

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
"Лицей с кадетскими классами имени Г.С.Шпагина"
города Вятские Поляны Кировской области

УТВЕРЖДЕНО
Директор

Сулова Е.Б.
№ О - 98 от «30» августа 2023 г.

Рабочая программа
по информатике
(углубленный уровень)
7 - 9 класс

Вятские Поляны 2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Информатика», предметная область "Математика и информатика", составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и с учетом авторской программы Л.Л. Босовой «Информатика и ИКТ для 7-9 классов», БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 г. Рабочая программа составлена в рамках УМК по информатике и ИКТ, учебники для 7, 8, 9 классов (ФГОС),/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2014.

Рабочая программа составлена с учетом изучения предмета в объеме 2 часа в неделю, в год – 68 часов и программы воспитания.

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета.

Первый год обучения (7 класс)

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 7 классе ученик научится:

- понимать сущность понятий «информация», «данные», «информационный процесс»;
- приводить примеры информационных процессов — процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей информации — в живой природе и технике;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач, в том числе описывать виды и состав программного обеспечения современного компьютера;
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- 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 (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);
- использовать маску для операций с файлами;
- защищать информацию от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных, канал связи, скорость передачи данных по каналу связи);
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать основными единицами измерения количества информации, используя соотношения между ними;
- подсчитывать количество текстов данной длины в данном алфавите;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них;
- создавать, редактировать и форматировать текстовые документы; использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- понимать сущность двоичного кодирования текстов;

- оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением текстовой информации с помощью наиболее употребительных современных кодировок;
- создавать простые растровые изображения; редактировать готовые растровые изображения;
- оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением графической растровой информации;
- создавать простые векторные изображения;
- использовать основные приёмы создания мультимедийных презентаций (подбирать дизайн презентации, макет слайда, размещать информационные объекты, использовать гиперссылки и пр.).

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 7 классе ученик *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 раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- научиться определять информационный вес символа произвольного алфавита;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- 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 с применением средств информационных технологий;
- сформировать представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий.

Второй год обучения (8 класс)

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 8 классе ученик научится:

- понимать сущность понятий «система счисления», «позиционная система счисления», «алфавит системы счисления», «основание системы счисления»;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024;
- переводить заданное натуральное число из двоичной системы счисления в десятичную;
- сравнивать натуральные числа в двоичной записи;

- складывать небольшие числа, записанные в двоичной системе счисления;
- понимать сущность понятия «высказывание», сущность операций И (конъюнкция), ИЛИ (дизъюнкция), НЕ (отрицание);
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций И, ИЛИ, НЕ и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- понимать сущность понятий «исполнитель», «алгоритм», **«программа»**; **понимать разницу между употреблением терминов «исполнитель», «алгоритм», «программа» в обыденной речи и в информатике**;
- понимать сущность понятий «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; знать об ограничениях, накладываемых средой исполнителя и его системой команд на круг задач, решаемых исполнителем;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы обработки числовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенную программу, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать при разработке алгоритмов логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) арифметические и логические выражения и вычислять их значения;
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык) алгоритмы решения задач анализа данных: нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел; нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
- использовать простейшие приемы диалоговой отладки программ.

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 8 классе ученик *получит возможность*:

- научиться записывать целые числа от 0 до 1024 в восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; осуществлять перевод небольших целых восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления;
- овладеть двоичной арифметикой;

- научиться строить таблицы истинности для логических выражений;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- познакомиться с законами алгебры логики;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
- познакомиться с логическими элементами;
- научиться 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);
- 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;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами.

Третий год обучения (9 класс)

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 9 классе ученик научится:

- оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;
- оценивать мощность множеств, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути) и деревьями (корень, лист, высота дерева);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию;
- пользоваться различными формами представления данных (таблицы, диаграммы, графики и т. д.);
- записывать на изучаемом языке программирования (Паскаль) алгоритмы решения простых задач обработки одномерных числовых массивов;
- анализировать алгоритмы для исполнителей Робот, Черепашка, Чертежник;

- использовать основные способы графического представления числовой информации (графики, круговые и столбчатые диаграммы);
- использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов;
- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;
- использовать приемы безопасной организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- развить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- соблюдать этические нормы при работе с информацией и выполнять требования законодательства Российской Федерации в информационной сфере.

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 9 классе ученик *получит возможность*:

- 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;
- 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.);
- 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, эр-

гономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

**Содержание учебного предмета
7 класс**

№	Название раздела(темы) и количество часов, отводимых на его(её) усвоение/ Содержание изучаемого предмета
1	Информация и информационные процессы (16 часов)
	<p>Информация. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т.п.</p> <p>Представление информации. Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.</p> <p>Кодирование информации. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь длины (разрядности) двоичного кода и количества кодовых комбинаций.</p> <p>Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.</p> <p>Основные виды информационных процессов: хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.</p> <p>Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.</p> <p>Передача информации. Источник, информационный канал, приёмник информации.</p> <p>Обработка информации. Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.</p>
2	Компьютер как универсальное устройство обработки информации. (12 часов)
	<p>Общее описание компьютера. Программный принцип работы компьютера.</p> <p>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).</p> <p>Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика.</p> <p>Правовые нормы использования программного обеспечения.</p> <p>Файл. Типы файлов. Каталог (директория). Файловая система.</p> <p>Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна, диалоговые окна, меню).</p> <p>Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именованье, сохранение, удаление объектов, организация их семейств.</p> <p>Архивирование и разархивирование.</p>

	Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.
3	Обработка графической информации (12 часов)
	Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов
4	Обработка текстовой информации(12 часов)
	Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание, редактирование и форматирование текстовых документов на компьютере. Стилизовое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. 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. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Компьютерное представление текстовой информации. Кодовые таблицы. Американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Юникод.
6	Мультимедиа (9 часов)
	Понятие технологии мультимедиа и области её применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуки и видео изображения. Композиция и монтаж. Возможность дискретного представления мультимедийных данных
7	Информационный бюллетень (4 часа)
	Работа журналистов и редакторов. Что следует публиковать в СМИ. Макет информационного бюллетеня.
8	Итоговое повторение(3 часа).

8 класс.

№	Название раздела(темы) и количество часов, отводимых на его (её) усвоение / Содержание изучаемого предмета
1.	Математические основы информатики (24 ч)
	Общие сведения о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Компьютерное представление целых чисел. Представление вещественных чисел. Высказывания. Логические операции. Логические выражения. Построение таблиц истинности для логических выражений. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.
2.	Основы алгоритмизации (20 ч)

	<p>Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.</p> <p>Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.</p> <p>Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.</p> <p>Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.</p> <p>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.</p> <p>Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.</p>
3.	Начала программирования (20 ч)
	<p>Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.</p> <p>Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование.</p> <p>Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.</p>
4.	Итоговое повторение (4ч)

9 класс.

№	Название раздела(темы) и количество часов, отводимых на его (её) усвоение / Содержание изучаемого предмета
1.	Моделирование и формализация (16 ч)
	<p>Повторение общих сведений о системах счисления. Понятие о непозиционных и позиционных системах счисления. Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 1024. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т.д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертёж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.</p> <p>Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и экономических явлений, при хранении и поиске данных.</p> <p>Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении практических задач.</p> <p>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.</p>
2.	Основы алгоритмизации и программирования (16 ч)
	<p>Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Робот, Чертёжник, Черепаха, Кузнечик, Водолей, Удвоитель и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.</p> <p>Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.</p> <p>Алгоритмический язык – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.</p> <p>Линейные программы. Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.</p>

	<p>Понятие простой величины. Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов. Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.</p> <p>Язык программирования. Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.</p> <p>Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – кодирование – отладка – тестирование. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.</p>
3.	Обработка числовой информации в электронных таблицах (12 ч)
	<p>Электронные (динамические) таблицы. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Использование формул. Выполнение расчётов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.</p>
4.	Коммуникационные технологии (20 ч)
	<p>Локальные и глобальные компьютерные сети. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала.</p> <p>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.</p> <p>Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа.</p> <p>Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.</p>
5.	Промежуточная аттестация (4 ч)
	Итоговая контрольная работа за курс 9 класса. Повторение.

