алгоритма	Развитие мышления через задания на написание программ
33	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа	Воспитание ответственного отношения к процессу и результатам своей деятельности через решение проверочной работы
34	Основные понятия курса. Итоговое тестирование	Воспитание ответственного отношения к процессу и результатам своей деятельности через решение проверочной работы

9 класс

№ урока	Тема урока	Реализация воспитательного потенциала урока (виды и формы деятельности)
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	Воспитание ответственного отношения к своему здоровью через изучение правил техники безопасности
2	Моделирование как метод познания	Воспитание коммуникативной культуры через работу в группе

3	Знаковые модели	Воспитание коммуникативной культуры через работу в паре
4	Графические модели	Воспитание коммуникативной культуры через работу в группе
5	Табличные модели	Развитие логического мышления через решение логических задач
6	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	Развитие критического мышления через работу с текстом учебника
7	Система управления базами данных	Воспитание коммуникативной культуры через работу в группе
8	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	Воспитание коммуникативной культуры через работу в группе
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа	Воспитание ответственного отношения к процессу и результатам своей деятельности через решение проверочной работы
10	Решение задач на компьютере	Воспитание коммуникативной культуры через работу в группе
11	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива	Воспитание коммуникативной культуры через работу в паре
12	Вычисление суммы элементов массива	Воспитание коммуникативной культуры через работу в группе
13	Последовательный поиск в массиве	Воспитание коммуникативной культуры через работу в паре
14	Анализ алгоритмов для исполнителей	Развитие критического мышления через работу с текстом учебника
15	Конструирование алгоритмов	Развитие мышления через задания на написание программ
16	Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия	Развитие мышления через задания на написание программ
17	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и программирование». Проверочная работа	Воспитание ответственного отношения к процессу и результатам своей деятельности через решение проверочной работы
18	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	Развитие мышления через работу с алгоритмами
19	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	Воспитание коммуникативной культуры через работу в паре
20	Встроенные функции. Логические функции	Воспитание коммуникативной культуры через работу в паре
21	Сортировка и поиск данных	Воспитание коммуникативной культуры через работу в паре
22	Построение диаграмм и графиков	Воспитание коммуникативной культуры через работу в паре
23	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа	Воспитание ответственного отношения к процессу и результатам своей деятельности через решение проверочной работы
24	Локальные и глобальные компьютерные сети	Развитие критического мышления через работу с текстом учебника

25	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	Развитие критического мышления через работу с текстом учебника
26	Доменная система имён. Протоколы передачи данных	Воспитание коммуникативной культуры через работу в паре
27	Всемирная паутина. Файловые архивы	Воспитание коммуникативной культуры через работу в паре
28	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	Воспитание коммуникативной культуры через изучение сетевого этикета
29	Технологии создания сайта	Воспитание коммуникативной культуры через работу в паре
30	Содержание и структура сайта	Воспитание коммуникативной культуры через работу в паре
31	Оформление сайта	Воспитание коммуникативной культуры через работу в паре
32	Размещение сайта в Интернете	Воспитание коммуникативной культуры через работу в паре
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа	Воспитание ответственного отношения к процессу и результатам своей деятельности через решение проверочной работы
34	Основные понятия курса. Итоговое тестирование	Воспитание ответственного отношения к процессу и результатам своей деятельности через решение проверочной работы

Оценочные и методические материалы
**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся
по курсу «Информатика»**

1. Содержание и объем материала, подлежащего проверке, определяется программой и учебником. При проверке усвоения материала необходимо выявлять полноту, прочность усвоения учащимися теории и умение применять ее на практике в знакомых и незнакомых ситуациях.
- Основными формами проверки ЗУН ОБУЧАЮЩИХСЯ 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 ОБУЧАЮЩИХСЯ 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 учащимся, за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные учащемуся дополнительно после выполнения им основных заданий.

ОЦЕНКА ОТВЕТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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 контрольных 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 ОБУЧАЮЩИХСЯ 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 ОБУЧАЮЩИХСЯ обязательных знаний и навыков практической работы на ЭВМ по проверяемой теме.

Тест оценивается следующим образом:

- «5» - 95-100% правильных ответов на вопросы;
- «4» - 75-94% правильных ответов на вопросы;
- «3» - 51-74% правильных ответов на вопросы;
- «2» - 0-50% правильных ответов на вопросы.

ПРОВЕРОЧНЫЕ РАБОТЫ

Тема «Информация и информационные процессы»

Вариант 1.

I. Задания с выбором ответа

№1. Какое из следующих утверждений точнее всего раскрывает смысл понятия «информация» с обыденной точки зрения?

- 1) Последовательность знаков какого - либо алфавита
- 2) Книжный фонд библиотеки
- 3) Сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах
- 4) Сведения, содержащиеся в научных теориях

№2. К какой форме представления информации, относится счет хоккейного матча?

- 1) Числовой
- 2) Графической
- 3) Текстовой
- 4) Мультимедийной

№3. Информацию, верную в изменившихся условиях называют

- 1) Полезной
- 2) Полной
- 3) Актуальной
- 4) Достоверной

№4 . При передаче информации обязательно предполагается наличие

- 1) Осмысленности передаваемой информации
- 2) Источника, приемника информации и канала связи между ними
- 3) Избыточности передаваемой информации
- 4) Двух людей

№5. От разведчика была получена радиограмма.

При $\text{---} \text{---} \cdot \cdot \text{---} \cdot \cdot \text{---} \text{---} \cdot \cdot \text{---} \text{---} \cdot$ те на буквы, но известно, что использовались только эти буквы.

И	А	Н	Г	Ч
..	.-	-.	---.	---..

Прочтите текст радиограммы.

№6. 1) ГАИГАЧ 3) НАИГАЧ
 2) НАИГАН 4) ГАИГАН просу будет найдено наибольшее количество страниц?

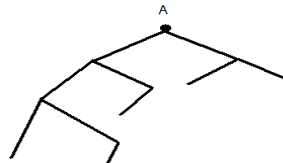
- 1) разведение & содержание & меченосцы & сомики
- 2) содержание & меченосцы
- 3) (содержание & меченосцы) | сомики
- 4) содержание & меченосцы & сомики

II. Задания с записью полного решения

№7. Угадайте правило шифрования и запишите верные слова

- 1) АКИТАМРОФНИ
- 2) ХИНЕНАРЕ
- 3) ЕИНАВОРИДОК
- 4) АКТОБАРБО

№8. Имеется схематическое представление получения двоичных кодов. Запишите все возможные цепочки двоичного кода, которые можно получить из данной схемы (0 – откладываются влево, 1 - вправо)



№9. Запишите единицы измерения информации в порядке возрастания

5 Кбайт, 5125 байт, 1 Мбайт, 925 Кбайт, 12 Мбайт

№10. Сколько бит содержит сообщение, содержащее 0,25 Кбайт?

