

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 55

Рассмотрено на заседании
методического объединения
Протокол № 1
« 28 » августа 2020 г.

Принято на заседании
методического совета
Протокол № 1
« 28 » августа 2020 г.

Утверждаю
Директор школы № 55 Лебедева Н.Л.
Приказ № 28.08.4-ОД
от « 28 » августа 2020 г.



АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

для обучающихся с задержкой психического развития

по информатике для 7-9 классов

7 класс – 1 час в неделю, общее количество часов - 34
8 класс – 1 час в неделю, общее количество часов – 34
9 класс – 1 час в неделю, общее количество часов – 34

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 55

Рассмотрено на заседании
методического объединения
Протокол № 1
« 28 » августа 2020 г.

Принято на заседании
методического совета
Протокол № 1
« 28 » августа 2020 г.

Утверждаю
Директор школы № 55 Лебедева Н.Л.
Приказ № 28.08.4-ОД
от « 28 » августа 2020 г.



АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
для обучающихся с ЗПР

по информатике

7 класс – 1 час в неделю, общее количество часов - 34
8 класс – 1 час в неделю, общее количество часов – 34
9 класс – 1 час в неделю, общее количество часов – 34

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ МОиН РФ №1897 от 17.12.2010 г.); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования (ФГОС) МБОУ "СОШ №55"; Учебного плана МБОУ "СОШ №55" на 2020-2021 уч. год; основными подходами к развитию и формированию УУД для основного общего образования; авторской программы Босовой Л.Л. «Программа курса информатики и ИКТ для 7-9 классов средней общеобразовательной школы» и федерального перечня учебников, рекомендованных МОиН РФ в 2020-2021 году.

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»)

Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт

формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира.. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Планируемые результаты освоения

Личностные результаты освоения рабочей программы:

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к познанию себя:

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, готового к участию в общественной жизни;
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:

- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:

- физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

Планируемые метапредметные результаты освоения

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

1. Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

2. Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

3. Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Коррекционная работа направлена на создание системы комплексной помощи детям с ЗПР в освоении основной образовательной программы основного общего образования, коррекцию недостатков в физическом и (или) психическом развитии обучающихся, их социальную адаптацию.

Программа коррекционной работы предусматривает создание специальных условий обучения и воспитания, позволяющих учитывать особые образовательные потребности детей с ЗПР посредством индивидуализации и дифференциации образовательного процесса.

Задачи коррекционной работы:

- своевременное выявление детей с трудностями адаптации, обусловленными ограниченными возможностями здоровья;
- определение особых образовательных потребностей детей с ЗПР;
- определение особенностей организации образовательной деятельности для рассматриваемой категории детей в соответствии с индивидуальными особенностями каждого ребенка, структурой нарушения развития и степенью его выраженности;
- создание условий, способствующих освоению детьми с ЗПР основной образовательной программы основного общего образования;
- осуществление индивидуально ориентированной психолого-медико-педагогической помощи детям с ОВЗ с учетом особенностей психического и (или) физического развития, индивидуальных возможностей детей (в соответствии с рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии);
- организация индивидуальных и (или) групповых занятий для детей с выраженным нарушением в физическом и (или) психическом развитии, сопровождаемые поддержкой педагогов МБОУ СОШ №55;
- реализация системы мероприятий по социальной адаптации детей с ОВЗ;
- оказание родителям (законным представителям) детей сЗПР консультативной и методической помощи по социальным, правовым и другим вопросам.
- Принципы коррекционной работы:
 - Соблюдение интересов ребёнка.
 - Системность.
 - Непрерывность .
 - Вариативность.
 - Рекомендательный характер оказания помощи.

Система комплексного педагогического сопровождения детей.

Изучение Ребенка	Содержание работы	Выполняемая работа
Психолого-логопедическое	Обследование актуального уровня психического развития, определение зоны ближайшего развития.	Наблюдение за ребенком на занятиях и во внеурочное время. Беседы с ребенком, с родителями. Изучение письменных работ
Социально-педагогическое	Семья ребенка. Условия воспитания. Умение учиться. Организованность, выполнение требований, самостоятельная работа, самоконтроль. Трудности в овладении новым материалом. Мотивы учебной деятельности. Эмоционально-волевая сфера. Способность к волевому усилию, внушаемость, проявления негативизма. Особенности личности, интересы, потребности, идеалы, убеждения. Взаимоотношения с коллективом: роль в коллективе, симпатии, дружба с детьми, отношение к младшим и старшим товарищам. Нарушения в поведении: гиперактивность, замкнутость, аутистические проявления, обидчивость, эгоизм.	Посещение семьи ребенка Наблюдения во время занятий. Изучение работ ученика Анкетирование по выявлению школьных трудностей Беседа с родителями и учителями предметниками. Наблюдение за ребёнком в различных видах деятельности

В течение учебного года с обучающимся(с ЗПР)предполагается:

- индивидуальная работа на уроках и внеурочное время, дифференцированный подход;
- наблюдение за учениками в учебной и внеурочной деятельности;
- поддержание постоянной связи с учителями-предметниками, школьным психологом, медицинским работником, администрацией школы, родителями;
- контроль успеваемости и поведения учащихся в классе;
- формирование микроклимата в классе, способствующего тому, чтобы каждый учащийся с ЗПР чувствовал себя в школе комфортно;
- побуждение к речевой деятельности, осуществление контроля за речевой деятельностью обучающихся;
- установление взаимосвязи между воспринимаемым предметом, его словесным обозначением и практическим действием;
- использование более медленного темпа обучения, многократного возвращения к изученному материалу;
- максимальное использование сохранных анализаторов ребенка;
- разделение деятельности на отдельные составные части, элементы, операции, позволяющее осмысливать их во внутреннем отношении друг к другу;
- использование упражнений, направленных на развитие внимания, памяти, восприятия.
-

Планируемые результаты коррекционной работы.

Результатом коррекционной работы является достижение ребёнком с ЗПР результатов освоения предмета «Информатика».

Планируемые результаты освоения предмета информатика в 7-9 классах

Предметные результаты

Информатика

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

Математические основы информатики

Выпускник научится:

- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
- определять длину кодовой последовательности по длине исходного текста и кодовой таблице равномерного кода;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;

- записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- определять количество элементов в множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» не обязательно);
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и с наиболее употребительными современными кодами;
- использовать основные способы графического представления числовой информации, (графики, диаграммы).

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов;
- ознакомиться с влиянием ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления реальными объектами (на примере учебных автономных роботов);
- узнать о наличии кодов, которые исправляют ошибки искажения, возникающие при передаче информации.

Алгоритмы и элементы программирования

Выпускник научится:

- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих

конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы);

- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием в программах строковых величин и с операциями со строковыми величинами;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами (роботы, летательные и космические аппараты, станки, оросительные системы, движущиеся модели и др.);
- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

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

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

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

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

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

Содержание учебного предмета

При реализации программы учебного предмета «Информатика» у учащихся формируется информационная и алгоритмическая культура; умение формализации и структурирования информации, учащиеся овладевают способами представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных; у учащихся формируется представление о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; представление об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах; развивается алгоритмическое мышление, необходимое для профессиональной деятельности в современном обществе; формируются представления о том, как понятия и конструкции информатики применяются в реальном мире, о роли информационных технологий и роботизированных устройств в жизни людей, промышленности и научных исследованиях; вырабатываются навык и умение безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в сети Интернет, умение соблюдать нормы информационной этики и права.

Введение

Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

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

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

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

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

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

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

Программное обеспечение компьютера.

Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития.

Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. Носители информации в живой природе.

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров.

Суперкомпьютеры.

Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.

Параллельные вычисления.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Математические основы информатики

Тексты и кодирование

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

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

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

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

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

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

Подход А.Н. Колмогорова к определению количества информации.

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII.

Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов.

Представление о стандарте Unicode. Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.

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

Дискретизация

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

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Модели HSB и CMY.

Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.

Системы счисления

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

Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления.

Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

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

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

Арифметические действия в системах счисления.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов.

Количество текстов данной длины в данном алфавите.

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

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

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность).

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

Списки, графы, деревья

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент.

Вставка, удаление и замена элемента.

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

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

Алгоритмы и элементы программирования

Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

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

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

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых

датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

Алгоритмические конструкции

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

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

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

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

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

Разработка алгоритмов и программ

Оператор присваивания. Представление о структурах данных.

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Двумерные массивы.

Примеры задач обработки данных:

- нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
- нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
- заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;
- нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;
- нахождение минимального (максимального) элемента массива.

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

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

Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).

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

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

Знакомство с документированием программ. Составление описание программы по образцу.

Анализ алгоритмов

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

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

Робототехника

Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отопления дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.).

Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами.

Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п.

Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом. Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.

Математическое моделирование

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

Компьютерные эксперименты.

Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Использование программных систем и сервисов

Файловая система

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

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

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

Поиск в файловой системе.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

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

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

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

Проверка правописания, словари.

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

Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

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

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

Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.

Электронные (динамические) таблицы

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

Базы данных. Поиск информации

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. Связи между таблицами.

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

Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии

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

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

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

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

Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).

Тематическое планирование 7 класс. ФГОС

№ п/п	Дата	Тема урока	Кол-во часов
		Информация и способы её представления. (9 часов)	
1	1 неделя	Вводный инструктаж по охране труда. Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.	1
2	2 неделя	Первичный инструктаж на рабочем месте. Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком. Практическая работа №1. «Граф. Вершина, ребро, путь»	1
3	3 неделя	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных	1
4	4 неделя	Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных. Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. Носители информации в живой	1
5	5 неделя	Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. Высказывания. Простые и сложные высказывания.	1
6	6 неделя	Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.	1
7	7 неделя	Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32. Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.	1
8	8 неделя	Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.	1
9	9 неделя	Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т. д. Количество информации, содержащееся в сообщении. Подход А.Н.Колмогорова к определению количества информации. Практическая работа №2. «Количество информации, содержащееся в сообщении»	1
		Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией. (7 часов)	
10	10 неделя	Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики. Физические ограничения на значения характеристик компьютеров. Параллельные	1
11	11 неделя	Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры). История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.	1
12	12 неделя	Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них. Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Практическая работа №3. «Схема программного обеспечения	1
13	13 неделя	Системы программирования и прикладное программное обеспечение. Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер. Поиск в файловой системе.	1

14	14 неделя	Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов	1
15	15 неделя	Пользовательский интерфейс. Практическая работа №4. «Характерные размеры файлов различных типов» (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полтора часовая фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).	1
16	16 неделя	Контрольная работа №1 «Информационные процессы и компьютер».	1
		Обработка графической информации. (4 часа)	
17	17 неделя	Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Модели HSB и CMY.	1
18	18 неделя	Знакомство с графическими редакторами. Практическая работа №5 «Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности». Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стилевые преобразования. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).	1
19	19 неделя	Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.	1
20	20 неделя	Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений. Практическая работа №6. «Объем графического файла»	1
		Обработка текстовой информации. (9 часов)	
21	21 неделя	Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).	1
22	22 неделя	Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Практическая работа №7. «Ввод символов»	1
23	23 неделя	Свойства страницы, абзаца, символа. Стилиевое форматирование. Практическая работа №8. «Форматирование символов»	1
24	24 неделя	Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. История изменений. Практическая работа №9. «Создание списков»	1
25	25 неделя	Проверка правописания, словари. Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.	1
26	26 неделя	Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование. Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Практическая работа №10. «Информационный вес символа»	1
27	27 неделя	Представление о стандарте Unicode. Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного. Практическая работа №11. «Информационный объем текстового файла»	1
28	28 неделя	Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Практическая работа №12 «Реферат и аннотация»	1
29	29 неделя	Контрольная работа №2. «Обработка графической и текстовой информации».	1
		Мультимедиа. (4 часа)	
30	30 неделя	Технология мультимедиа. Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.	1

31	31 неделя	Подготовка компьютерных презентаций. Дизайн презентации «Персональный компьютер»	1
32	32 неделя	Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.	1
33	33 неделя	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Мультимедийная презентация	1
		Повторение. (2 часа)	
34	34 неделя	Повторение .Итоговая контрольная работа	1
35	35 неделя	Работа над ошибками	1

Контрольно-измерительные материалы

Контрольная работа №1 «Информационные процессы и компьютер».

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 передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что использовались только эти буквы:

И	А	Н	Г	Ч
••	•—	—•	—•	—••

Прочтите текст радиограммы.

<input type="checkbox"/> 1) ГАИГАЧ	<input type="checkbox"/> 3) НАИГАЧ
<input type="checkbox"/> 2) НАИГАН	<input type="checkbox"/> 4) ГАИГАН

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

- 1) разведение & содержание & меченосцы & сомики
- 2) содержание & меченосцы

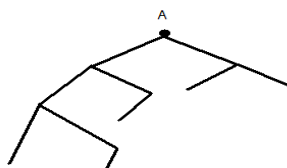
- 3) (содержание & меченосцы) | сомики
- 4) содержание & меченосцы & сомики

II. Задания с записью полного решения

№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, передаваемые 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

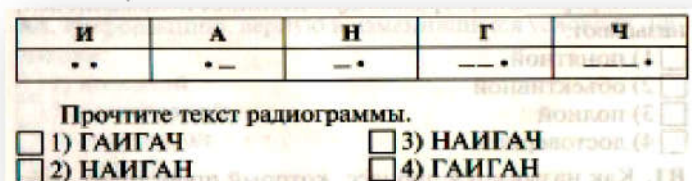
№4 . При передаче информации в Сказке о царе Салтане» гонец является

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

№5. От разведчика была получена радиogramма.

— • • — • • — — • • — — — — •

При передаче радиogramмы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что использовались только эти буквы:



№6. Даны запросы к поисковой системе. По какому запросу будет найдено наименьшее количество страниц?

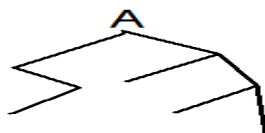
- 5) пончики & булочки & пирожные & хлеб
- 6) пончики & булочки
- 7) (пирожные & хлеб) | булочки
- 8) булочки & пирожные & хлеб

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?

Контрольная работа №2. «Обработка графической и текстовой информации».

Вариант 1

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 определенных значений
 - б) непрерывно изменяющийся во времени
 - в) который можно декодировать
 - г) несущий какую-либо информацию
3. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:
 - а) полезной
 - б) актуальной
 - в) достоверной
 - г) объективной
4. Известно, что наибольший объем информации физически здоровый человек получает при помощи:
 - а) органов слуха
 - б) органов зрения
 - в) органов осязания
 - г) органов обоняния
 - д) вкусовых рецепторов
5. Укажите «лишний» объект с точки зрения вида письменности:
 - а) русский язык
 - б) английский язык
 - в) китайский язык
 - г) французский язык
6. По форме представления информацию можно условно разделить на следующие виды:
 - а) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.
 - б) знаковую и образную
 - в) тактильную, обонятельную, вкусовую
7. 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

8. Поисковой системой НЕ является:

а) Google

б) FireFox

в) Rambler

г) Яндекс

9. 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.

10. После отключения питания компьютера сохраняется информация, находящаяся:

а) в оперативной памяти

б) в процессоре

в) во внешней памяти

г) в видеопамяти

11. Дополните по аналогии: человек – записная книжка, компьютер:

а) процессор

б) долговременная память

в) клавиатура

г) монитор

12. Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере, называют:

а) системой программирования

б) программным обеспечением

в) операционной системой

г) приложениями

13. 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

14. Тип файла можно определить, зная его:

а) размер

б) расширение

в) дату создания

д) размещение

15. Совокупность средств и правил взаимодействия пользователя с компьютером называют:

а) аппаратным интерфейсом

б) процессом

в) объектом управления

г) пользовательским интерфейсом

16. Текстовый редактор — приложение, предназначенное:

- а) для создания, редактирования и форматирования текстовой информации
- б) для обработки изображений в процессе создания доклада
- в) для создания мультимедийных документов
- г) для управления ресурсами ПК в процессе создания документов

17. Что из перечисленного ниже относится к числу основных функций текстового редактора?

- а) копирование, перемещение, сортировка текста
- б) создание, редактирование, сохранение, печать текстов
- в) строгое соблюдение правописания
- г) автоматическая обработка информации, имеющейся в текстовом файле

18. Символ, вводимый с клавиатуры, отображается на экране в позиции, определяемой:

- а) текущими координатами
- б) позицией курсора
- в) адресацией
- г) положением предыдущей набранной буквы

19. При задании параметров страницы в текстовом редакторе устанавливаются:

- а) гарнитура, начертание, размер
- б) поля, ориентация
- в) отступ, интервал
- г) стиль, шаблон

20. Что пропущено в ряду: «Символ - ... - строка – фрагмент текста»?