**Тематическое планирование
7 класс.**

Название раздела (темы)	Количество часов, отводимых на освоение раздела(темы)	Из них практических работ	Примерные сроки отводимых на освоение раздела(темы)
Информация и информационные процессы	16		
Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1		
Информация и её свойства	1		
Информационные процессы. Сбор и хранение информации.	1		
Информационные процессы. Обработка информации.	1		
Всемирная паутина как информационное хранилище.	1		
Поисковые запросы.	1		
Представление информации. Знаки и знаковые системы.	1		
История письменности. Естественные и формальные языки	1		
Дискретная форма представления информации	1		
Алгоритмы перевода целых десятичных чисел в двоичный код.	1		
Равномерные и неравномерные двоичные коды.	1		
Различные задачи на кодирование информации.	1		
Алфавитный подход к измерению информации.	1		
Единицы измерения информации. Решение задач.	1		
Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы»	1		
Контрольная работа №1	1		
Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	12		
Основные компоненты компьютера	1		
Персональный компьютер.	1		
Компьютерные сети. Скорость передачи данных.	1		
Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	1		
Системы программирования и прикладное программное обеспечение	1		

Правовые нормы использования программного обеспечения.	1		
Файлы и файловые структуры	1		
Особенности именования файлов в различных операционных системах.	1		
Пользовательский интерфейс	1		
Организация индивидуального информационного процесса	1		
Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».	1		
Контрольная работа №2	1		
Обработка графической информации	12	3	
Формирование изображения на экране компьютера. Практическая работа №1. Работа с графическими примитивами.(задание 3.1)	1	0,5	
Глубина цвета и палитра цветов. Решение задач.	1		
Компьютерная графика. Практическая работа №2. Перемещение и преобразование фрагментов.(задания 3.2, 3.3, 3.4)	1	0,5	
Способы создания графических объектов.	1		
Растровая и векторная графика. Практическая работа №3. Конструирование сложных объектов из графических примитивов. (задание 3.5)	1	0,5	
Форматы графических файлов.	1		
Создание графических изображений средствами растрового редактора. Практическая работа №4. Копирование фрагментов. Создание надписей. (задания 3.6, 3.7, 3.8, 3.9)	1	0,5	
Обработка фотографий. Коллажи, панорамы Практическая работа №5. Художественная обработка изображений. (задания 3.11, 3.12)	1	0,5	
Создание графических изображений средствами векторного редактора. Практическая работа №6. Создание анимации. (задание 3.10)	1	0,5	
Решение задач на вычисление размеров графических файлов.	1		
Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации».	1		
Контрольная работа №3	1		
Обработка текстовой информации	12	4	
Текстовые документы и технологии их создания	1		
Компьютерные инструменты создания тек-	1	0,5	

стовых документов. Практическая работа №7. Ввод текста.(задания 4.1, 4.2)			
Создание текстовых документов на компьютере Практическая работа №8. Работа с фрагментами текста. (задания 4.3, 4.4, 4.5)	1	0,5	
Прямое форматирование Практическая работа №9. Редактирование текста.(задания 4.6, 4.7, 4.8, 4.9)	1	0,5	
Стилевое форматирование Практическая работа №10. Форматирование символов.(задания 4.10, 4.11, 4.12, 4.13)	1	0,5	
Форматы текстовых файлов Практическая работа №11. Форматирование абзацев.(задания 4.14, 4.15)	1	0,5	
Визуализация информации в текстовых документах Практическая работа №12. Визуализация текста.(задания 4.18, 4.19, 4.20)	1	0,5	
Распознавание текста и системы компьютерного перевода Практическая работа №13. Вставка специальных символов и формул. (задания 4.16, 4.17)	1	0,5	
Оценка количественных параметров текстовых документов. Подготовка к ОГЭ. Решение задач	1		
Практическая работа №14. Оформление реферата "История вычислительной техники"	1	0,5	
Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации».	1		
Контрольная работа №4	1		
Мультимедиа	9	2	
Технология мультимедиа.	1		
Звук и видео как составляющие мультимедиа.	1		
Компьютерные презентации	1		
Практическая работа №15. Создание мультимедийной презентации	1	1	
Базовые приёмы обработки звуковой информации.	1		
Практическая работа №16. Создание видеороликов	1	1	
Оценка количественных параметров мультимедийных объектов. Подготовка к ГИА. Решение задач	1		
Обобщение и систематизация основных понятий темы «Мультимедиа».	1		
Контрольная работа №5	1		
Информационный бюллетень	4		
Что следует публиковать в СМИ.	1		
Работа журналистов и редакторов.	1		

Макет информационного бюллетеня.	1		
Представление подготовленных информационных бюллетеней.	1		
Итоговое повторение	3		
Обобщение и систематизация основных понятий курса.	1		
Итоговое тестирование.	1		
Резерв учебного времени.	1		

**Тематическое планирование
8 класс.**

Название раздела (темы)	Количество часов, отводимых на освоение раздела(темы)	Из них практических работ	Примерные сроки отводимых на освоение раздела(темы)
Математические основы информатики	24	8	
Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Общие сведения о системах счисления	2		
Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	2	1	
Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления	2	1	
Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	2		
Представление целых чисел	2		
Представление вещественных чисел	2		
Высказывание. Логические операции	2	1	
Построение таблиц истинности для логических выражений	2	1	
Свойства логических операций	2	1	
Решение логических задач	2	2	
Логические элементы	2	1	
Обобщение и систематизация основных понятий темы.	1		
Контрольная работа по теме «Математические основы информатики»	1		
Основы алгоритмизации	20	6	
Алгоритмы и исполнители	2		
Способы записи алгоритмов	2		
Объекты алгоритмов	2		
Алгоритмическая конструкция «следование»	2	1	
Алгоритмическая конструкция «ветвление»	2	1	

Сокращенная форма ветвления. Составление и работа с блок-схемами и алгоритмами	2	1	
Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы	2	1	
Цикл с заданным условием окончания работы	2	1	
Цикл с заданным числом повторений	2	1	
Обобщение и систематизация основных понятий темы.	1		
Контрольная работа по теме «Основы алгоритмизации»	1		
Начала программирования	20	8	
Общие сведения о языке программирования Паскаль. Организация ввода и вывода данных.	2		
Программирование линейных алгоритмов	2	1	
Программирование линейных алгоритмов	2	2	
Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор.	2		
Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений.	2	1	
Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	2	1	
Программирование циклов с заданным условием окончания работы	2	1	
Программирование циклов с заданным числом повторений	2	1	
Различные варианты программирования циклического алгоритма	2	1	
Обобщение и систематизация основных понятий темы.	1		
Контрольная работа по теме «Начала программирования»	1		
Повторение	4		
Повторение по теме «Математические основы информатики»	2		
Повторение по теме «Основы алгоритмизации и программирования»	2		

9 класс.