№11. Сообщение, записанное буквами 32-х символьного алфавита, содержит 78 символов.

Сколько бит информации в данном сообщении?

Вариант 2.

II. Задания с выбором ответа

№1. Какое из следующих утверждений точнее всего раскрывает смысл понятия «информация» в технике?

- 5) Звуки, издаваемые работающей техникой
- 6) Сообщения, предаваемые в форме знаков или сигналов
- 7) Инструкция к техническому устройству
- 8) Сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах

№2. К какой форме представления информации, относится прогноз погоды, переданный по радио?

- 3) Числовой
- 4) Графической
- 3) Текстовой
- 4) Мультимедийной

№3. Информацию, отражающую истинное положение дел называют

- 3) Полезной
- 4) Полной
- 3) Актуальной
- 4) Достоверной

№4 . При передаче информации в Сказке о царе Салтане» гонец является

- 5) приемником
- 6) источником
- 7) каналом связи
- 8) помехой

№5. От разведчика была получена радиограмма.

— • • — • • — — • • — — — — •

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что исп

И	А	Н	Г	Ч
••	•—	—•	—•	—••

Прочтите текст радиограммы.

№6 1) ГАИГАЧ 3) НАИГАЧ
 2) НАИГАН 4) ГАИГАН

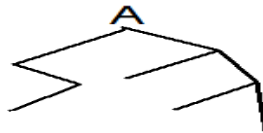
- просу будет найдено наименьшее количество страниц?
- 5) пончики&булочки &пирожные&хлеб
 - 6) пончики &булочки
 - 7) (пирожные &хлеб) |булочки
 - 8) булочки&пирожные&хлеб

II. Задания с записью полного решения

№7. Угадайте правило шифрования и запишите верные слова

- 3) НИОФМРЦАЯИ 3) ЕПЕРАДАЧ
- 4) НИКЕМПРИ 4) НИКЧИСТО

№8. Имеется схематическое представление получения двоичных кодов. Запишите все возможные цепочки двоичного кода, которые можно получить из данной схемы (0 – откладываются влево, 1 - вправо)



№9. Запишите единицы измерения информации в порядке убывания

1 Кбайт, 1025 байт, 1 Мбайт, 925 Кбайт, 2 Мбайт

№10. Сколько бит содержит сообщение, содержащее 1,5 Кбайт?

№11. Сообщение, записанное буквами 64-х символьного алфавита, содержит 32 символа. Сколько бит информации в данном сообщении?

Тема «Компьютер как универсальное средство для работы с информацией»

Вариант 1.

Часть 1. Тестовое задание.

1. **Выберите наиболее полное определение.**
 - а) Компьютер — это электронный прибор с клавиатурой и экраном
 - б) Компьютер — это устройство для выполнения вычислений
 - в) Компьютер — это устройство для хранения и передачи информации
 - г) Компьютер — это универсальное электронное программно управляемое устройство для работы с информацией

2. Свойство оперативного запоминающего устройства (ОЗУ):
- 1) энергонезависимость
 - 2) возможность перезаписи информации
 - 3) долговременное хранение информации
 - 4) энергозависимость
3.
- 1) дисковод
 - 2) папка
4. Укажите расширение файла **proba.docx**.
- 1) нет расширения
 - 2) .docx
 - 3) proba
 - 4) docx
5.
- Укажите тип файла **fact.exe**.
- 1) текстовый
 - 2) графический
6. Имя C: имеет:
- 1) дисковод для гибких дисков
 - 2) жесткий диск
 - 3) дисковод для DVD-дисков
 - 4) папка
7.
- 2) программа или совокупность программ, управляющих работой компьютера и обеспечивающих процесс выполнения других программ
8. Для каких целей необходимо системное ПО?
- 1) для разработки прикладного ПО
 - 2) для решения задач из проблемных областей
 - 3) для управления ресурсами ЭВМ

9. Находится в нижней части экрана и содержит кнопку **Пуск**:
- 1) Рабочий стол
 - 2) окно
 - 3) панель задач
 - 4) полоса прокрутки
10. Нажатие на кнопку **Пуск** приводит к открытию:
- 1) окна
 - 2) документа
 - 3) главного меню
 - 4) приложения

Часть 2. Задачи с полной записью решения.

11. За сколько секунд можно передать по каналу связи текст объемом 1800 байтов, если скорость передачи данных равна 14 400 бит/с?
12. Изобразите файловую структуру в виде дерева.

D:\Игры \Квесты \Шерлок Холмс.exe,
 D:\Мои документы \7 класс \Русский язык \Орфограммы.txt,
 D:\Мои документы\7 класс \ Математика \ Домашнее задание.doc

**Вариант 2.
 Часть 1. Тестовое задание.**

1. Укажите, в какой из групп устройств перечислены только устройства ввода информации:
- а) принтер, монитор, акустические колонки, микрофон
 - б) клавиатура, сканер, микрофон, мышь
 - в) клавиатура, джойстик, монитор, мышь
2. Свойство постоянного запоминающего устройства (ПЗУ):
- 1) только чтение информации
 - 2) энергонезависимость
3. Файл – это:
- 1) единица измерения информации
 - 2) программа в оперативной памяти
 - 3) программа или часть памяти, имеющие имя
 - 4) текст, напечатанный на принтере

4. Укажите расширение файла **primer.avi**.
- 1) primer.avi 3) avi
2) .primer 4) .avi
5. Укажите тип файла **fact.jpeg**.
- 1) текстовый
2) графический
6. Основные типы окон в Windows:
- 1) вспомогательные, редактирования, папок
2) папок, документов, вспомогательные
3) диалоговые, документов, приложений
4) окна приложений, окна папок, диалоговые окна
4) программа или совокупность программ, управляющих работой компьютера и обеспечивающих про-
7. Программы, с помощью которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к программированию, называются:
- а) драйверами
8. Область экрана, в которой происходит работа с программами в Windows и располагаются значки программ и папок:
- 1) Рабочий стол 3) панель задач
2) окно 4) главное меню
3) клавишей *F1*
4) левой клавишей мыши
9. Часть 2. Задания с полной записью решения.
10. Сколько времени будет скачиваться аудиофайл размером 7200 Кбайт при интернет-соединении с максимальной скоростью скачивания 192 Кбит/с?
11. Изобразите файловую структуру в виде дерева.