- а) слово
- б) предложение
- в) абзац
- г) страница

21. К устройствам ввода графической информации относится:

- а) принтер
- б) монитор
- в) мышь
- г) видеокарта

22. Наименьшим элементом изображения на графическом экране является:

- а) курсор
- б) символ
- в) пиксель
- г) линия

23. Графический редактор – это:

- а) устройство для создания и редактирования рисунков
- б) программа для создания и редактирования текстовых изображений
- в) устройство для печати рисунков на бумаге
- г) программа для создания и редактирования рисунков

Вариант 2

1. Непрерывным называют сигнал:
 - а) принимающий конечное число определенных значений
 - б) непрерывно изменяющийся во времени
 - в) несущий текстовую информацию
 - г) несущий какую-либо информацию
2. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют:
 - а) понятной
 - б) актуальной
 - в) объективной
 - г) полезной
3. По способу восприятия человеком различают следующие виды информации:
 - а) текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.
 - б) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.
 - в) быденную, производственную, техническую, управленческую
 - г) визуальную, аудиальную, тактильную, обонятельную, вкусовую
4. Укажите «лишний» объект с точки зрения соглашения о смысле используемых знаков:
 - а) буквы
 - б) дорожные знаки
 - в) цифры
 - г) нотные знаки
5. К формальным языкам можно отнести:
 - а) русский язык
 - б) латынь
 - в) китайский язык
 - г) французский язык
6. Информационные процессы – это:
 - а) процессы строительства зданий и сооружений
 - б) процессы химической и механической очистки воды
 - в) процессы сбора, хранения, обработки, поиска и передачи информации
 - г) процессы производства электроэнергии
7. 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
8. Под носителем информации принято подразумевать:
 - а) линию связи
 - б) сеть Интернет
 - в) компьютер
 - г) материальный объект, на котором можно тем или иным способом зафиксировать информацию.
9. 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
- г) флеш-память, сканер, микрофон, мышь

10. Компьютерная программа может управлять работой компьютера, если она находится:

- а) в оперативной памяти
- б) на DVD
- в) на жёстком диске
- г) на CD

11. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от:

- а) тактовой частоты процессора
- б) размера экрана монитора
- в) напряжения сети
- г) быстроты нажатия клавиш

12. Комплекс программ, обеспечивающих совместное функционирование всех устройств компьютера и представляющих пользователю доступ к его ресурсам, - это:

- а) файловая система
- б) прикладные программы
- в) операционная система
- г) сервисные программы

13. Программы, с помощью которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к программированию, называются:

- а) драйверами
- б) сервисными программами
- в) прикладными программами
- г) текстовыми редакторами

14. Файл – это:

- а) единица измерения информации
- б) программа в оперативной памяти
- в) программа или часть памяти, имеющее имя
- г) текст, напечатанный на принтере

15. Для удобства работы с файлами их группируют:

- а) в корневые каталоги
- б) в архивы
- в) в каталоги
- д) на дискете

16. Текстовый редактор — приложение, предназначенное:

- а) для обработки изображений в процессе создания игровых программ
- б) для создания, редактирования и форматирования текстовой информации
- в) для управления ресурсами ПК при создании документов
- г) для автоматического перевода с символических языков на язык машинных кодов

17. Что из перечисленного ниже не относится к числу основных функций текстового редактора?

- а) создание текстовой информации
- б) редактирование текстовой информации
- в) строгое соблюдение правописания
- г) форматирование текстовой информации

18. Курсор — это:

- а) клавиша на клавиатуре
- б) устройство ввода информации
- в) метка на экране монитора, указывающая местоположение вводимых символов
- г) наименьший элемент изображения на экране

19. При задании параметров шрифта в текстовом редакторе устанавливаются:

- а) гарнитура, начертание, размер
- б) поля, ориентация
- в) отступ, интервал
- г) стиль, шаблон

20. Меню текстового редактора – это:

- а) часть его интерфейса, обеспечивающая переход к выполнению различных операций над текстом
- б) программа, обеспечивающая управление ресурсами ПК при создании документа
- в) окно, через которое текст просматривается на экране
- г) информация о текущем состоянии текстового редактора

21. К устройствам вывода графической информации относится:

- а) сканер
- б) монитор
- в) джойстик
- г) графический редактор

22. Достоинство растрового изображения:

- а) четкие и ясные контуры
- б) небольшой размер файлов
- в) точность цветопередачи
- г) возможность масштабирования без потери качества

23. Векторные изображения строятся из:

- а) отдельных пикселей
- б) графических примитивов
- в) фрагментов готовых изображений
- г) отрезков и прямоугольников.

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

9. Глубина цвета — это количество:
- цветов в палитре
 - битов, которые используются для кодирования цвета одного пикселя
 - базовых цветов
 - пикселей изображения
10. Достоинство растрового изображения:
- чёткие и ясные контуры
 - небольшой размер файлов
 - точность цветопередачи
 - возможность масштабирования без потери качества
11. Фрагмент текста — это:
- слово
 - предложение
 - непрерывная часть текста
 - абзац
12. Текст, набранный в текстовом редакторе, хранится на внешнем запоминающем устройстве в виде:
- файла
 - таблицы кодировки
 - каталога
 - 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.

Информатика . 7 класс. ФГОС. Итоговая контрольная работа.

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.
 - в) быденную, производственную, техническую, управленческую
 - г) визуальную, аудиальную, тактильную, обонятельную, вкусовую

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) скорости нажатия клавиш

5. Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере, называют:
 - а) системой программирования
 - б) программным обеспечением
 - в) операционной системой
 - г) приложениями

6. **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. **Цвет пикселя на экране монитора формируется из следующих базовых цветов:**
 а) красного, синего, зелёного
 б) красного, жёлтого, синего
 в) жёлтого, голубого, пурпурного
 г) красного, оранжевого, жёлтого, зелёного, голубого, синего, фиолетового
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
 в) открытие нового текстового окна
12. **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» храниться 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?

Тематическое планирование 8 класс. ФГОС

№ Урок а	Дата	Тема урока	Кол- во час ов
		Математические основы информатики (13 часов)	
1	1 неделя	Повторный инструктаж по ТО. Общие сведения о системах счисления.	1
2	2 неделя	Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления.	1
3	3 неделя	Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Практическая работа №1. «Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления»	1
4	4 неделя	Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.	1
5	5 неделя	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Практическая работа №2. «Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно». Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно. Арифметические действия в системах счисления.	1
6	6 неделя	Представление целых и вещественных чисел	1
7	7 неделя	Логические значения высказываний. Логические выражения.	1
8	8 неделя	Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.	1
9	9 неделя	Таблицы истинности. Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Практическая работа №3. «Построение таблиц истинности для логических выражений».	1
10	10 неделя	Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы.	1
11	11 неделя	Решение логических задач с помощью диаграмм Эйлера-Венна	1
12	12 неделя	Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.	1
13	13 неделя	Контрольная работа №1. «Математические основы информатики»	1
		Основы алгоритмизации (10 часов)	
14	14 неделя	Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.	1
15	15 неделя	Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. Программное управление самодвижущимся роботом.	1

16	16 неделя	Словесное описание алгоритмов. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	1
17	17 неделя	Практическая работа №4. «Запись алгоритмов различными способами». Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические.	1
18	18 неделя	Практическая работа №5. «Запись выражений на алгоритмическом языке» Оператор присваивания. Представление о структурах данных. Табличные величины (массивы).	1
19	19 неделя	Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.	1
20	20 неделя	Конструкция «ветвление». Простые и составные условия.	1
21	21 неделя	Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла	1
22	22 неделя	Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла.	1
23	23 неделя	Инвариант цикла.	1
		Начала программирования (10 часов)	
24	24 неделя	Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ. Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.	1
25	25 неделя	Организация ввода и вывода данных. Практическая работа №6. «Программа вывода фамилии, имени, класса»	1
26	26 неделя	Программирование линейных алгоритмов.	1
27	27 неделя	Условный оператор: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнения условия (истинность и ложность высказывания). Практическая работа №7 «Нахождение минимального и максимального числа из двух чисел»	1
28	28 неделя	Запись составных условий. Практическая работа № 8. «Нахождение корней квадратного уравнения»	1
29	29 неделя	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1
30	30 неделя	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1
31	31 неделя	Программирование циклов с заданным числом повторений.	1
32	32 неделя	Различные варианты программирования циклического алгоритма. Знакомство с графами, деревьями, списками, символьными строками.	1
33	33 неделя	Контрольная работа № 2. «Основы алгоритмизации и программирования»	1
		Повторение. (2 часа)	
34	34 неделя	Повторение. Итоговая контрольная работа	1
35	35 неделя	Работа над ошибками	1

Контрольно-измерительные материалы

Контрольная работа по теме «Математические основы информатики»

Вариант № 1

1. Совокупность знаков, при помощи которых записываются числа, называется:

1. система счисления
2. цифрами системы счисления
3. алфавитом системы счисления
4. основанием системы счисления

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

1. 1168
2. 2968
3. 2168
4. 1153

3. Число 301011 может существовать в системах счисления с основаниями:

1. 2 и 10
2. 4 и 3
3. 4 и 8
4. 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:

1. кодами
2. разрядами
3. цифрами
4. коэффициентами

6. В знаковый разряд ячейки для отрицательных чисел заносится:

1. + б) - в) 0 г) 1

7. Какое предложение не является высказыванием?

1. никакая причина не извиняет невежливость
2. обязательно стань отличником
3. рукописи не горят
4. $1011_2 = 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$

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 за-

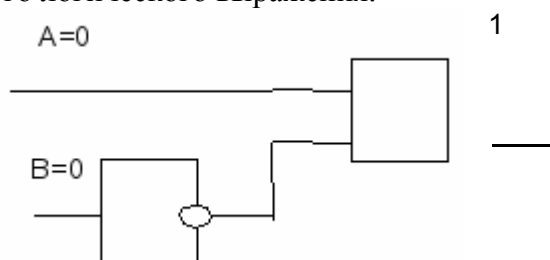
просу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — символ «&».