Название раздела (темы)	Количество часов, отводимых на освоение раздела(темы)	Из них практических работ	Примерные сроки отводимых на освоение раздела(темы)
Моделирование и формализация	16		
Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Моделирование как метод по-	2		

знания			
Знаковые модели	2		
Графические модели	2		
Табличные модели	2		
База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	2		
Система управления базами данных	2		
Создание базы данных. Запросы на выборку данных	2		
Обобщение и систематизация основных понятий темы.	1		
Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация».	1		
Алгоритмизация и программирование	16		
Решение задач на компьютере	2		
Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	2	1	
Вычисление суммы элементов массива	2	1	
Последовательный поиск в массиве	2	2	
Сортировка массива	2	2	
Конструирование алгоритмов	2	2	
Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	2	2	
Алгоритмы управления. Контрольная работа по теме «Алгоритмизация и программирование».	2		
Обработка числовой информации в электронных таблицах	12		
Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.	2	1	
Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.	2	1	
Встроенные функции. Логические функции.	2	2	
Сортировка и поиск данных.	2	2	
Построение диаграмм и графиков.	2	2	
Обобщение и систематизация основных понятий темы.	1		
Контрольная работа по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах»..	1		
Коммуникационные технологии	20		
Локальные и глобальные компьютерные сети	2	1	
Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	2	1	
Доменная система имён. Протоколы передачи данных.	2	2	
Всемирная паутина. Файловые архивы.	2	2	
Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет.	2	2	
Технологии создания сайта.	2	2	
Содержание и структура сайта.	2	2	
Оформление сайта.	2	2	

Размещение сайта в Интернете.	2	2	
Обобщение и систематизация основных понятий темы.	1		
Контрольная работа по теме «Коммуникационные технологии»	1		
Промежуточная аттестация	4		
Итоговая контрольная работа за курс 9 класса	1		
Повторение	3		

Список литературы

1. Босова, Л.Л. Информатика: Учебник для 7 класса (ФГОС). М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
2. Босова, Л.Л. Информатика: Рабочая тетрадь для 7 класса (ФГОС).- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
3. Информатика. 5-6 классы. Методическое пособие. ФГОС. / Л.Л Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний,2014.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю., Коломенская Ю.Г. Занимательные задачи по информатике. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
5. Босова Л.Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 5-7». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
6. Босова, Л.Л. Информатика: Учебник для 8 класса (ФГОС). М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
7. Босова, Л.Л. Информатика: Рабочая тетрадь для 8 класса (ФГОС).- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
8. Босова, Л.Л. Информатика: Учебник для 9 класса (ФГОС). М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
9. Босова, Л.Л. Информатика: Рабочая тетрадь для 9 класса (ФГОС).- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.
10. Информатика. 8-9 классы. Методическое пособие. ФГОС. / Л.Л Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний,2014.
11. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)
12. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (<http://methodist.lbz.ru/authors/informatika/3>)

Контрольные работы за 7 класс.

Контрольная работа по теме «Информация и информационные процессы»

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. Даны запросы к поисковой системе. По какому запросу будет найдено наибольшее количество страниц?

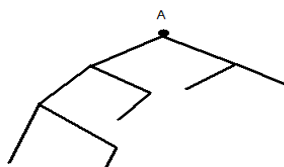
- 1) разведение & содержание & меченосцы & сомики
- 2) содержание & меченосцы
- 3) (содержание & меченосцы) | сомики
- 4) содержание & меченосцы & сомики

II. Задания с записью полного решения

№6. Угадайте правило шифрования и запишите верные слова

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

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



№8. Запишите единицы измерения информации в порядке возрастания

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

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

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

Сколько бит информации в данном сообщении?

**Контрольная работа по теме
«Компьютер как универсальное средство для работы с информацией»**

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. Поименованная информация на диске:
 - 1) дисковод
 - 2) папка
 - 3) файл
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
 - 3) исполняемый
 - 4) Web-страница
6. Имя **C:** имеет:
 - 1) дисковод для гибких дисков
 - 2) жесткий диск
 - 3) дисковод для DVD-дисков
 - 4) папка
7. Операционная система — это:
 - 1) программа для загрузки ПК
 - 2) программа или совокупность программ, управляющих работой компьютера и обеспечивающих процесс выполнения других программ
 - 3) программы для обеспечения работы внешних устройств
 - 4) программы для работы с файлами
8. Для каких целей необходимо системное ПО?
 - 1) для разработки прикладного ПО
 - 2) для решения задач из проблемных областей
 - 3) для управления ресурсами ЭВМ
 - 4) для расширения возможностей ОС
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
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

Контрольная работа по теме «Обработка текстовой информации»

Вариант 1.

Часть 1. Тестовое задание.

A1. Выберите из списка файл с текстовой информацией.

- 1) proba.ppt
- 2) proba.htm
- 3) proba.doc
- 4) proba.avi

A2. В каком из перечисленных ниже предложений правильно расставлены пробелы между словами и знаками препинания?

- 1) Пора, что железо: куй, поколе кипит!
- 2) Пора, что железо: куй, поколе кипит!
- 3) Пора, что железо: куй , поколе кипит!
- 4) Пора , что железо : куй , поколе кипит !

A3. При задании параметров абзаца в текстовом редакторе устанавливаются:

- 1) гарнитура, начертание, размер
- 2) поля, ориентация
- 3) отступ, интервал
- 4) стиль, шаблон

A4. Выберите программу для обработки текстовой информации.

- 1) StarOffice Draw
- 2) StarOffice Impress
- 3) MS Word
- 4) Калькулятор

A5. Какая операция не применяется для редактирования текста?

- 1) печать текста
- 2) замена неверно набранных символов
- 3) вставка пропущенных символов
- 4) удаление неверно набранных символов

Часть 2. Задания с развернутой записью решения.

B1. Опишите один из способов копирования блока текста внутри документа.

B2. Как называется процесс изменения внешнего вида текста?

B3. Для записи текста использовался 256-символьный алфавит. Каждая страница содержит 30 строк по 70 символов в строке. Какой объем информации содержат 5 страниц текста?

B4. Считая, что каждый символ кодируется в кодировке Unicode, оцените информационный объем следующей фразы:
В шести литрах 6000 миллилитров.

Итоговая контрольная работа.
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. Дискретным называют сигнал:
 - а) принимающий конечное число определённых значений
 - б) непрерывно изменяющийся во времени
 - в) который можно декодировать
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
 - г) бит, байт, 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 управляемое устройство для работы с информацией
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
 - г) сервисные программы
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. Наименьшим элементом изображения на графическом экране 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
 - г) пикселей изображения

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

Часть 2. Задания с полной записью 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.

Контрольные работы за 8 класс.
Контрольная работа по теме «Математические основы информатики».

Вариант 1

1. Запишите в развернутом виде следующие числа:

а) $A_{10} = 1997,25$;

б) $A_{16} = 918$;

в) $A_8 = 145$;

г) $A_2 = 101010$.

2. Переведите в десятичную систему двоичное число 100001100.

3. Переведите в двоичную систему десятичное число 137.

4. Переведите в десятичную систему следующие числа:

а) 151_8 ;

б) $2C_{16}$.

10. Запишите число 148,810 тремя различными способами в форме с плавающей запятой.

6. Нормализуйте мантиссу в числах:

а) $0,0041 \cdot 10^2$;

б) $-16,78 \cdot 10^{-3}$.

10. Приведите по одному примеру истинного и ложного высказываний.

8. Вычислите: $(1 \ \& \ 1) \ \& \ (1 \ \vee \ 0)$.

9. Составьте таблицу истинности и постройте логическую схему для следующей логической функции:

$$F = X \ \& \ \neg Y \ \vee \ \neg X \ \& \ Y.$$

10. Богини Гера, Афина и Афродита пришли к юному Парису, чтобы тот решил, кто из них прекраснее. Представ перед Парисом, богини высказали следующие утверждения:

Афродита: «Я самая прекрасная».

Афина: «Афродита не самая прекрасная».

Гера: «Я самая прекрасная».

Афродита: «Гера не самая прекрасная».

Афина: «Я самая прекрасная».

Парис предположил, что все утверждения прекраснейшей из богинь истинны, а все утверждения двух других богинь ложны. Мог ли Парис вынести решение, кто прекраснее из богинь?