C:\Рисунки\Времена года\Снеговик.bmp,
C:\Рисунки\Времена года \ Открытка.bmp,
C:\Мои документы\7 класс \ Литература\ Сочинение.doc

Тема «Обработка графической информации»

Вариант 1.

Часть 1. Тестовое задание.

1. Редактором графических изображений называется программа, предназначенная:
- 1) для создания графического образа текста
2) для редактирования вида и начертания шрифта
3) для работы с графическим изображением
4) для построения диаграмм
2. В растровом графическом редакторе минимальный объект:
- 1) точка экрана (пиксель)
2) объект (прямоугольник, круг и т. д.)
3) палитра цветов
4) знакоместо (символ)
3. К какому виду графики относится рисунок, если при изменении масштаба не происходит его деформация?
- 1) Растровая
2) Фрактальная

3) Векторная

4. Какой инструмент в векторном редакторе позволяет несколько объектов сделать единым целым?

1) Объединить

3) Слить

2) Соединить

4) Группировать

5. Какой цвет модели RGB будет получен при следующих параметрах 8-ми цветной палитры?

Красный	Зеленый	Синий
1	1	0

1) Красный

3) Зеленый

2) Синий

4) Желтый

Часть 2. Задания с развернутой записью решения.

1. Сколько цветов содержится в палитре растрового рисунка, если на кодирование каждого пикселя отводится 7 бит?
2. Какой объем видеопамати необходим для хранения изображения при условии, что разрешение монитора равно 640 X 350 пикселей, а количество используемых цветов – 16? Выразить ответ в Кбайт.
3. *Рисунок размером 2048 X 1024 пикселей сохранили в виде файла размером 1,5 М байт. Какое количество информации было использовано для кодирования цвета 1 пикселя? Каково возможное количество цветов в палитре такого рисунка?

Вариант 2.

Часть 1. Тестовое задание.

1. Графический редактор Paint предназначен:

1) для создания и редактирования графического изображения

2) для редактирования вида и начертания шрифта

3) для настройки анимации графических объектов

4) для построения графиков

2. В векторном графическом редакторе минимальный объект:

1) точка экрана (пиксель)

2) объект (прямоугольник, круг и т. д.)

3) палитра цветов

4) знакоместо (символ)

3. К какому виду графики относится рисунок, если при изменении масштаба происходит его деформация?

- 1) Растровая
- 2) Фрактальная
- 3) Векторная

4. Какой инструмент в векторном редакторе позволяет разделить объект на более примитивные?

- 1) Разъединить
- 2) Разбить
- 3) Разгруппировать
- 4) Отменить группировку

5. Какой цвет модели RGB будет получен при следующих параметрах 8-ми цветной палитры?

Красный	Зеленый	Синий
0	1	1

- 1) Красный
- 2) Синий
- 3) Голубой
- 4) Зеленый

Часть 2. Задания с развернутой записью решения.

1. Сколько цветов содержится в палитре растрового рисунка, если на кодирование каждого пикселя отводится 9 бит?
2. Какой объем видеопамати необходим для хранения изображения при условии, что разрешение монитора равно 1024 X 768 пикселей, а количество используемых цветов – 8? Выразить ответ в Кбайт.
3. *Рисунок размером 1024 X 512 пикселей сохранили в виде файла размером 640 К байт. Какое количество информации было использовано для кодирования цвета 1 пикселя? Каково возможное количество цветов в палитре такого рисунка?

Итоговая контрольная работа.

Вариант 1.

Часть 1. Задания с выбором ответа.

1. Какое из следующих утверждений точнее всего раскрывает смысл понятия «информация» с обыденной точки зрения?
 - а) последовательность знаков некоторого алфавита
 - б) книжный фонд библиотеки
 - в) сведения об окружающем мире и протекающих в нем процессах, воспринимаемые человеком непосредственно или с помощью специальных устройств
 - г) сведения, содержащиеся в научных теориях
2.
 - а) принимающий конечное число определённых значений
 - б) непрерывно изменяющийся во времени
3. В какой строке единицы измерения информации расположены по возрастанию?
 - а) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит
 - б) бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт
 - в) байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт
4. Выберите наиболее полное определение.
 - а) Компьютер — это электронный прибор с клавиатурой и экраном
 - б) Компьютер — это устройство для выполнения вычислений
 - в) Компьютер — это устройство для хранения и передачи информации
 - г) Компьютер — это универсальное электронное программно

5. Комплекс программ, обеспечивающих совместное функционирование всех устройств компьютера и предоставляющих пользователю доступ к его ресурсам, — это:
- а) файловая система
 - б) прикладные программы
 - в) операционная система
6. Тип файла можно определить, зная его:
- а) размер
 - б) расширение
 - в) дату создания
 - д) размещение
7. Совокупность средств и правил взаимодействия пользователя с компьютером называют:
- а) аппаратным интерфейсом
 - б) процессом
 - в) объектом управления
 - г) пользовательским интерфейсом
8. ~~Свойством изображения является:~~
- а) курсор
 - б) символ
 - в) пиксель
 - г) линия
9. Глубина цвета — это количество:
- а) цветов в палитре
 - б) битов, которые используются для кодирования цвета одного пикселя
 - в) базовых цветов
10. Достоинство растрового изображения:
- а) чёткие и ясные контуры
 - б) небольшой размер файлов
 - в) точность цветопередачи
 - г) возможность масштабирования без потери качества
11. Фрагмент текста — это:
- а) слово
 - б) предложение
 - в) непрерывная часть текста
 - г) абзац
12. Текст, набранный в текстовом редакторе, хранится на внешнем запоминающем устройстве в виде:
- а) файла
 - б) таблицы кодировки
 - в) каталога
 - г) папки

ю решения.

13. Преобразуй единицу измерения информации
40960 бит = _____ Кбайт.