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

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).

Контрольная работа по теме «Математические основы информатики»
Вариант № 2

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

1. система счисления
2. цифрами системы счисления
3. алфавитом системы счисления
4. основанием системы счисления

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

1. 1168
2. 1968
3. 2168
4. 1153

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

1. 2 и 10
2. 4 и 16
3. 4 и 8
4. 8 и 10

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

1. 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:

1. естественной форме
2. развернутой форме
3. нормальной форме с нормализованной мантиссой
4. виде обыкновенной дроби

7. Какое высказывание является ложным?

1. Знаком + обозначается логическая операция ИЛИ
2. Логическую операцию ИЛИ иначе логическим сложением
3. дизъюнкцию иначе называют логическим сложением
4. 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.

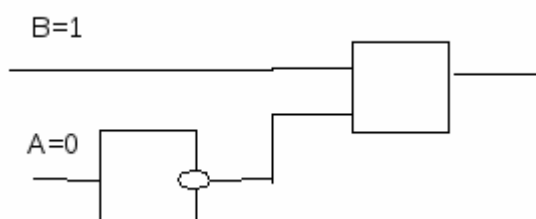
12. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке убывания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логиче-

ской операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&»:

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

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
(Муха & Денежка) Самовар	А
Муха & Денежка & Базар & Самовар	Б
Муха Денежка Самовар	В
Муха & Денежка & Самовар	Г



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 три 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).

Контрольная работа по теме « Основы алгоритмизации»

Вариант I.

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 34У02 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

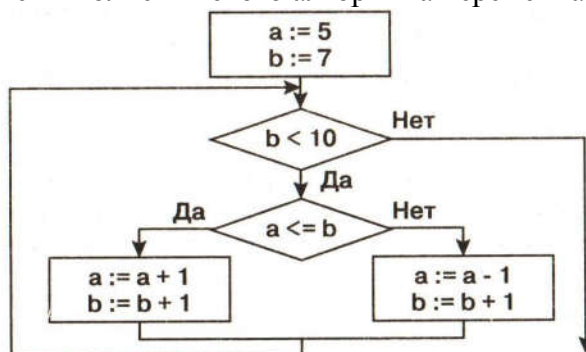
умножь на 2

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;

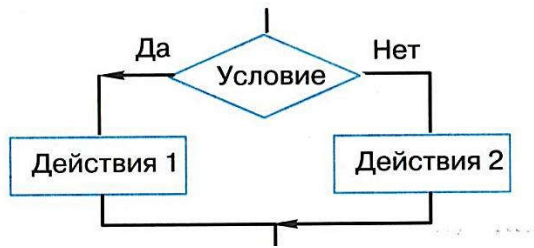
если a>b то c:=a+b

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 « Основы алгоритмизации» Вариант II.

A1. Алгоритмом можно считать:

- а) список учеников в журнале,
- б) план разбора слова по составу,
- в) технический паспорт принтера,
- г) схему движения транспорта.

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

- а) б) в) г)

A3. Величина FALSE относится к величинам:

- а) целого типа,
- б) символьного типа,

- в) логического типа,
- г) литерного типа.

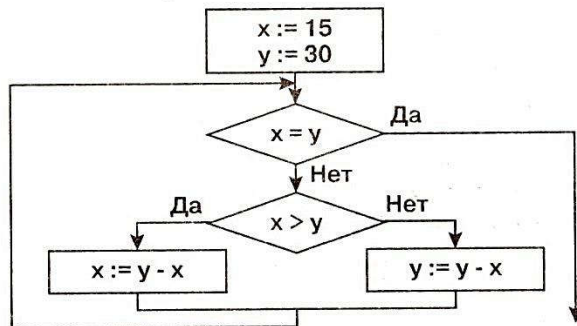
A4. Исполнителю Вычислитель был задан алгоритм:

умножь на 2
 вычти 1
 умножь на 2
 вычти 1

В результате выполнения этого алгоритма цифра 5 будет преобразована в число:
 а) 20, б) 17, в) 15, г) 19.

A5. Был задан алгоритм:

В результате выполнения этого алгоритма переменная у примет значения:



- а) 15, б) 30, в) 20, г) 45.

A6. В результате выполнения алгоритма

a:=17;
 b:=(a div 10)*10;
 a:=(b*2)+ a div 100;
 если a>b то c:=a-b
 иначе c:=b-a

переменная c примет значения:

- а) 50, б) 10, в) 45, г) 85.

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.

B1. В ответе через запятую запишите пропущенные слова.

«Свойство _____ означает, что алгоритм состоит только из команд, входящих в _____ команд исполнителя».

B2. Запишите на алгоритмическом языке следующие выражения:

- а) ;
- б) $+17x+2$
- в)

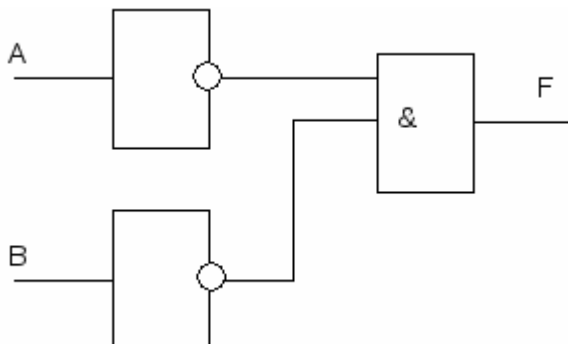
B3. Вычислите:

- а) $24 \text{ div } 7$
- б) $156 \text{ mod } 12$

в) $(1256 \text{ div } 7) \bmod 5$

Итоговый тест по информатике 8 класс

- Совокупность знаков, с помощью которых записываются числа, называется:
 - Система счисления
 - Алфавит системы счисления
 - Основание системы счисления
- Чему равен результат сложения двух чисел, записанных римскими цифрами: $MCM + LXVIII$?
 - 1168
 - 1968
 - 2168
 - 1153
- Чему равно двоичное число число 100110 в десятичной системе счисления?
 - 36
 - 38
 - 37
 - 46
- Чему равен результат сложения чисел 110_2 и 12_8 ?
 - 6_{10}
 - 10_{10}
 - 10000_2
 - 17_8
- На перекрестке произошло дорожно-транспортное происшествие, в котором в котором участвовали автобус (А), грузовик (Г), легковой автомобиль (Л) и маршрутное такси (М). свидетели произошедшего дали следующие показания. Первый свидетель считал, что первым на перекресток выехал автобус, а маршрутное такси было вторым. Другой свидетель полагал, что последним на перекресток выехал легковой автомобиль, а вторым был грузовик. Третий свидетель уверял, что автобус выехал на перекресток вторым, а следом за ним – легковой автомобиль. В результате оказалось, что каждый из свидетелей бал прав только в одном из своих утверждений. В каком порядке выехали машины на перекресток? В вариантах ответов перечислены подряд без пробелов первые буквы названий транспортных средств в порядке их выезда на перекресток:
 - АМЛГ
 - АГЛМ
 - ГЛМА
 - МЛГА



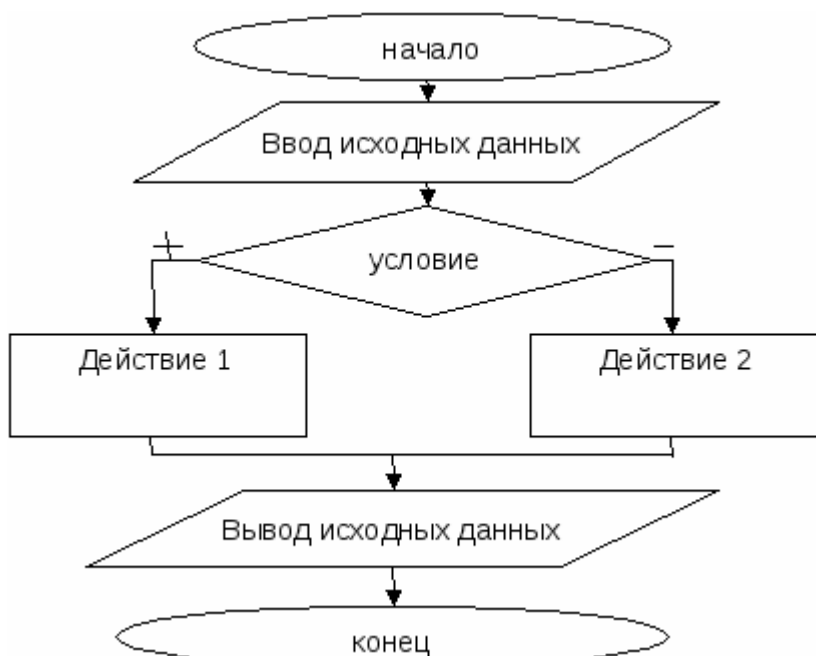
- Какое из логических выражений соответствует следующей схеме?
 - $A \& B$
 - $\sum A \vee B$
 - $A \& B$
 - $A \& B$
- Алгоритм – это:
 - правила выполнения определенных действий;
 - набор команд для компьютера;
 - протокол для вычислительной сети;