Контрольная работа по теме «Основы алгоритмизации»

A1. Алгоритмом можно считать:

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

A2. Для записи условия в блок – схеме используют элемент:

- а) б) в) г)

A3. Величина 34Y02 относится к величинам:

- а) целого типа,
- б) символьного типа,
- в) логического типа,
- г) литерного типа.

A4. Исполнителю Вычислитель был задан алгоритм:

умножь на 2

вычти 1

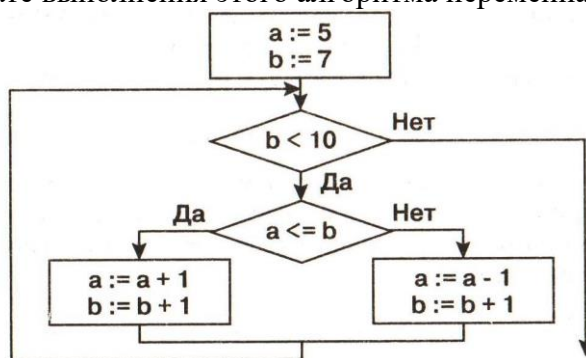
умножь на 2

В результате выполнения этого алгоритма цифра 5 будет преобразована в число:

- а) 20, б) 18, в) 15, г) 19.

A5. Был задан алгоритм:

В результате выполнения этого алгоритма переменная а примет значения:



- а) 8, б) 9, в) 10, г) 7.

A6. В результате выполнения алгоритма

$a := 25;$

$b := 100;$

$a := a - b/2;$

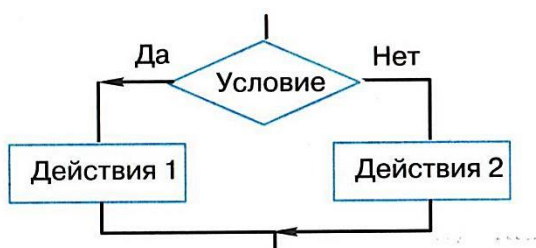
если $a > b$ то $c := a + b$

иначе $c := b - a$

переменная с примет значения:

- а) 75, б) 125, в) -25, г) 100.

A7. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена ниже?



- а) разветвляющийся с полным ветвлением,
- б) разветвляющийся с неполным ветвлением,
- в) цикл со счётчиком,
- г) цикл с предусловием.

Б1. В ответе через запятую запишите пропущенные слова.

«Свойство _____ означает, что решение задачи разделено на отдельные шаги. Каждому действию соответствует предписание или _____».

Б2. Запишите на алгоритмическом языке следующие выражения:

- а) ;
- б) $+25x-8$
- в)

Б3. Вычислите:

- а) $28 \text{div} 6$
- б) $174 \text{mod} 14$
- в) $(1342 \text{ div} 8) \text{mod} 6$

Контрольная работа по теме «Начала программирования»

- 1) Программа – это...
 - a) инструкция для человека
 - b) набор команд (инструкций), которые управляют работой компьютера
 - c) набор слов для выполнения
- 2) Выберите основные составляющие текста программы Pascal
 - a) Заголовок, описание, операторы
 - b) Операторы
 - c) Начало, программа, окончание
 - d) Заголовок, программа, окончание
- 3) Данные, которые в процессе выполнения программы не меняются:
 - a) переменные
 - b) константы
 - c) операторы
- 4) Между какими словами должны находиться операторы программы:
 - a) program, input
 - b) begin, end
 - c) program, end
 - d) begin, input
- 5) Какой символ служит символом-разделителем в программе:
 - a) :
 - b) {
 - c) [
 - d) ;
- 6) К какому типу переменных относится переменная **real**?
 - a) Целый
 - b) Символьный
 - c) Вещественный
 - d) Логический
- 7) К какому типу переменных относится переменная **integer**?
 - a) Целый
 - b) Символьный
 - c) Вещественный
 - d) Логический
- 8) К какому типу переменных относится переменная **char**?
 - a) Целый
 - b) Символьный
 - c) Вещественный
 - d) Логический
- 9) К какому типу переменных относится переменная **boolean**?
 - a) Целый
 - b) Символьный
 - c) Вещественный
 - d) Логический
- 10) Как пишется оператор присваивания:
 - a) :

- b) ;
- c) :=
- d) ;=

11) Соотнесите:

Состав программы	Выполняемые операции
1) Ввод	a) Что и куда выводить.
2) Обработка	b) Нужно решить: какие данные (цифры, текст, изображения и т.д.) и как попадут в вашу программу.
3) Вывод	c) Что и как вы будете делать с исходной информацией, чтобы получить результат.

12) Соотнесите понятие с определением:

1) Имя	a) это то что конкретно хранится в этой переменной
2) Тип	b) указывает на то, какие данные в ней хранятся, например символьные или числовые.
3) Значение	c) это название переменной, по которому к ней будет обращаться программа.

13) Определите значение переменных после выполнения программы

A)	d:=4 a:=d+5 c:=-d s:=a-2*c	Б)	a:=22; b:=3; a:=-2*b+a/2; if a < b then c:=4*b-3*a else c:=3*a+4*b;	В)	a:=30; b:=6; a:=a/2*b; if a > b then c:=a-4*b else c:=a+4*b;
	s:=		c:=		c:=

14) Определите значение переменных после выполнения фрагмента алгоритма:

1		2	
	a:= b:=		m:= n:=

Итоговая контрольная работа.

I. Задания с выбором ответа:

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

1) 3, 12 2) 5, 10 3) 2, 17 4) 10, 5

$a := 6 * 12 + 3;$

$b := (a \text{ div } 10) + 5;$

$a := (b \text{ mod } 10) + 1;$

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

1) 72 2) 75 3) 70 4) 71

$a := 30;$

$b := 6;$

$a := a / 2 * b;$

if $a > b$ then

$c := a - 3 * b$

else $c := a + 3 * b;$

3. Какое значение примет переменная **y** после выполнения фрагмента программы

1) 26 2) 16 3) 27 4) 19

$y := 0;$

$x := 10;$

while $x > 0$ do

begin

$x := x - 2;$

$y := y + x$

end;

10. Какому логическому выражению соответствует таблица истинности

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

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

II. Задания с записью решения:

5. Переведи десятичное число 135_{10} в двоичную и восьмеричную систему счисления.

6. Переведи двоичное число 100001_2 в десятичную систему счисления.

7. Выполни действия в двоичной системе счисления

$10110 + 111$

1101×101

8. Реши задачу с помощью кругов Эйлера

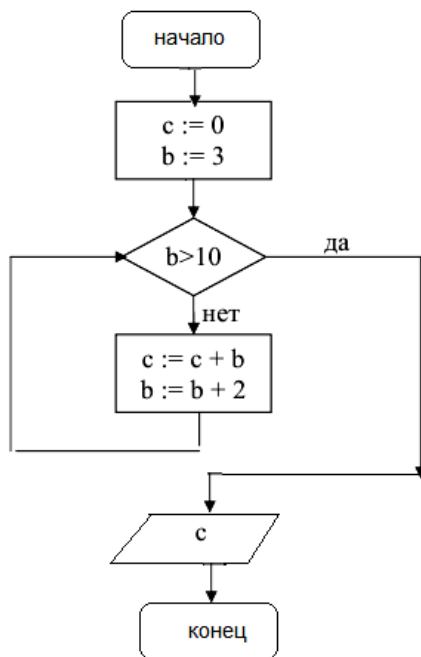
Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Клубника Малина	20 000
Клубника	14 000
Малина	16 000

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу
Клубника & Малина

9. Построй таблицу истинности для логического выражения

$A \& B \vee \bar{A} \& B$

10. Преобразуй блок-схему в алгоритм на алгоритмическом языке **ИЛИ** в программу на языке Паскаль.



Контрольные работы за 9 класс.

Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация»

№1. Реши задачу с помощью графа

На рисунке приведена весовая матрица графа, в которой веса обозначают расстояния между соседними пунктами. Определите длину маршрута E-D-C-A.

	A	B	C	D	E
A		5	2		6
B	5			5	
C	2			2	
D		5	2		3
E	6			3	

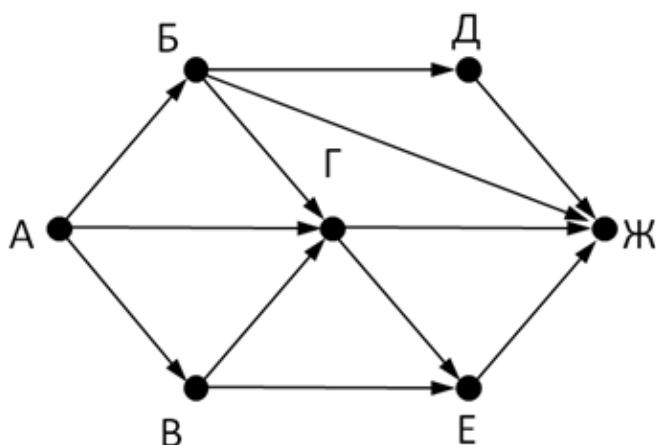
№2. Обработай информацию и построй граф

Турист пришел в 08:00 на автостанцию поселка **Сосновый** и увидел расписание. Определите самое раннее время, когда он сможет оказаться в пункте **Восточный**.

Станция отправления	Станция прибытия	Время отправления	Время прибытия
Сосновый	Южный	07:45	08:55
Солнечный	Сосновый	08:00	09:10
Восточный	Сосновый	08:55	11:25
Восточный	Солнечный	09:10	10:10
Сосновый	Восточный	09:15	11:45
Южный	Восточный	09:15	10:30
Сосновый	Солнечный	09:20	10:30
Южный	Сосновый	09:25	10:35
Солнечный	Восточный	10:40	11:40
Восточный	Южный	10:45	12:00

№3. Для решения задачи построй табличную модель

На рисунке - схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Ж?



№4. Выполни поиск информации в базе данных. Составь таблицу истинности.

Реляционная база данных задана таблицей. Какие записи будут выбраны по условию: **Вид спорта = «Лыжи» И Пол = «Ж» ИЛИ Возраст < 20?**

Ф.И.О.	Пол	Возраст	Клуб	Вид спорта
1) Иванова Л.П.	ж	22	Спарта	футбол
2) Сидоров А.А.	м	20	Динамо	лыжи
3) Петрова П.Н.	ж	19	Ротор	футбол
4) Баянов О.Г.	м	21	Звезда	лыжи
5) Медведев О.Л.	м	18	Спарта	биатлон
6) Сунцова С.И.	ж	23	Звезда	лыжи

№5. Выполни расчеты с помощью табличной модели

Какое значение примет переменная x после выполнения фрагмента программы?

```
x:=1;
while x<10 do
begin
x:=x+3;
x:=x+1;
end;
```

№6. Как известно, чтобы построить график какой-либо математической функции, необходимо определить ее значения в различных точках заданного промежутка. С помощью программы на языке Паскаль смоделируй вычисление всех значений функции $y = x - 10 \sin x$, если x принадлежит отрезку $[-3; 3]$. Программа должна выводить ответ в виде таблицы:

$x = \dots$ $y = \dots$

$x = \dots$ $y = \dots$

.....

Контрольная работа по теме «Алгоритмизация и программирование».

№1. Проанализируй готовую программу, ответь на вопросы:

- А) каково имя массива?
- Б) сколько в нем элементов?
- В) элементы какого типа записаны в массив?
- Г) как введены данные в массив?
- Д) чему может быть равен наибольший элемент массива при таком способе ввода?
- Е) какую задачу решает программа?

```

program zadacha;
var a:array[1..20] of integer;
i,max,min,r: integer;
begin
randomize;
for i:=1 to 20 do begin
a[i]:=random(50);
writeln('a[' ,i, ']=' ,a[i]);
end;
min:=a[1]; max:=a[1];
for i:=1 to 20 do begin
if a[i]<min then min:=a[i];
if a[i]>max then max:=a[i];
end;
r:=max-min;
writeln('r=' ,r);
end.
    
```

№2. Запишите значения элементов массива, сформированного следующим образом.

```
for i:=1 to 7 do a[i]:=i*i-4;
```

<i>i</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>a[i]</i>							

№3. Что будет выведено на экран после выполнения программы. Реши табличным способом.

№4. Реши методом вычислений.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 4 раз

Команда1 Сместиться на (3, 3) Сместиться на (1, -2)

Конец

Сместиться на (-8, 12)

После выполнения этого алгоритма Чертёжник вернулся в исходную точку.

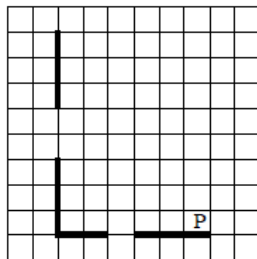
Какую команду надо поставить вместо команды **Команда1**?

- 1) Сместиться на (-2, -4)
- 2) Сместиться на (4, -13)
- 3) Сместиться на (2, 4)
- 4) Сместиться на (-8, -16)

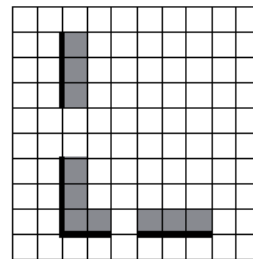
```

Var k, m: integer;
Dat: array[1..10] of integer;
Begin
Dat[1] := 16; Dat[2] := 20;
Dat[3] := 20; Dat[4] := 41;
Dat[5] := 14; Dat[6] := 21;
Dat[7] := 28; Dat[8] := 12;
Dat[9] := 15; Dat[10] := 35;
m := 0;
for k := 1 to 10 do
if Dat[k]>m then
begin
m := Dat[k]
end;
writeln(m);
End.
    
```

№5. Напиши алгоритм для исполнителя Робот, чтобы он прошел вдоль стен и закрасил клетки как показано на рисунке. Помни, что Робот, наткнувшись на стену, разрушается!



До выполнения алгоритма



После выполнения алгоритма

№6*. Напиши программу для создания массива **a** из десяти целых чисел, элементы которого вводятся с клавиатуры. В программе подсчитать **k** — количество элементов массива, значение которых превышает 12.

Контрольная работа по теме Обработка числовой информации в электронных таблицах.

A1. Какое правило является следствием принципа относительной адресации?

- 1) При перемещении формулы в другую ячейку электронной таблицы адреса ячеек не изменяются.
- 2) При перемещении формулы в другую ячейку электронной таблицы изменяется только номер строки в адресах ячеек.
- 3) При перемещении формулы в другую ячейку электронной таблицы изменяются адреса ячеек (номер строки и буква столбца).
- 4) При перемещении формулы в другую ячейку электронной таблицы изменяется только имя столбца (буква) в адресах ячеек.

A2. Какая из ссылок является абсолютной?

- 1) \$B\$4
- 2) F3D4
- 3) S2
- 4) &B&4

A3. Какую формулу необходимо записать в ячейке электронной таблицы D2, чтобы потом ее можно было копировать на ячейки D3:D4?