14. Используя кодовую таблицу, определите, какой набор букв закодирован строкой

11101000010

А	Б	В	Г	Д
00	010	110	10	1

15. Имеется текст, объем которого 20 килобайт. На каждой странице 40 строк по 64 символа. Текст закодирован в кодировке Юникод (16 бит на 1 символ). Определить количество страниц в тексте.
16. Файл «Самостоятельная работа.doc» храниться на диске С: в каталоге «7 класс», который вложен в каталог «Опрос». Запиши полное имя файла «Самостоятельная работа.doc».
17. Размер картинка с 16-ти цветной палитрой , равен 150 x 40 пикселей. Эта картинка передается по некоторому каналу связи за 5 секунд. Определите скорость передачи данных по этому каналу.

Вариант 2.

Часть 1. Задания с выбором ответа.

1. По способу восприятия человеком различают следующие виды информации:
 - а) текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.
 - б) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.
2. Дискретизация информации — это:
 - а) физический процесс, изменяющийся во времени
 - б) количественная характеристика сигнала
 - в) процесс преобразования информации из непрерывной формы в дискретную
 - г) процесс преобразования информации из дискретной формы в непрерывную
3. В какой строке единицы измерения информации расположены по убыванию ?
 - а) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит
 - б) бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт
 - в) байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт
 - г) бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт
4. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от:
 - а) тактовой частоты процессора
 - б) размера экрана монитора
 - в) напряжения сети
 - г) быстроты нажатия клавиш
5. Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере, называют:
 - а) системой программирования
 - б) программным обеспечением
 - в) операционной системой
6. г) Файл — это:
 - а) используемое в компьютере имя программы или данных;
 - б) поименованная область во внешней памяти
 - в) программа, помещённая в оперативную память и готовая к исполнению
 - г) данные, размещённые в памяти и используемые какой-либо программой
7. Какие из перечисленных функций отображены кнопками управления состоянием окна?
 - а) свернуть, копировать, закрыть
 - б) вырезать, копировать, вставить
 - в) свернуть, развернуть, восстановить, закрыть
 - г) вырезать, копировать, вставить, закрыть.

8. **Пространственное разрешение монитора определяется как:**
 а) количество строк на экране
 б) количество пикселей в строке
 в) размер видеопамяти
 г) произведение количества строк изображения на количество точек в строке
9. **базовых цветов:**
 а) красного, синего, зелёного
 б) красного, жёлтого, синего
 в) жёлтого, голубого, пурпурного
 г) красного, оранжевого, жёлтого, зелёного, голубого, синего,
10. **Векторные изображения строятся из:**
 а) отдельных пикселей
 б) графических примитивов
 в) фрагментов готовых изображений
 г) отрезков и прямоугольников
11. **Копирование текстового фрагмента в текстовом редакторе предусматривает в первую очередь:**
 а) выделение копируемого фрагмента
 б) выбор соответствующего пункта меню
12. **в) открытие нового текстового окна**
Для считывания текстового файла с диска необходимо указать:
 а) размеры файла
 б) имя файла
 в) дату создания файла

Часть 2. Задания с полной записью решения.

13. Преобразуй единицу измерения информации

5 Кбайт = _____ бит

14. Используя кодовую таблицу, определите, какой набор букв закодирован строкой

100010111101

А	Б	В	Г	Д
11	101	001	01	10

15. Имеется текст, объем которого 40 килобайт. На каждой странице 40 строк по 64 символа. Текст закодирован в кодировке Windows (8 бит на 1 символ). Определить количество страниц в тексте.
16. Файл «Отметка.doc» хранится на диске D: в каталоге «Контрольная работа», который вложен в каталог «7 класс». Запиши полное имя файла «Отметка».
17. Средняя скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 28 800 бит /с. Сколько секунд потребуется для передачи по этому каналу связи цветного изображения размером 640 X 480 пикселей при условии, что цвет каждого пикселя кодируется 3 байтами?

8 класс
Тема «Математические основы информатики»

Вариант № 1

1. Совокупность знаков, при помощи которых записываются числа, называется:
- а) система счисления
 - б) цифрами системы счисления
 - в) алфавитом системы счисления
 - г) основанием системы счисления
2. Чему равен результат сложения двух чисел, записанных римскими цифрами: MMCM + LXVIII?
- а) 1168
 - б) 2968
 - в) 2168
 - г) 1153
3. Число 301011 может существовать в системах счисления с основаниями:
- а) 2 и 10
 - б) 4 и 3
 - в) 4 и 8
 - г) 2 и 4

4. Двоичное число 100110 в десятичной системе счисления записывается как:
 а) 36 б) 38 в) 37 г) 46
5. Ячейками памяти компьютера состоит из однородных элементов, называемых:
 а) кодами
 б) разрядами
 в) цифрами
 г) коэффициентами
6. В знаковый разряд ячейки для отрицательных чисел заносится:
 а) + б) - в) 0 г) 1
7. Какое предложение не является высказыванием?
 а) никакая причина не извиняет невежливость
 б) обязательно стань отличником
 в) рукописи не горят
 г) $1011_2 = 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$
8. Для какого из приведённых чисел истинно высказывание:
НЕ (число < 20) **И** (число нечётное)?
 1) 8 2) 15 3) 21 4) 36

9. Для какого из приведённых имён истинно высказывание:
НЕ (Третья буква гласная) **И** (Последняя буква согласная)?
 1) Иван 2) Ксения 3) Марина 4) Матвей

10. Переведите двоичное число 1101100 в десятичную систему счисления.

11. Переведите число 62 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. В ответе напишите полученное число.

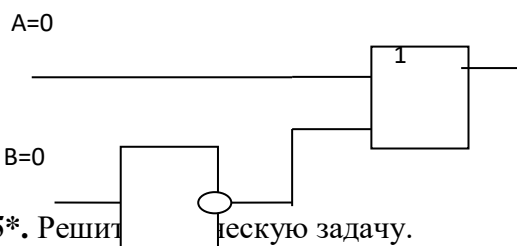
12. Приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. Запишите в таблицу коды запросов слева направо в порядке возрастания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — символ «&».

Код	Запрос
А	Литература История Экзамен
Б	Экзамен & Литература
В	Экзамен История
Г	История & Литература & Экзамен

13. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. 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	(Зеленый Красный) & Желтый
Б	Зеленый Желтый Красный
В	Зеленый & Желтый & Красный
Г	Красный Зеленый

14. Дана логическая схема и значения переменных. Определите значение на выходе. Какому логическому выражению соответствует схема? Составьте таблицу истинности этого логического выражения.



15*. Решите логическую задачу.

Проверяя дневники, классный руководитель заметил, что мальчику Роме исправлены все двойки за неделю, а сделать это могли только три его друга: Максим, Андрей и Костя, которые задержались на перемену в классе. Они были вызваны к директору, где их спросили о том, кто подделал оценки. Мальчики ответили:

Андрей: Максим это не делал, это все Костя!