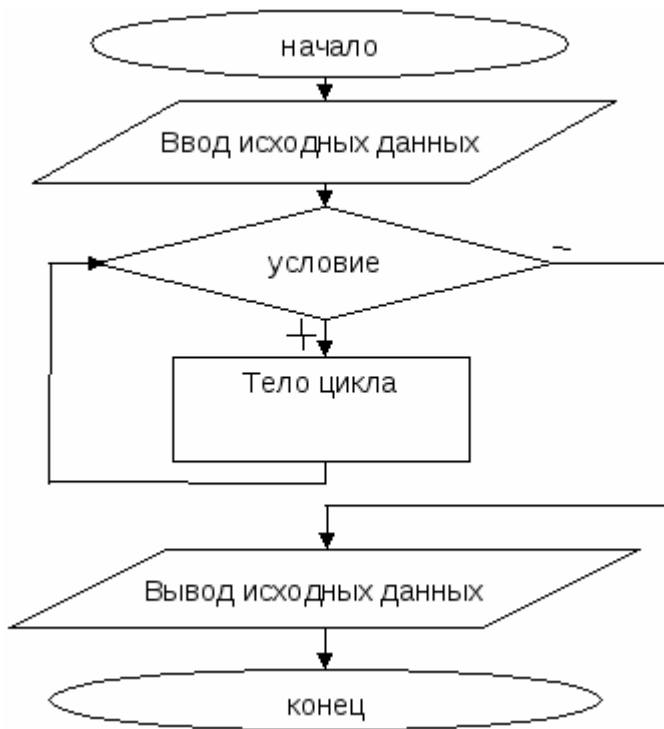
4. описание последовательности действий, строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов.
8. Свойство алгоритма, заключающееся в отсутствии ошибок, алгоритм должен приводить к правильному результату для всех допустимых входных значений, называется:
1. результативность;
 2. массовость;
 3. дискретность;
 4. конечность.
9. Свойство алгоритма, заключающееся в том, что один и тот же алгоритм можно использовать с различными исходными данными, называется:
1. результативность;
 2. массовость;
 3. конечность;
 4. детерминированность.

начало
 ввод исходных данных
 действие
 ...
 действие
 вывод результата
 конец

10. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена ниже?
1. Линейный
 2. Разветвляющийся
 3. Циклический
 4. С параметром

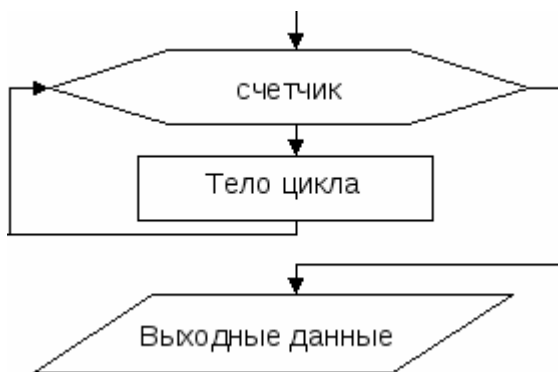
11. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена ниже?
1. Линейный
 2. Разветвляющийся
 3. Циклический
 4. С параметром





12. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена ниже?
 Линейный
 Разветвляющийся
 Циклический
 С параметром

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



Линейный
 Разветвляющийся
 Циклический
 С параметром

14. выберите целочисленный тип данных в программе Паскаль?

1. Real
2. Integer
3. Boolean
4. String

15. Напишите операторы ввода вывода данных на языке Паскаль?

16. напишите структуру программы Паскаль?

Календарно-тематическое планирование 9 классы

№ п/п	Дата (учебная неделя)	Тема	Количество часов
1	1 неделя	Правила ОТ и ТБ. Цели изучения информатики	1
Раздел № 1 Моделирование и формализация (8 часов)			
2.	2 неделя	Моделирование как метод познания.	1
3.	3 неделя	Знаковые модели.	1
4.	4 неделя	Графические модели.	1
5.	5 неделя	Табличные модели	1
6.	6 неделя	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1
7.	7 неделя	Проверочная работа: «Моделирование и формализация».	1
8.	8 неделя	Система управления базами данных Создание базы данных. Запросы на выборку данных	2
Раздел № 2 Алгоритмизация и программирование (8 часов)			
9.	9 неделя	Этапы решение задач на компьютере.	1
10.	10 неделя	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	1
11.	11 неделя	Вычисление суммы элементов массива	1
12.	12 неделя	Последовательный поиск в массиве	1
13.	13 неделя	Анализ алгоритмов для исполнителей	1
14.	14 неделя	Конструирование алгоритмов	1
15.	15 неделя	Проверочная работа по теме «Алгоритмы и программирование»	1
16.	16 неделя	Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия	1
Раздел № 3 Обработка числовой информации (6 часов)			
17.	17 неделя	Правила ОТ и ТБ. Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	1
18.	18 неделя	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	1
19.	19 неделя	Встроенные функции. Логические функции.	1

20.	20 неделя	Сортировка и поиск данных	1
21.	21 неделя	Построение диаграмм и графиков	1
22.	22 неделя	Проверочная работа «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	1
Раздел № 4 Коммуникационные технологии (10 часов)			
23.	23 неделя	Локальные и глобальные компьютерные сети	1
24.	24 неделя	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1
25.	25 неделя	Доменная система имён. Протоколы передачи данных	1
26.	26 неделя	Всемирная паутина. Файловые архивы	1
27.	27 неделя	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	1
28.	28 неделя	Технологии создания сайта.	1
29.	29 неделя	Содержание и структура сайта.	1
30.	30 неделя	Оформление сайта	1
31.	31 неделя	Размещение сайта в Интернет	1
32.	32 неделя	Проверочная работа: «Коммуникационные технологии»	1
33.	33 неделя	Итоговое тестирование	1
34.	34 неделя	Обобщение и систематизация основных понятий курса	1

Контрольно-измерительные материалы 9 класс

Контрольная работа по теме «Математические основы информатики. Представление информации»

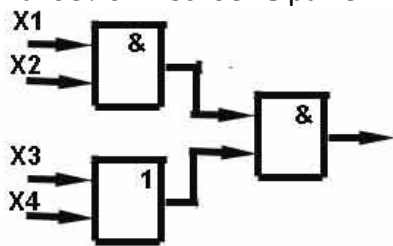
Вариант 1

Часть А (каждое задание оценивается 1 баллом)

1. Совокупность знаков, при помощи которых записываются числа, называется...
 1. Системой счисления
 2. Цифрами системы счисления
 3. Алфавитом системы счисления
 4. Основанием системы счисления
2. Чему равен результат вычитания двух чисел, записанных римскими цифрами: DLIX-CXL?
 1. 419
 2. 421
 3. 399
 4. 401
3. Число 401234 может существовать в системах счисления с основаниями:
 1. 5 и 4
 2. 5 и 8
 3. 2 и 16
 4. 4 и 10
4. Двоичное число 100111_2 в десятичной системе записывается как:
 1. 39
 2. 38
 3. 65
 4. 22
5. Сколько цифр 1 в двоичном представлении десятичного числа 13?
 1. 5
 2. 4
 3. 3
 4. 2
6. Количество разрядов занимаемых двухбайтовым числом, равно:
 1. 8
 2. 16

3. 32
4. 64
7. Какое предложение является высказыванием?
1. Принеси мне книгу.
2. Сегодня хорошая погода?
3. $X > 5$
4. Ученик пришел в школу
8. Для какого значения X истинно высказывание $((X < 4) \& (X > 2)) \vee (X > 1)$
1. 1 2. 2 3. -1 4. 0
9. Какому логическому выражению соответствует таблица истинности?
A & B
10. $A \vee B$
11. $\neg A \& B$
12. $\neg(A \vee B)$

13. Какое логическое выражение соответствует следующей схеме?



1. $(X1 \& X2) \vee (X3 \vee X4)$
2. $(X1 \& X2) \& (X3 \vee X4)$
3. $(X3 \& X2) \vee (X1 \vee X4)$
4. $(X1 \& X2) \vee (X3 \& X4)$

Часть В (каждое задание оценивается 2 баллами)

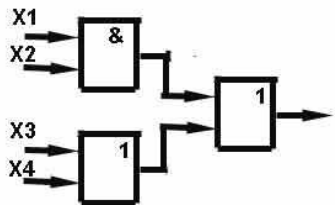
- Запишите число 100_{10} в восьмеричной системе счисления.
- Запишите число 24_8 в десятичной системе счисления.
- Запишите число $B1_{16}$ в десятичной системе счисления.
- Запишите результат вычисления $110_2 + 101_2$
- Что такое высказывание?
- _____ - логическая операция, ставящая в соответствие каждому двум высказываниям новое высказывание, являющееся истинным тогда и только тогда, когда оба исходных высказывания истинны.