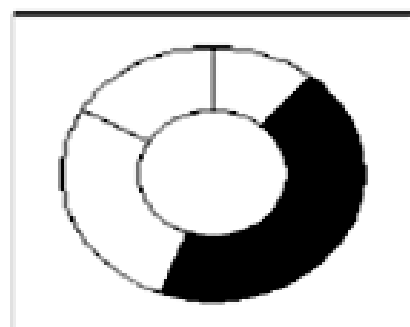
	A	B	C	D
1		Скорость (км/ч)	Время (ч)	Расстояние в милях
2	лодка	15	3	
3	катер	50	2	
4	яхта	70	5	
5	теплоход	80	4	
6				
7	1 миля=	1,85	км	
8				

- 1) =\$B\$2*\$C\$2/\$B\$7
- 2) =(B2*C2)/B7
- 3) =B2*C2/B7
- 4) =B2*C2/\$B\$7

B1 Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B
1	7	=A1-A2
2	5	=A3-A2
3	13	=A4/B1
4	10	=B3-B1

После выполнения вычислений была построена диаграмма по значениям диапазона ячеек B1:B4. Укажите адрес ячейки, соответствующий выделенной области на диаграмме:



1) B1

2) B2

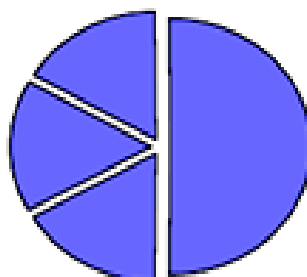
3) B3

4) B4

B2 Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	3		3	2
2	=(C1+A1)/2	=C1-D1	=A2-D1	

Какая формула может быть записана в ячейке D2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку:



1) =A1-1

2) =D1+1

3) =D1*2

4) =A1-2

B3 Дан фрагмент электронной таблицы. Содержимое ячейки D2 рассчитано по формуле = $\$A\$1*(B2+C2)$.

	A	B	C	D	E	F
1	2					
2		4	5	18		
3						
4						

Как будет выглядеть формула, если ее скопировать и вставить в ячейку F4?

Контрольная работа по теме «Коммуникационные технологии».

1. Информация в сети Интернет передается со скоростью 20480 бит/с. Какой объем информации будет передан за 20 минут? Ответ запишите в килобайтах.
2. Скорость передачи данных через соединение, обеспечиваемое некоторым провайдером, составляет 5000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 25 с. Скорость передачи через соединение другого провайдера составляет 10000 бит/с. Сколько секунд по этому каналу займёт передача того же файла?
3. На сервере `http.ru` хранится файл `1.html`, доступ к которому осуществляется по протоколу `ftp`. Фрагменты адреса данного файла закодированы буквами. Восстановите адрес сайта. В ответе запишите верную буквенную последовательность.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
://	ftp	1	/	.html	.ru	http

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

Код	Запрос
А	Лебедь Рак
Б	Лебедь Рак Щука
В	Лебедь & Рак
Г	Лебедь Рак Щука Озеро

5. Восстановите IP адрес. В ответе запишите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP адресу.

6.51	53.1	19	3.2
А	Б	В	Г

6. Ниже приведены запросы и количество страниц, которые нашёл поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Пушкин	3500
Лермонтов	2000
Пушкин Лермонтов	4500

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу Пушкин & Лермонтов?

Контрольные точки.

7 класс.

Контрольная точка №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. Даны запросы к поисковой системе. По какому запросу будет найдено наибольшее количество страниц?

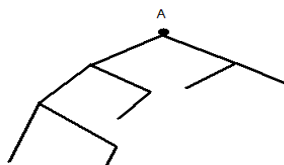
- 1) разведение & содержание & меченосцы & сомики
- 2) содержание & меченосцы
- 3) (содержание & меченосцы) | сомики
- 4) содержание & меченосцы & сомики

II. Задания с записью полного решения

№6. Угадайте правило шифрования и запишите верные слова

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

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



№8. Запишите единицы измерения информации в порядке возрастания

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

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

№10. Сообщение, записанное буквами 32-х символьного алфавита, содержит 78 символов. Сколько бит информации в данном сообщении?

Контрольная точка №2.

I. Задания с выбором ответа

1. Байт – это:

- а) Единица количества информации, изображаемая 0 или 1
- б) Средство изменить буквы в ОЗУ
- в) Последовательность из восьми бит
- г) Комбинация четырех шестнадцатеричных цифр
- д) Максимальная единица измерения количества информации

2. К расширениям графических файлов можно отнести:

- а) txt , doc, dot
- б) bas, pas, cal
- в) exe, com, bat
- г) sys, bak
- д) gif, bmp, jpg

3. К расширениям готовых к исполнению программ можно отнести:

- а) txt , doc, dot
- б) bas, pas, cal
- в) exe, com, bat
- г) sys, bak
- д) gif, bmp, jpg

4. Верное высказывание:

- а) Принтер – устройство кодирования
- б) Клавиатура – устройство ввода
- в) Монитор – устройство ввода
- г) CD- ROM – устройство кодирования информации

5. Минимально необходимый набор устройств для работы компьютера содержит:

- а) Принтер, системный блок, клавиатуру
- б) Системный юлок, монитор, клавиатуру
- в) Процессор, мышь, монитор
- г) Принтер, винчестер, монитор, мышь

6. Манипулятор «мышь» это устройство:

- а) Вывода
- б) Ввода
- в) Считывания информации
- г) Сканирования информации
- д) Хранения информации

7. Постоянное запоминающее устройство служит для:

- а) хранения программы пользователя во время работы
- б) записи особо ценных прикладных программ
- в) хранения постоянно используемых про-

грамм

- г) хранение программ начальной загрузки компьютера и тестирование его узлов
- д) постоянного хранения особо ценных документов

8. При отключении компьютера информация стирается

- а) из оперативной памяти
- б) из ПЗУ
- в) на магнитном диске
- г) на компакт-диске

9. Какое действие не рекомендуется производить при включенном компьютере?

- а) вставлять/вынимать дискету
- б) отключать/подключать внешние устройства
- в) перезагружать компьютер, нажимая на кнопку RESET
- г) перезагружать компьютер, нажимая на клавиши CTRL – ALT – DEL

10. Полный путь файлу:

c:\books\raskaz.txt. Каково имя файла?

- а) books\raskaz
- б) raskaz.txt
- в) books\raskaz.txt
- г) txt

II. Задания с записью полного решения.

11. .За сколько секунд можно передать по каналу связи текст объёмом 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

Контрольная точка №3.

I. Задания с выбором ответа

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
- 2) Соединить
- 3) Слить
- 4) Группировать

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

Красный	Зеленый	Синий
1	1	0

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

II. Задания с записью полного решения.

1. Сколько цветов содержится в палитре растрового рисунка, если на кодирование каждого пикселя отводится 7 бит?
2. Какой объем видеопамяти 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?

Контрольная точка №4.

I. Задания с выбором ответа

A1. Выберите из списка файл с текстовой информацией.

- 1) proba.ppt
- 2) proba.htm
- 3) proba.doc
- 4) proba.avi

A2. В каком из перечисленных ниже предложений правильно расставлены пробелы между словами и знаками препинания?

- 1) Пора, что железо:куй, поколе кипит!
- 2) Пора, что железо: куй, поколе кипит!
- 3) Пора, что железо: куй , поколе кипит!
- 4) Пора , что железо : куй , поколе кипит !

A3. При задании параметров абзаца в текстовом редакторе устанавливаются:

- 1) гарнитура, начертание, размер
- 2) поля, ориентация
- 3) отступ, интервал
- 4) стиль, шаблон

A4. Выберите программу для обработки текстовой информации.

- 1) StarOffice Draw
- 2) StarOffice Impress
- 3) MS Word
- 4) Калькулятор

A5. Какая операция не применяется для редактирования текста?

- 1) печать текста
- 2) замена неверно набранных символов
- 3) вставка пропущенных символов
- 4) удаление неверно набранных символов

II. Задания с записью полного решения.

B1. Опишите один из способов копирования блока текста внутри документа.

B2. Как называется процесс изменения внешнего вида текста?

B3. Считая, что каждый символ кодируется в кодировке Unicode, оцените информационный объем следующей фразы:

В шести литрах 6000 миллилитров.