Костя: Я этого не делал, потому что оценку исправил Максим!

Максим: Ничего я не исправлял, да и Андрей тоже.

Стало известно, что один из мальчиков сказал чистую правду, один все соврал, а третий сказал правду только один раз. Кто же подделал оценку Роме?(ответ обоснуйте с помощью таблицы истинности).

Вариант № 2

1.Количество цифр, которые используются для записи чисел в позиционной системе счисления, называется:

- д) система счисления
- е) цифрами системы счисления
- ж) алфавитом системы счисления
- з) основанием системы счисления

2.Чему равен результат сложения двух чисел, записанных римскими цифрами: MCM + LXVIII?

- д) 1168
- ж) 2168
- е) 1968
- з) 1153

3. Число 30107 может существовать в системах счисления с основаниями:

- д) 2 и 10
- е) 4 и 16
- ж) 4 и 8
- з) 8 и 10

4. Двоичное число 100111 в десятичной системе счисления записывается как:

- б) 39 б) 38 в) 37 г) 46

5. Количество разрядов, занимаемых двухбайтовым числом, равно:

- а) 8 б) 16 в) 32 г) 64

6. Вещественные числа представляются в компьютере в:

- а) естественной форме
б) развернутой форме
в) нормальной форме с нормализованной мантиссой
г) виде обыкновенной дроби

7. Какое высказывание является ложным?

- а) Знаком + обозначается логическая операция ИЛИ
б) Логическую операцию ИЛИ иначе логическим сложением
в) дизъюнкцию иначе называют логическим сложением
г) Знаком + обозначается логическая операция конъюнкция

8. Для какого из приведённых значений числа X ложно высказывание:

НЕ ($X < 6$) ИЛИ ($X < 5$)?

- 1) 7 2) 6 3) 5 4) 4

9. Для какого из приведённых имён истинно высказывание:

НЕ (Первая буква согласная) И НЕ (Последняя буква гласная)?

- 1) Юлиан 2) Константин 3) Екатерина 4) Светлана

10. Переведите число 1000110 из двоичной системы счисления в десятичную систему счисления.

11. Переведите число 109 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число — количество единиц.

12. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. 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» — «&»:

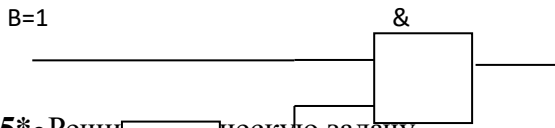
Код	Запрос
А	Солнце Воздух Вода
Б	Солнце & Воздух
В	Солнце & Воздух & Вода
Г	Солнце Воздух

13. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. 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	(Муха & Денежка) Самовар
Б	Муха & Денежка & Базар & Самовар

В	Муха Денежка Самовар
Г	Муха & Денежка & Самовар

14. Дана логическая схема и значения переменных. Определите значение на выходе. Какому логическому выражению соответствует схема? Составьте таблицу истинности этого логического выражения.



15. Решите логическую задачу.

1 апреля 4 подружки Аня, Света и Оля решили разыграть одноклассников и договорились, что одна из них будет говорить только ложь, другая – только правду, а третья – через раз ложь, то правду.

Они втроем прогуляли классный час и пришли только на праздник, хотя раньше так никогда не поступали. Классный руководитель выслушала девочек.

Аня: Я всегда прогуливаю классный час, а Света скажет вам неправду.

Света: Я сегодня первый раз прогуляла классный час.

Оля: Аня сегодня говорит только чистую правду.

Классный руководитель догадалась, кто из девочек сегодня выступает в какой роли. Догадайтесь и вы (ответ обоснуйте с помощью таблицы истинности).

Тема «Алгоритмы и исполнители»

Вариант 1

1. У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера: 1 — умножь на 3; 2 — вычти 3.

Первая из них увеличивает число в 3 раза, вторая уменьшает его на 2. Составьте алгоритм получения из числа 5 числа 60, содержащий не более пяти команд. В ответе запишите только номера команд. Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

2. Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 3 раз

Сместиться на (-2, -1)

Команда 1

Сместиться на (2, 1)

Конец

Какой должна быть Команда 1, чтобы Чертёжник вернулся в исходную точку, из которой он начал движение?

3. Цепочка из четырёх бусин, помеченных латинскими буквами, формируется по следующему правилу:

- 1) в начале — одна из бусин В, С, D, которой нет на четвёртом месте;
- 2) на втором месте цепочки стоит одна из бусин В, А, Е;
- 3) на третьем месте — одна из бусин Е, С, D, не стоящая на первом месте;
- 4) в конце — одна из бусин А, С, Е, которой нет на втором месте.

Определите, сколько из перечисленных ниже цепочек созданы по этому правилу.

ВЕСС CEDC CAED DEEC ABCE BBDA DBDC DBAE BAЕА

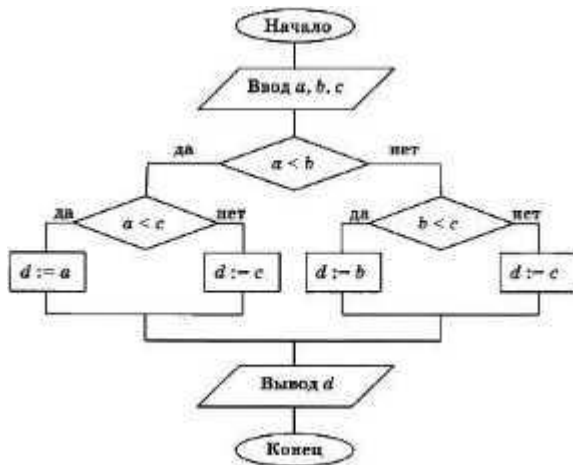
4. Определите значение переменной a после исполнения следующего алгоритма.

```

a:=3
b:=2
b:=9+a*b
a:=b:5*a
    
```

Порядок действий соответствует правилам арифметики.

5. Определите значение переменной d после исполнения следующего алгоритма, если переменным a, b, c были присвоены значения 10, 12 и 100 соответственно.



6. Запишите значение переменной s, полученное в результате выполнения следующего алгоритма.