Вариант 2

Часть А (каждое задание оценивается 1 баллом)

- Чему равно основание системы счисления?
1. 10
2. Количеству цифр, составляющих алфавит системы счисления
3. Меняется в зависимости от положения цифры
4. Количеству цифр в числе
- Чему равен результат вычитания двух чисел, записанных в римскими цифрами: $DXLV + XCVIII$?
1. 663 2. 683 3. 447 4. 660
- Число 20037 может существовать в системах счисления с основаниями:
1. 2 и 10 2. 4 и 5 3. 8 и 16 4. 7 и 20
- Двоичное число 110011_2 в десятичной системе записывается как:
1. 50 2. 51 3. 43 4. 42
- Сколько цифр 0 в двоичном представлении десятичного числа 16?
1. 5 2. 3 3. 4 4. 2
- Количество разрядов занимаемых однобайтовым числом, равно:

1. 8 2. 16 3. 32 4. 64
7. Какое предложение является высказыванием?
1. Вкусный пирог? 2. Стол зеленого цвета. 3. Маша, купи печенье! 4. 25
8. Для какого значения X истинно высказывание $((X > 3) \vee (X < 6)) \& (X > 1)$
1. 1 2. 2 3. -1 4. 0
9. Какому логическому выражению соответствует таблица истинности?
- $A \& B$
10. $A \vee B$
11. $\neg A \& B$
12. $\neg(A \vee B)$
13. Какое логическое выражение соответствует следующей схеме?



1. $(X1 \& X2) \vee (X3 \vee X4)$
2. $(X1 \vee X2) \& (X3 \vee X4)$
3. $(X3 \& X2) \vee (X1 \vee X4)$
4. $(X1 \& X2) \vee (X3 \& X4)$

Часть В (каждое задание оценивается 2 баллами)

- Запишите число 95_{10} в восьмеричной системе счисления.
- Запишите число 33_8 в десятичной системе счисления.
- Запишите число $A2_{16}$ в десятичной системе счисления.
- Запишите результат вычисления $101_2 + 101_2$
- Что такое высказывание?
- _____ - логическая операция, которая каждому двум высказываниям ставит в соответствие новое высказывание, являющееся ложным тогда и только тогда, когда оба высказывания ложны.

Эталоны ответов

Вариант 1

Часть А
Часть В

- 144_8
- 20
- 177
- 1011_2
- Высказывание – это предложение на любом языке, содержание которого можно однозначно определить как истинное или ложное.
- Конъюнкция

Вариант 2

Часть А
Часть В

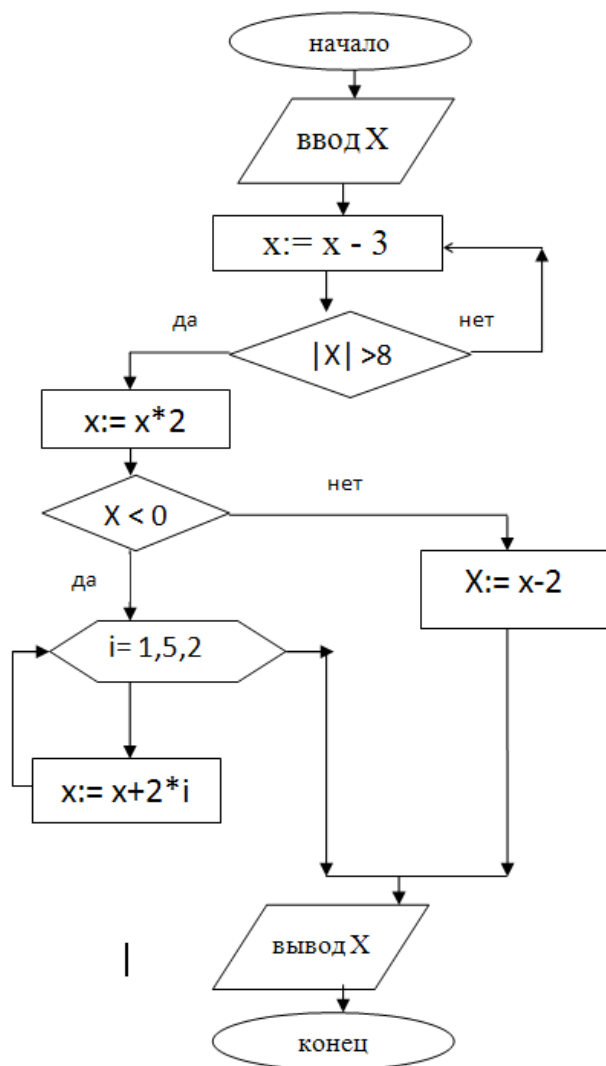
- 137_8
- 27
- 162
- 1010_2
- Высказывание – это предложение на любом языке, содержание которого можно однозначно определить как истинное или ложное.
- Дизъюнкция

Контрольная работа по теме «Алгоритмы»

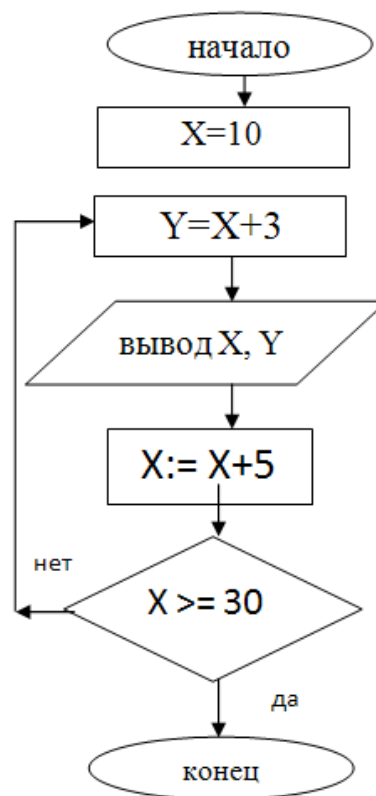
Вариант 1

1. Дать определения понятиям: алгоритм, циклический алгоритм
2. Найдите значение x после выполнения **алгоритма 1**, если $x=5$.
3. Выполнить **алгоритм 2**. Занести значения переменных, изменяющихся в ходе выполнения алгоритма в таблицу.

X	Y



Алгоритм 1



Алгоритм 2

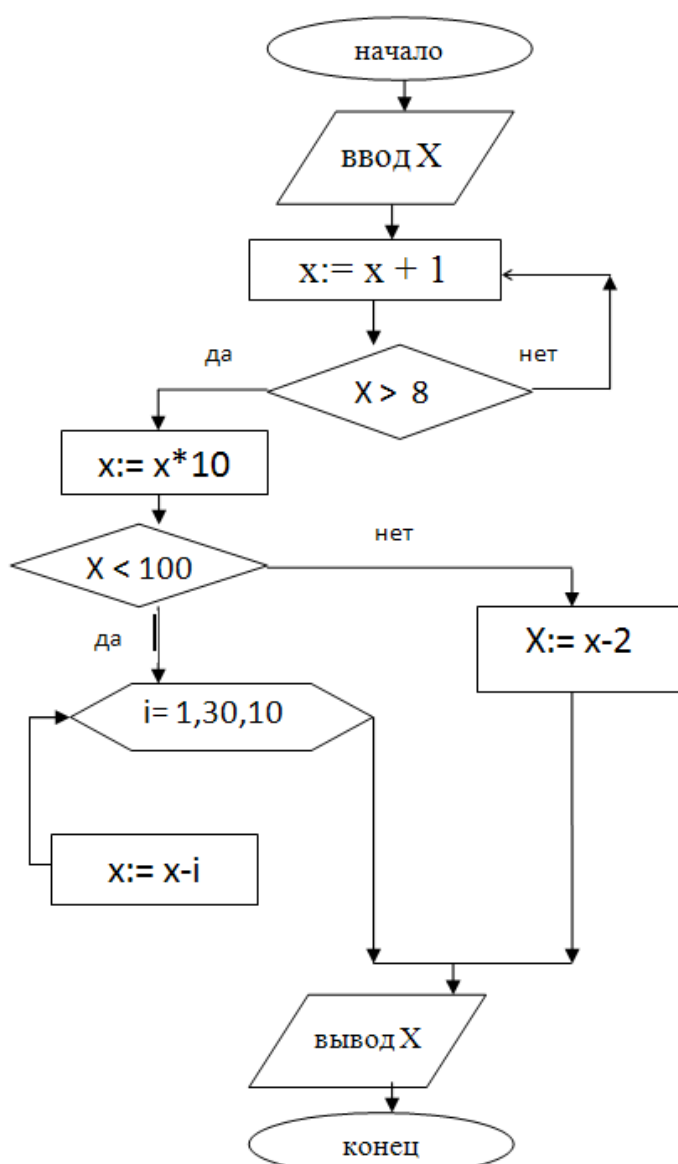
4. Составьте алгоритм нахождения суммы всех двухзначных чисел, кратных трем, используя цикл с параметром.