B4. Для записи текста использовался 256-символьный алфавит. Каждая страница содержит 30 строк по 70 символов в строке. Какой объем информации содержат 5 страниц текста?

Контрольные точки.
8 класс.
Контрольная точка №1.

1. Запишите в развернутом виде следующие числа:
 - а) $A_{10} = 1997,25$;
 - б) $A_{16} = 918$;
 - в) $A_8 = 145$;
 - г) $A_2 = 101010$.
2. Переведите в десятичную систему двоичное число 100001100.
3. Переведите в двоичную систему десятичное число 137.
4. Переведите в десятичную систему следующие числа:
 - а) 151_8 ,
 - б) $2C_{16}$.
5. Запишите число 1243,59 тремя различными способами в форме с плавающей запятой.
6. Запишите числа в естественной форме:
 - а) $128,3 \cdot 10^5$;
 - б) $1345 \cdot 10^0$;
 - в) $0,789E-4$.
7. Нормализуйте мантиссу в числах:
 - а) $0,004110 \cdot 10^2$;
 - б) $-16,7810 \cdot 10^{-3}$.
8. Выполните операции сложения и умножения над следующими парами чисел: 10101_2 и 110_2
9. Проверьте, верно ли следующее равенство $33_4 = 21_7$? В ответе укажите «Да» или «Нет».
10. Как будет представлено в 16-разрядной ячейке памяти ПК число +41?

Контрольная точка №2.

1. Выпиши номера истинных высказываний:
 - 1) Число 376 четное и трехзначное.
 - 2) Неверно, что Земля вращается вокруг Солнца.
 - 3) Таблицу умножения начинают изучать в старших классах.
 - 4) Некоторые млекопитающие не живут на суше.
 - 5) Крокодилы живут в Антарктиде.
2. Реши задачу кругами Эйлера

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
<i>Торты Пирог</i>	12000
<i>Торты & Пирог</i>	6500
<i>Пирог</i>	7700

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу *Торты*?

3. Вычисли: **$((1 \& 0) \vee 1) \& (1 \vee A)$.**
4. Составь таблицу истинности для следующей логической функции **$F = (X \& \neg Y) \vee (\neg X \& Y)$.**

X	Y				
0	0				
0	1				
1	0				
1	1				

5. Реши задачу табличным способом
 Богини Гера, Афина и Афродита пришли к юному Парису, чтобы тот решил, кто из них прекраснее. Представ перед Парисом, богини высказали следующие утверждения:
 Афродита: «Я самая прекрасная».
 Афина: «Афродита не самая прекрасная».
 Гера: «Я самая прекрасная».
 Афродита: «Гера не самая прекрасная».
 Афина: «Я самая прекрасная».
 Парис предположил, что все утверждения прекраснейшей из богинь истинны, а все утверждения двух других богинь ложны. Мог ли Парис вынести решение, кто прекраснее из богинь?
6. Изобрази логическую схему для следующего выражения **$(A \vee \neg B) \& C$**

Контрольная точка №3.

I. Задания с выбором ответа.

1. Алгоритм – это:

- 1) правила выполнения определенных действий
- 2) ориентированный граф, указывающий порядок выполнения некоторого набора команд
- 3) описание последовательности действий, строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов
- 4) набор команд для компьютера

3. Примером разветвленного алгоритма является:

- 1) жизнь растения
- 2) заваривание чая
- 3) переход улицы по сигналу светофора
- 4) круговорот воды в природе

◦ Вставьте пропущенное слово, выбрав его из списка.

Блок-схема – это форма записи алгоритма, при которой для обозначения различных шагов алгоритма используются ...

- 1) рисунки
- 2) списки
- 3) геометрические фигуры
- 4) формулы

6. Запиши выражения на алгоритмическом языке

а) $a + \frac{x^2}{y^3}$ б) $\sqrt{a^2 + b^2}$

7. Определи значение переменной **b** для следующего фрагмента алгоритма

x:=1000

a:=x div 10

b:= a div 5 mod 3

8. Определи значение переменной **c** после выполнения фрагмента алгоритма

a:=100;

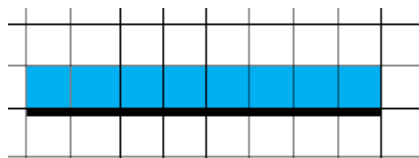
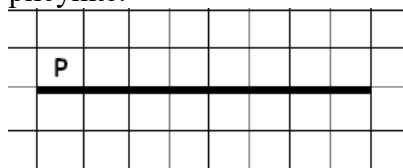
b:=30;

a:=a-b*3;

Если a>b то c:=a-b иначе c:=b-a;

9. По фрагменту блок-схемы определи значения переменных **a** и **b**.

10.* Составь алгоритм на алгоритмическом языке для исполнителя Робот, чтобы он прошел вдоль стены и закрасил клетки как показано на рисунке.

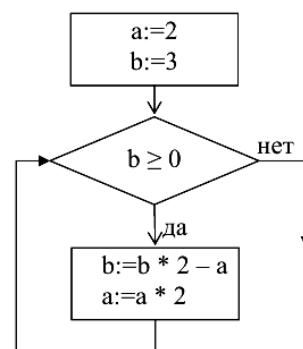


2. Алгоритмом является:

- 1) инструкция сканера
- 2) фотография сканера
- 3) электрическая схема сканера
- 4) блочная схема принтера

4. Какое из высказываний можно рассмотреть, как циклическую конструкцию?

- 1) смена дня и ночи
- 2) приготовление бутерброда
- 3) любое арифметическое выражение
- 4) просмотр кинофильма



Контрольная точка №4.

I. Задания с выбором ответа:

1. Определите тип переменной x , если $x := a/c$ (где a , c – переменные целого типа).

- 1) целый
- 2) вещественный
- 3) строковый
- 4) символьный

2. Определите значения целочисленных переменных x , y , z после выполнения фрагмента программы.

```
x := 13;
y := 3;
z := x;
x := z div y;
y := x;
```

- 1) $x = 13, y = 4, z = 4$
- 2) $x = 13, y = 13, z = 13$
- 3) $x = 4, y = 4, z = 13$
- 4) $x = 4, y = 3, z = 13$

3. Чему будет равен результат выполнения фрагмента программы?

```
a := 12;
if a div 2 >= 6 then b := a mod 5 else b := a div 3;
write(a - b);
```

- | | |
|------|-------|
| 1) 2 | 3) 12 |
| 2) 8 | 4) 10 |

4. Какое значение примет переменная x после выполнения фрагмента программы?

```
x := 1;
while x < 10 do
begin
x := x + 3;
x := x + 1;
end;
```

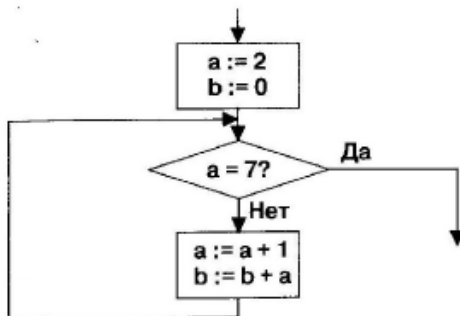
- | | |
|-------|-------|
| 1) 8 | 3) 11 |
| 2) 12 | 4) 13 |

II. Задания с записью решения

5. Запишите по правилам языка Паскаль выражение

$$\frac{b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

6. По блок-схеме составить программу на языке Паскаль, определяющую значение переменной b



7. Преобразовать алгоритм в программу на языке Паскаль

```
алг задача
нач цел x, y
• ввод x, y
• если (x > 0) и (y > 0)
• • то вывод 'точка принадлежит 1-ой четверти КП'
• • иначе вывод 'точка не принадлежит 1-ой четверти КП'
• все
кон
```

8. Составить программу на языке Паскаль для вычисления площади квадрата со стороной a .