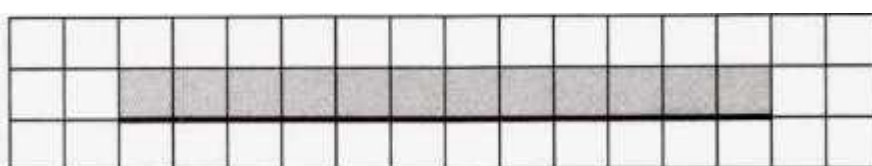
```

a:=1
нц для b от 1 до 10
    a:=a+10
кц
    
```

7. На бесконечном клетчатом поле находится длинная горизонтальная стена. Длина стены неизвестна. Робот (обозначен буквой «Р») находится в закрашенной клетке над стеной.



Робот должен закрасить все клетки, прилегающие к горизонтальной стене сверху (так, как это изображено на рисунке ниже). Конечное положение Робота значения не имеет.



8. Дополнительное задание. К четырёхзначному натуральному числу, все цифры которого различны, применяется следующий алгоритм.

- 1) Найти сумму трёх самых больших по значению цифр числа.
2) Вычесть из полученной суммы наименьшую по значению цифру числа.
Пример работы алгоритма для числа 3148:

$$3 + 4 + 8 = 15, \quad 15 - 1 = 14.$$

Укажите наименьшее четырёхзначное число, все цифры которого различны, такое что в результате применения к нему данного алгоритма получится число 16.

Вариант 2

1. У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера: 1 — умножь на 5; 2 — вычти 5.

Первая из них увеличивает число в 5 раз, вторая уменьшает его на 5. Составьте алгоритм получения из числа 4 числа 80, содержащий не более пяти команд. В ответе запишите только номера команд. Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

2. Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

```
Команда 1
Повтори 5 раз
    Сместиться на (-2, -1)
    Сместиться на (2, 1)
Конец
```

Какой должна быть Команда 1, чтобы Чертёжник вернулся в исходную точку, из которой он начал движение?

3. Автомат получает на вход пятизначное десятичное число. По полученному числу строится новое десятичное число по следующему правилу.

- 1) Вычисляются два числа — сумма первой, третьей и пятой цифр и сумма второй и четвёртой цифр заданного числа.
2) Полученные два числа записываются друг за другом в порядке неубывания (без разделителей).

Пример: исходное число: 14351. Поразрядные суммы: 5, 9. Результат: 95.

Определите, сколько из приведённых ниже чисел может получиться в результате работы автомата.

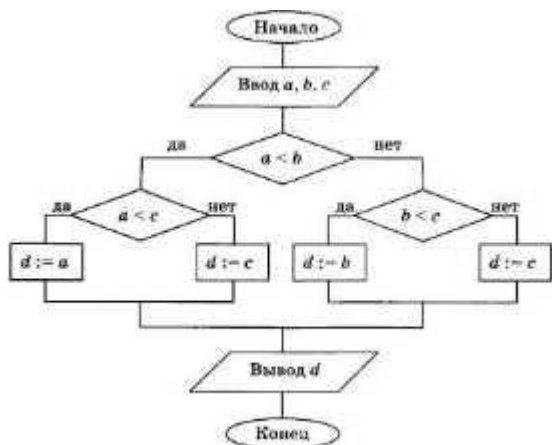
30 1528 116 1519 2019 1920 1915 316 2815

4. Определите значение переменной a после исполнения следующего алгоритма.

```
a:=3
b:=50
a:=b:5*a
b:=9+a*b
```

Порядок действий соответствует правилам арифметики. Ответ:

5. Определите значение переменной d после выполнения следующего алгоритма, если переменным a, b, c были присвоены значения 100, 12 и 100 соответственно.



6. Запишите значение переменной s , полученное в результате выполнения следующего алгоритма.

```

a := 100
нц для b от 1 до 10
  a := a - 5
кц
  
```

7. На бесконечном клетчатом поле находится длинная горизонтальная стена. Длина стены неизвестна. Робот (обозначен буквой «Р») находится в закрашенной клетке под стеной.



Робот должен закрасить все клетки, прилегающие к горизонтальной стене снизу (так, как это изображено на рисунке ниже). Конечное положение Робота значения не имеет.



8. Дополнительное задание. К пятизначному нечётному натуральному числу применяется следующий алгоритм.

- 1) Записать цифры исходного числа в обратном порядке.
- 2) Сложить получившееся число с исходным числом. Пример работы алгоритма для числа 22011:

$$22011 + 11022 = 33033.$$

Укажите наибольшее пятизначное нечётное число, в результате применения к которому данного алгоритма получится число 65856.

Вариант I

В заданиях группы А выбрать правильный ответ.

A1. Что из нижеперечисленного не входит в алфавит языка Паскаль?

- 1) латинские строчные и прописные буквы,
- 2) арабские цифры,
- 3) русские строчные и прописные буквы,
- 4) знак подчёркивания.

A2. Какая последовательность символов может служить именем программы в языке Паскаль?

- 1) _test, 2) pos_56, 3) 56_ttt, 4) Игорь78.

A3. Обозначение целочисленного типа данных в языке Паскаль.

- 1) integer, 2) real, 3) char, 4) string.

A4. В результате выполнения фрагмента программы:

```
a:=3,14;
```

```
writeln (frac(a));
```

на печать будет выведено:

- 1) 14, 2) 3.14, 3) 3, 4) 3,14.

A5. В каком из условных операторов допущена ошибка?

- 1) if b=0 then writeln ('Деление не возможно');
- 2) if a<b then min:=a; else min:=b;
- 3) if a>b then max:=a else max:=b;
- 4) if (a>b) and (b>0) then c:=a+b.

A6. В результате выполнения фрагмента программы

```
a:=5;
```

```
b:=20;
```

```
a:=a-b/2;
```

```
if a>b then c:=a+b else c:=b-a;
```

переменная c примет значение:

- 1) 25, 2) 14,5, 3) -15, 4) -14,5.

A7. Цикл во фрагменте программы :

```
a:=0.5;
```

```
s:=0;
```

```
i:=0;
```

```
repeat i:=i+1; b:=1/i; s:=s+a; until b<a;
```

выполнится

- 1) 0 раз, 2) 2 раза, 3) 1 раз, 4) 4 раза.

A8. С помощью оператора while в языке Паскаль программируется:

- 1) цикл - ПОКА, 2) цикл с параметром, 3) цикл – ДО, 4) все вышеперечисленные.

В заданиях группы Б представить полное решение или записать ответ.