Контрольная работа по теме «Алгоритмы»

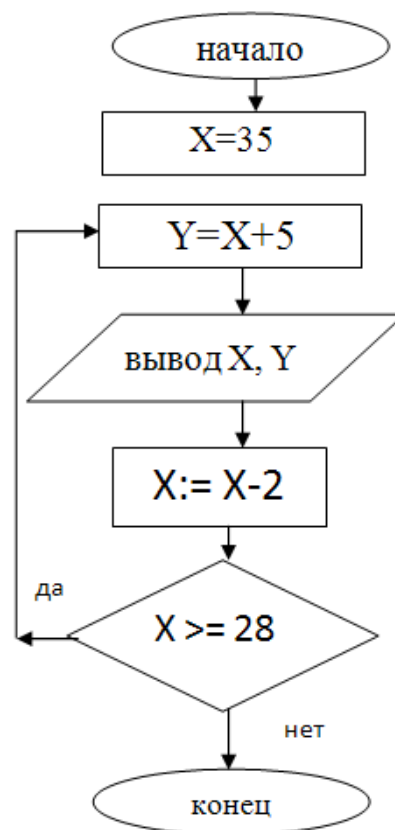
Вариант 2

1. Дать определения понятиям: программа, разветвляющийся алгоритм
2. Найдите значение x после выполнения **алгоритма 1**, если $x=5$.
3. Выполнить **алгоритм 2**. Занести значения переменных, изменяющихся в ходе выполнения алгоритма в таблицу.

X	Y



Алгоритм 1



Алгоритм 2

4. Составьте алгоритм нахождения произведения всех двухзначных чисел, кратных пяти, используя цикл с параметром.

Измерение графической информации

Пример: Для хранения растрового изображения размером 128×128 пикселей отвели 4 килобайта памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

- 1) 8
- 2) 2
- 3) 16
- 4) 4

Решение:

Подсчитаем количество пикселей в изображении:

$$128 \times 128 = 2^7 \times 2^7 = 2^{14}.$$

Вычислим объем памяти в битах: $4 \text{ Кб} = 4 \times 2^{10} \text{ байт} = 2^2 \times 2^{10} \times 2^3 = 2^{15} \text{ бит}.$

Таким образом, на один пиксель изображения приходится $2^{15}/2^{14} = 2$ бита.

Как известно. Двумя двоичными разрядами можно закодировать четыре разных состояния объекта, в данном случае четыре цвета пикселя.

Ответ: 4

1. Сколько бит информации занимает информация об одном пикселе на черно-белом экране (без полутонов)

2. Для хранения растрового изображения размером 64×32 пикселя отвели 1 Кбайт памяти. Каково максимальное возможное число цветов в палитре изображения?

3. Для хранения растрового изображения размером 32×64 пикселя отвели 512

байт памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

4. Цвет пикселя, формируемого принтером, определяется тремя составляющими: голубой, пурпурной и желтой. Под каждую составляющую одного пикселя отвели по четыре бита. В какое количество цветов можно раскрасить пиксель?

5. Для хранения растрового изображения размером 32×32 пикселя отвели 1 Кбайт памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

6. Цвет пикселя монитора определяется тремя составляющими: зеленой, синей и красной. Под красную и синюю составляющие одного пикселя отвели по 5 бит. Сколько бит отвели под зеленую составляющую одного пикселя, если растровое изображение размером 8×8 пикселей занимает 128 байт памяти?

7. Укажите минимальный объем памяти (в Кбайтах), достаточный для хранения любого растрового изображения размером 64×64 пикселя, если известно, что в изображении используется палитра из 256 цветов. Саму палитру хранить не нужно.

8. Укажите минимальный объем памяти (в байтах), достаточный для хранения любого растрового изображения размером 8×32 пикселей, если известно, что в изображении используется палитра из 256 цветов. Саму палитру хранить не нужно.

9. Какой объем видеопамати необходим для хранения двух страниц изображения при условии, что разрешающая способность дисплея равна 640×350 пикселей, а количество используемых цветов – 16? Ответ в Кбайтах.

10. Какой объем видеопамати (в байтах) необходим для хранения четырех страниц изображения, если битовая глубина равна 24, а разрешающая способность дисплея – 800×600 пикселей?

11. Объем видеопамати равен 1 Мб. Разрешающая способность дисплея – 800×600 . Какое максимальное количество цветов можно использовать при условии, что видеопамать делится на две страницы?

12. Битовая глубина равна 32, видеопамать делится на две страницы, разрешающая способность дисплея – 800×600 . Вычислить объем видеопамати.

13. На экране с разрешающей способностью 640×200 высвечивается только черно-белое изображение. Какой минимальный объем видеопамати (Кбайт)

необходим для хранения изображения на экране монитора?

14. Определить объем видеопамати (Мбайт) компьютера, который необходим для реализации графического режима монитора с разрешающей способностью 1024×768 и палитрой 65536 цветов.

15. На экране с разрешающей способностью 640×200 высвечиваются только двухцветные изображения. Какой минимальный объем видеопамати (байт) необходим для хранения изображения?

16. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано сообщение, содержащее 2048 символов, если его объем составляет $1/512$ часть одного Мбайта.

17. Скорость чтения ученика 10 класса составляет приблизительно 250 символов в минуту. Приняв мощность используемого алфавита за 64, определите, какой объем информации в Кбайтах получит ученик, если он будет непрерывно читать в течение 40 минут.

18. Определить глубину цвета в графическом режиме, к котором палитра состоит из 42949672296 цветов.

19. Определить объем видеопамати (Мбайт) компьютера, который необходим для реализации графического режима монитора с разрешающей способностью 1024×768 точек и палитрой из 65536 цветов.

20. Сканируется цветное изображение размером 10×10 см. Разрешающая способность сканера 600dpi и глубина цвета 32 бита. Какой информационный объем будет иметь полученный графический файл (Мбайт)?

21. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 65536 до 16. Во сколько раз уменьшился объем, занимаемой им в памяти?

22. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов увеличилось с 16 до 42949667296. Во сколько раз увеличился объем, занимаемой им в памяти?

23. Достаточно ли видеопамати объемом 256 Кбайт для работы монитора в режиме 640×480 и палитрой из 16 цветов?

24. 256-цветный рисунок содержит 120 байт информации. Из скольких точек он состоит?

Контрольная работа по теме:

«Кодирование и обработка мультимедийной информации» (9 класс)

Вариант 1

I. Теоретическая часть (на выполнение 10 минут)

1. Дайте определение понятиям: звук, частота дискретизации
2. Решите задачу: Определить объем памяти для хранения стерео-аудиофайла, время звучания которого составляет 2 минуты, если известно, что частота дискретизации равна 40 000 изменений в секунду, а глубина кодирования звука равна 16 бит.
3. Решите задачу: Одна минута записи моно-аудиофайла занимает 600 Кб. Глубина кодирования звука равна 8 бит. Найдите частоту дискретизации.

II Практикум (на выполнение 25 минут)

В своей папке создайте папку «Практикум», в которой сохраняйте ваши файлы.

1. Используя ресурсы программы **MO PowerPoint**, создайте анимационный ролик (на одном слайде), иллюстрирующий движение Земли вокруг Солнца.

Сохранить файл в папке «Практикум» под названием «Анимация»

2. Используя ресурсы программы **Audacity**, измените любой из звуковых файлов (*9 класс-ПРАКТИКУМ 1 - детские песенки*), применив к нему следующие звуковые эффекты: повтор фрагмента, реверс, ускорение темпа звучания. *Сохраните изменения в звуковом файле в папке «Практикум» под названием «Звук».*

3. Используя ресурсы программы **Windows Movie Maker**, создайте фильм на основе фотографий (9 класс – ПРАКТИКУМ 1 - фотографии).

Критерии к фильму:

1. Продолжительность не менее 1 минуты
2. Добавление звукового файла (*9 класс-ПРАКТИКУМ 1 - детские песенки*)
3. Добавление видеопереходов
4. Добавление видеоэффектов
5. Создание титров в начале фильма (название вашего фильма)
6. Создание титров в конце фильма (автор фильма указывает свою фамилию)

Сохраните ваш фильм как видеофайл в папке «Практикум» под названием «Фильм».