**Контрольные точки.
9 класс.
Контрольная точка №1.**

1. Моделирование – это:

- 1) процесс создания модели;
- 2) формальное описание процессов и явлений;
- 3) метод познания, состоящий в создании и исследовании моделей;
- 4) наблюдение модели

2. Модель – это:

- 1) некий новый объект, который отражает существенные особенности изучаемого объекта, явления или процесса;
- 2) уменьшенная копия реального объекта;
- 3) любой объект окружающего мира;
- 4) стройная девушка

3. Может ли один и тот же объект иметь множество объектов?

- 1) да; 2) нет; 3) не знаю; 4) правильного ответа нет

4. Могут ли разные объекты быть описаны одной моделью?

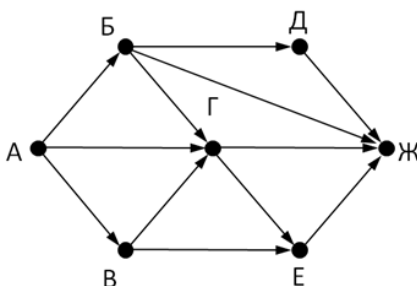
- 1) да; 2) нет; 3) не знаю; 4) правильного ответа нет

5. Какие модели воспроизводят геометрические, физические и другие свойства объектов в материальной форме?

- 1) информационные; 2) табличные; 3) иерархические; 4) сетевые; 5) предметные

6. Для решения задачи построй табличную модель

На рисунке - схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город Ж?



7. Выполни поиск информации в базе данных. Составь таблицу истинности.

Реляционная база данных задана таблицей. Какие записи будут выбраны по условию: **Вид спорта = «Лыжи» И Пол = «ж» ИЛИ Возраст < 20?**

Ф.И.О.	Пол	Возраст	Клуб	Вид спорта
1) Иванова Л.П.	ж	22	Спарта	футбол
2) Сидоров А.А.	м	20	Динамо	лыжи
3) Петрова П.Н.	ж	19	Ротор	футбол
4) Баянов О.Г.	м	21	Звезда	лыжи
5) Медведев О.Л.	м	18	Спарта	биатлон
6) Сунцова С.И.	ж	23	Звезда	лыжи

Контрольная точка №2.

№1. Проанализируй готовую программу, ответь на вопросы:

- А) каково имя массива?
- Б) сколько в нем элементов?
- В) элементы какого типа записаны в массив?
- Г) как введены данные в массив?
- Д) чему может быть равен наибольший элемент массива при таком способе ввода?
- Е) какую задачу решает программа?

```

program zadacha;
var a:array[1..20] of integer;
i,max,min,r: integer;
begin
randomize;
for i:=1 to 20 do begin
a[i]:=random(50);
writeln('a[' , i, ']=' , a[i]);
end;
min:=a[1]; max:=a[1];
for i:=1 to 20 do begin
if a[i]<min then min:=a[i];
if a[i]>max then max:=a[i];
end;
r:=max-min;
writeln('r=' , r);
end.

```

№2. Запишите значения элементов массива, сформированного следующим образом.

```
for i:=1 to 7 do a[i]:=i*i-4;
```

<i>i</i>	1	2	3	4	5	6	7
<i>a[i]</i>							

№3. Что будет выведено на экран после выполнения программы. Реши табличным способом.

```

Var k, m: integer;
Dat: array[1..10] of integer;
Begin
Dat[1] := 16; Dat[2] := 20;
Dat[3] := 20; Dat[4] := 41;
Dat[5] := 14; Dat[6] := 21;
Dat[7] := 28; Dat[8] := 12;
Dat[9] := 15; Dat[10] := 35;
m := 0;
for k := 1 to 10 do
if Dat[k]>m then
begin
m := Dat[k]
end;
writeln(m);
End.

```

№4. Реши методом вычислений.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 4 раз

Команда1 Сместиться на (3, 3) Сместиться на (1, -2)

Конец

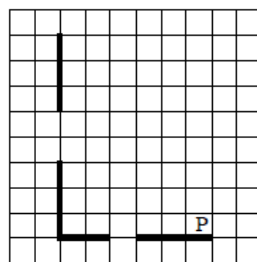
Сместиться на (-8, 12)

После выполнения этого алгоритма Чертёжник вернулся в исходную точку.

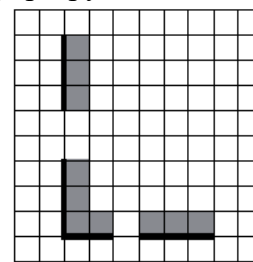
Какую команду надо поставить вместо команды **Команда1**?

- 1) Сместиться на (-2, -4)
- 2) Сместиться на (4, -13)
- 3) Сместиться на (2, 4)
- 4) Сместиться на (-8, -16)

№5. Напиши алгоритм для исполнителя Робот, чтобы он прошел вдоль стен и закрасил клетки как показано на рисунке. Помни, что Робот, натываясь на стену, разрушается!



До выполнения алгоритма



После выполнения алгоритма

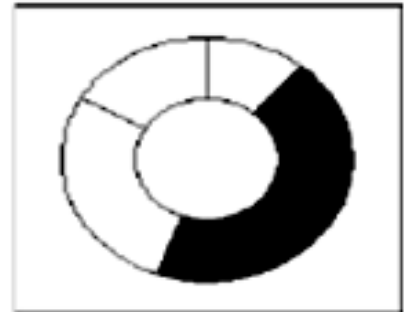
№6*. Напиши программу для создания массива **a** из десяти целых чисел, элементы которого вводятся с клавиатуры. В программе подсчитать **k** — количество элементов массива, значение которых превышает 12.

Контрольная точка №3.

B1 Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B
1	7	=A1-A2
2	5	=A3-A2
3	13	=A4/B1
4	10	=B3-B1

После выполнения вычислений была построена диаграмма по значениям диапазона ячеек B1:B4. Укажите адрес ячейки, соответствующий выделенной области на диаграмме:



- 1) B1 2) B2 3) B3 4) B4

B2 Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	3		3	2
2	=(C1+A1)/2	=C1-D1	=A2-D1	

Какая формула может быть записана в ячейке D2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку:



- 1) =A1-1 2) =D1+1 3) =D1*2 4) =A1-2

B3 Дан фрагмент электронной таблицы. Содержимое ячейки D2 рассчитано по формуле =A\$1*(B2+C2).

	A	B	C	D	E	F
1	2					
2		4	5	18		
3						
4						

Как будет выглядеть формула, если ее скопировать и вставить в ячейку F4?

Контрольная точка №4.

1. Информация в сети Интернет передается со скоростью 20480 бит/с. Какой объем информации будет передан за 20 минут? Ответ запишите в килобайтах.
2. Скорость передачи данных через соединение, обеспечиваемое некоторым провайдером, составляет 5000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 25 с. Скорость передачи через соединение другого провайдера составляет 10000 бит/с. Сколько секунд по этому каналу займёт передача того же файла?
3. На сервере `http.ru` хранится файл `1.html`, доступ к которому осуществляется по протоколу `ftp`. Фрагменты адреса данного файла закодированы буквами. Восстановите адрес сайта. В ответе запишите верную буквенную последовательность.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
://	ftp	1	/	.html	.ru	http

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

Код	Запрос
А	Лебедь Рак
Б	Лебедь Рак Щука
В	Лебедь & Рак
Г	Лебедь Рак Щука Озеро

5. Восстановите IP адрес. В ответе запишите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP адресу.

6.51	53.1	19	3.2
А	Б	В	Г

6. Ниже приведены запросы и количество страниц, которые нашёл поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Пушкин	3500
Лермонтов	2000
Пушкин Лермонтов	4500

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу Пушкин & Лермонтов?