B1. Определите значение переменной b после выполнения фрагмента программы:

```
a:=4;
```

```
b:=3;
```

```
a:=12/a*b;
```

```
b:=a+b*2.
```

В ответе укажите одно целое число – значение переменной b.

B2. Запишите значение переменной S, полученное в результате работы следующей программы.

```
var s, k: integer;  
begin  
  s := 0;  
  for k := 5 to 11 do  
    s := s + 7;  
  writeln(s);  
end.
```

Вариант II

В заданиях группы А выбрать правильный ответ.

A1. Что из нижеперечисленного не входит в алфавит языка Паскаль?

- 1) латинские строчные и прописные буквы,
- 2) римские цифры,
- 3) специальные символы,
- 4) знак операции присваивания.

A2. Какая последовательность символов не может служить именем программы в языке Паскаль?

- 1) N_test, 2) nos_56, 3) 56_ttt, 4) Ivan79

A3. Обозначение вещественного типа данных в языке Паскаль.

- 1) integer, 2) real, 3) char, 4) string.

A4. В результате выполнения фрагмента программы:

```
a:=3,14;
```

```
writeln (int(a));
```

на печать будет выведено:

- 1) 14, 2) 3.14, 3) 3, 4) 3,14.

A5. В каком из условных операторов допущена ошибка?

- 1) ifb=0,thenwriteln ('Деление не возможно');
- 2) if a<b then min:=a else min:=b;
- 3) if a>b then max:=a else max:=b;
- 4) if (a>b) and (b>0) then c:=a+b;

A6. В результате выполнения фрагмента программы

```
a:=6;
```

```
b:=20;
```

```
a:=a-b/2;
```

```
if a>b then c:=a+b else c:=b-a;
```

переменная c примет значение:

- 1) 16, 2) 14,5, 3) 24, 4) -14,5.

A7. Цикл во фрагменте программы :

```
a:=0.1;
```

```
s:=0;
```

```
i:=1;
```

```
repeat i:=i+1; b:=1/i; s:=s+a; until b<a;
```

выполнится

- 1) 10 раз, 2) 2 раза, 3) 1 раз, 4) 4 раза.

A8. Если число повторений тела цикла известно, то целесообразно использовать:

- 1) цикл - ПОКА, 2) цикл с параметром, 3) цикл – ДО, 4) все вышеперечисленные.

В заданиях группы Б представить полное решение или записать ответ.

Б1. Определите значение переменной b после выполнения фрагмента программы:

```
a:=5;
```

```
b:=3;
```

```
a:=15/a*b;
```

```
b:=a+b*3.
```

В ответе укажите одно целое число – значение переменной b.

Б2. Запишите значение переменной S, полученное в результате работы следующей программы.

```
var s, k: integer;
```

```
begin
```

```
  s := 1;
```

```
  for k := 14 to 17 do
```

```
    s := s + 9;
```

```
  writeln(s);
```

```
end.
```

Ответы.

Вар	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	Б1	Б2
1	3	2	1	1	2	1	3	1	15	49
2	2	3	2	3	1	3	1	2	18	37

9 класс
Тема «Моделирование и формализация»

1. Выберите верное утверждение:

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

2. Выберите неверное утверждение:

- а) Натурные модели — реальные объекты, в уменьшенном или увеличенном виде воспроизводящие внешний вид, структуру или поведение моделируемого объекта
- б) Информационные модели описывают объект-оригинал на одном из языков кодирования информации
- в) Динамические модели отражают процессы изменения и развития объектов во времени
- г) За основу классификации моделей может быть взята только предметная область, к которой они относятся

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

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

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

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

5. Замена реального объекта его формальным описанием — это:

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

6. Выберите знаковую модель:

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

7. Выберите образную модель:

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

8. Выберите смешанную модель:

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

9. Описания предметов, ситуаций, событий, процессов на естественных языках — это:

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

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

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

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

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

12. Графической моделью иерархической системы является:

- а) цепь б) сеть

в) генеалогическое дерево г) дерево

13. Расписание движения электропоездов может рассматриваться как пример:

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

г) натурной модели

14. Какая тройка понятий находится в отношении «объект - натурная модель — информационная модель»?

а) человек — анатомический скелет — манекен б) человек — медицинская карта — фотография в) автомобиль — рекламный буклет с техническими характеристиками автомобиля — атлас автомобильных дорог г) автомобиль — игрушечный автомобиль — техническое описание автомобиля

15. Базаданных — это:

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

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

а) иерархическая б) готовая в) распределённая г) реляционная

17. Строка таблицы, содержащая информацию об одном конкретном объекте, это:

а) поле б) запись в) отчёт г) форма

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

а) поле б) запись в) отчёт г) ключ

19. Системы управления базами данных используются для:

а) создания баз данных, хранения и поиска в них необходимой информации б) сортировки данных в) организации доступа к информации в компьютерной сети г) создания баз данных

20. Какое из слов НЕ является названием базы данных?

а) Microsoft Access б) OpenOffice.org Base в) OpenOffice.org Writer г) FoxPro

«Основы алгоритмизации»

Вариант I

1. Как называется свойство алгоритма, означающее, что данный алгоритм применим к решению целого ряда задач?

А) понятность
Б) определенность
В) результативность
Г) массовость

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

А) дискретность
Б) понятность
В) результативность
Г) массовость

3. Объект, выполняющий алгоритм, называется исполнителем. У исполнителя *Калькулятор* две команды, которым присвоены номера:

1) прибавить 2;
2) умножить на 3.

Выполняя первую из них, Калькулятор прибавляет к числу на экране 2, а выполняя вторую, утраивает его. Запишите порядок команд в программе получения из числа 0 числа 28, содержащей не более 6 команд, указывая лишь номер команд. (например, программа **21211** – это программа:

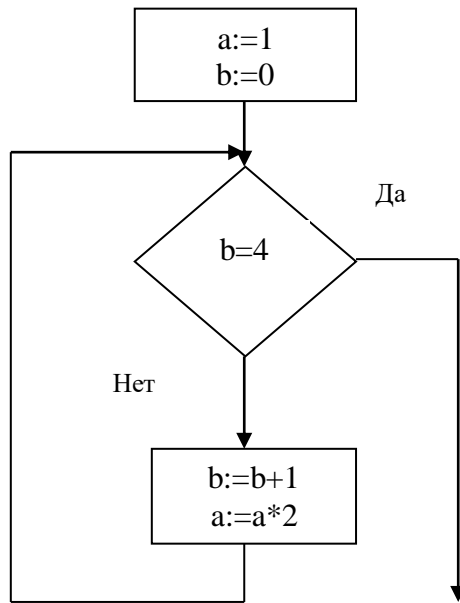
Умножить на 3
Прибавить 2

Умножить на 3

Прибавить 2

Прибавить 2, которая преобразует число 1 в 19.)

4. Определите значение переменной *a* после выполнения фрагмента алгоритма:



«Основы алгоритмизации»

Вариант II

1. Как называется свойство алгоритма, означающее, что путь решения задач разделен на отдельные шаги?
А) дискретность
Б) определенность
В) результативность
Г) массовость
2. Как называется свойство алгоритма, означающее, что путь решения задачи определен вполне однозначно, на любом шаге не допускаются никакие двусмысленность и недомолвки?
А) дискретность
Б) понятность
В) определенность
Г) результативность
3. Объект, выполняющий алгоритм, называется исполнителем. У исполнителя *Квадратор* две команды, которым присвоены номера:
1) **Возвести в квадрат;**
2) **Прибавь 1.**

Первая из них возводит число на экране в квадрат, вторая – увеличивает его на 1. Запишите порядок команд в программе получения из числа 1 числа 10, содержащей не более 4 команд, указывая лишь номера команд. (Например, программа **12122** – это программа:

Возведи в квадрат

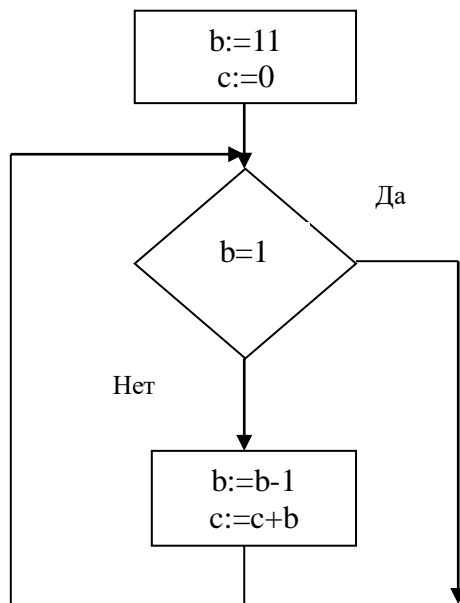
Прибавь 1

Возведи в квадрат

Прибавь 1

Прибавь 1, которая преобразует число 1 в 6.)

4. Определите значение переменной c после выполнения фрагмента алгоритма:



«Обработка числовой информации в электронных таблицах»

1. Электронная таблица это ...
 - а) Средство передачи электронной почты; б) Программа для решения математических и экономических задач; в) Таблица кодировки символов по ASCII; г) Устройство расширения оперативной памяти компьютера
2. Название строки в электронной таблице обозначается
 - а) 13С; б) F117; в) 127; г) АВ
3. Содержимое выделенной ячейки отображается
 - а) В строке формул; б) В строке состояния; в) В поле имени; г) В заголовке окна
4. Адрес какой ячейки является относительным
 - а) 3S; б) \$B\$7; в) F\$9; г) D4
5. Адрес какой ячейки является абсолютным
 - а) \$8\$E; б) \$A:\$3; в) \$F\$11; AS\$6
6. В каком адресе не может меняться номер строки
 - а) 13B; б) D\$9; в) F17; г) \$A15
7. Завершив ввод данных в ячейку их можно зафиксировать нажатием клавиши
 - а) стрелка вниз; б) BackSpace; в) Insert; г) Delete
8. Сколько ячеек содержит выделенная область A2:C4
 - а) 6; б) 7; в) 8; г) 9
9. Какие данные не могут находиться в ячейке
 - а) Формула; б) Текст; в) Число; г) Лист
10. В ячейки D5, D6, E5, E6 введены соответственно числа 8, 3, 5, 2. В ячейку G3 введена формула =СУММ(D5:E6). Какое число будет в ячейке G3
 - а) 4; б) 16; в) 18; г) 24
11. В ячейку E4 введена формула =\$C2+D3 Содержимое E4 скопировали в ячейку G4 Какая формула будет в G4
 - а) =\$C2+E3; б) =\$C2+F3; в) =C3+\$F3; г) =\$C2+D3
12. В ячейку D3 введена формула =B1*C2 Содержимое D3 скопировали в ячейку D7 Какая формула будет в G4
 - а) =B5*C6; б) =B4*C5; в) =B6*C7; г) =B4*C6
13. В ячейке F1 отображается последовательность символов 542,13р, а в строке формул последовательность символов 542,13. Какой формат имеет ячейка F1
 - а) Экспоненциальный; б) Числовой; в) Общий; г) Финансовый

14. Как по умолчанию выравнивается текст в ячейке

- а) По центру; б) По левому краю; в) По правому краю; г) По центру выделения

Контрольная работа № 6

«Коммуникационные технологии»

1. Компьютер, подключенный к Интернету, обязательно имеет:
а) IP-адрес; б) доменное имя; в) Web-страницу; г) URL-адрес.
2. Основное назначение DNS:
а) установление виртуальных соединений; б) преобразование мнемонических имен в IP-адреса и наоборот; в) маршрутизация пакетов на сетевом уровне; г) присвоение мнемонических имен
3. Электронная почта позволяет передавать:
а) сообщения и приложенные файлы; б) исполняемые программы; в) исключительно текстовые файлы; г) Web-страницу
4. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе, называется:
а) адаптером; б) коммутатором; в) сервером; г) рабочей станцией
5. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными, - это:
а) интерфейс; б) компьютерная сеть; в) шины данных; г) магистраль
6. HTML (Hyper Text Markup Language) является ...
а) протоколом передачи данных; б) языком разметки Web-страниц; в) транслятором языка программирования; г) в Интернете средством просмотра Web-страниц
7. Гипертекст - это ...
а) очень большой текст; б) текст, в котором могут осуществляться переходы по ссылкам; в) текст, набранный на компьютере; г) текст, в котором используется шрифт большого размера
8. Web-страницы имеют расширение:
а) www; б) exe; в) html; г) txt
9. Браузер является ...
а) сетевым вирусом; б) средством просмотра Web-страниц; в) транслятором языка программирования; г) языком разметки Web-страниц
10. Дан URL ресурса - ftp://ftp.cuteftp.com/pub/3032.exe
Укажите имя FTP-сервера
а) ftp.cuteftp.com; б) ftp://; в) <ftp://ftp.cuteftp.com>; г) pub/3032.exe