Контрольная работа по теме:

«Кодирование и обработка мультимедийной информации» (9 класс)

Вариант 2

I. Теоретическая часть (на выполнение 10 минут)

1. Дайте определение понятиям: временная дискретизация, глубина кодирования
2. Решите задачу: Определить объем памяти для хранения моно-аудиофайла, время звучания которого составляет 8 минут, если известно, что частота дискретизации равна 60 000 изменений в секунду, а глубина кодирования звука равна 8 бит.
3. Решите задачу: Одна минута записи стерео-аудиофайла занимает 120 Кб. Глубина кодирования звука равна 8 бит. Найдите частоту дискретизации.

II Практикум (на выполнение 25 минут)

В своей папке создайте папку «Практикум», в которой сохраняйте ваши файлы.

1. Используя ресурсы программы **MO PowerPoint**, создайте анимационный ролик (на одном слайде), иллюстрирующий движение Земли вокруг Солнца.

Сохранить файл в папке «Практикум» под названием «Анимация»

2. Используя ресурсы программы **Audacity**, измените любой из звуковых файлов (*9 класс-ПРАКТИКУМ 1 - детские песенки*), применив к нему следующие звуковые эффекты: повтор фрагмента, реверс, ускорение темпа звучания. **Сохраните изменения в звуковом файле в папке «Практикум» под названием «Звук».**

3. Используя ресурсы программы **Windows Movie Maker**, создайте фильм на основе фотографий (9 класс – ПРАКТИКУМ 1 - фотографии).

Критерии к фильму:

1. Продолжительность не менее 1 минуты
2. Добавление звукового файла (*9 класс-ПРАКТИКУМ 1 - детские песенки*)
3. Добавление видеопереходов
4. Добавление видеоэффектов
5. Создание титров в начале фильма (название вашего фильма)
6. Создание титров в конце фильма (автор фильма указывает свою фамилию)

Сохраните ваш фильм как видеофайл в папке «Практикум» под названием «Фильм».

Самостоятельная работа по теме: «Системы счисления» 9 класс

Вариант 1

1. Дать определение: система счисления, основание
2. Какова мощность шестнадцатеричной системы счисления?
3. Запишите развернутую форму чисел:
А) $10100_{(2)}$
Б) $10100_{(10)}$
В) $5,5A_{(16)}$
4. Подсчитайте и запишите ответ в указанной системе счисления:
А) $201_{(10)} + 100_{(2)}$ (ответ в десятичной системе)

Б) $103_{(10)}+10_{(2)}$ (ответ в двоичной системе)

В) $1101_{(2)}-11_{(2)}$ (ответ в двоичной системе)

Г) $101_{(2)}*10_{(2)}$ (ответ в двоичной системе)

Самостоятельная работа по теме: «Системы счисления» 9 класс

Вариант 2

1. Дать определение: система счисления, разряд

2. Какова мощность восьмеричной системы счисления?

3. Запишите развернутую форму чисел:

А) $3,2_{(10)}$

Б) $11101_{(8)}$

В) $11101_{(16)}$

4. Подсчитайте и запишите ответ в указанной системе счисления:

А) $103_{(10)}+111_{(2)}$ (ответ в десятичной системе)

Б) $205_{(10)}+11_{(2)}$ (ответ в двоичной системе)

В) $1101_{(2)}-10_{(2)}$ (ответ в двоичной системе)

Г) $100_{(2)}*11_{(2)}$ (ответ в двоичной системе)

Контрольная работа по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах»

1. *Электронная таблица предназначена для:*

- а) обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц;
- б) упорядоченного хранения и обработки значительных массивов данных;
- в) визуализации структурных связей между данными, представленными в таблицах;
- г) редактирования графических представлений больших объемов информации

2. Ввод последовательностей чисел или дат в столбец или строку, путем перетаскивания указателя мыши вдоль столбца или строки осуществляется с помощью команды:

- а) автофильтр;
- б) автодополнение;
- в) автозаполнение;
- г) сортировка.

1. Диапазон ячеек в электронной таблице – это:

- а) совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы;
- б) все ячейки одной строки;
- в) все ячейки одного столбца;
- г) множество допустимых значений

4. Группа символов ##### в ячейке MS Excel означает:

- а) в ячейку введена недопустимая информация;
- б) выбранная ширина ячейки, не позволяет разместить в ней результаты вычислений;
- в) произошла ошибка вычисления по формуле;
- г) выполненные действия привели к неправильной работе компьютера.

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

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

1. При перемещении или копировании в электронной таблице относительные ссылки:

- а) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;

б) преобразуются в зависимости от длины формулы;

в) не изменяются;

г) преобразуются в зависимости от нового положения формулы.

7. Среди приведенных ниже записей формулой для электронной таблицы является:

а) $S3+F2*R4$ б) $D3+D4+D5$ в) $=B3*C4$ г) $S3=G4+B2$

8. При копировании формулы из ячейки C2 в ячейку C3 будет получена формула:

	C2	fx =\$A\$1*A2+B2		
	A	B	C	D
1	30			
2	12	4	364	
3	23	5		
4	43	2		

а) $=\$A\$1*\$A\$2+\$B\2 ;

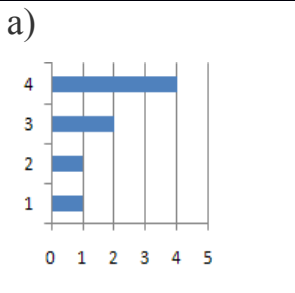
б) $=\$A\$1*A3+B3$;

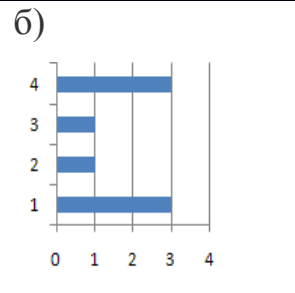
в) $=\$A\$2*A3+B3$;

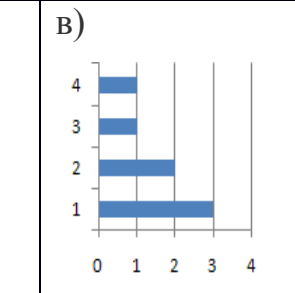
г) $=\$B\$2*A3+B4$.

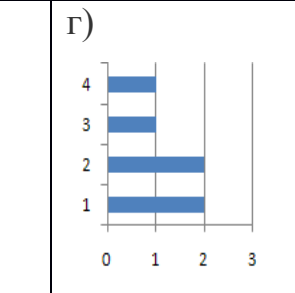
9. Дан фрагмент электронной таблицы. По значениям диапазона A2:D2 была построена диаграмма. Укажите правильный ответ.

	A	B	C	D
1		3	4	
2	=C1-B1	=B1-A2*2	=C1/2	=B1+B2

а) 

б) 

в) 

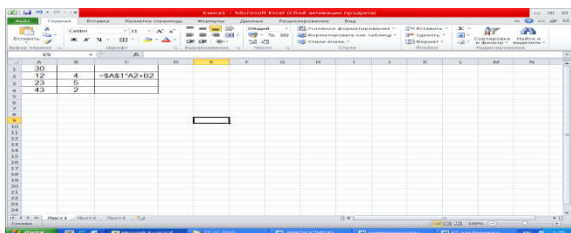
г) 

10. Дан фрагмент электронной таблицы:

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

Запишите значение в ячейке С2. Ответ: _____

11. Запишите значение, которое будет в ячейке С3 после копирования в нее формулы из ячейки С2.



Ответ: _____

12. В электронной таблице значение формулы =СУММ(B1:B2) равно 5.

Чему равно значение ячейки В3, если значение формулы =СРЗНАЧ(B1:B3) равно 3?

Ответ: _____

13. Укажите, какое значение будет получено в ячейке С6 данной электронной таблицы:

	В	С
1	3	=СУММ(B3:C3)
2	2	9
3	= Степень (B1; 2)	1
4	3	7
5	34	35
6		=ЕСЛИ (C5/B412;C4-C1/B1;C2*4-B1)

Ответ: _____

14. На рисунке приведен фрагмент электронной таблицы. Определите, чему будет равно значение, вычисленное по следующей формуле =СУММ(B1:C4)+F2*E4-A3

	A	B	C	D	E	F
1	4	3	4	8	2	0
2	6	-5	-2	1	5	5
3	5	5	5	5	5	5
4	8	3	1	4	4	2

Ответ: _____

15. Определите, какое значение будет записано в ячейке A2, если в ней записана формула =КОРЕНЬ(B1+C2+E1)+3

	A	B	C	D	E
1	3	105. фрагмент электронной таблицы:	6	7	3
2	2	9	12	3	1

Ответ: _____

Ответы к контрольной работе

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ответ	а	в	а	б	а	г	в	б	а	72	695	4	33	30	8

Тематическое планирование 7 класс. ФГОС

№ п/п	Дата	Тема урока	Кол-во часов
Информация и способы её представления. (9 часов)			
1	1 неделя	Вводный инструктаж по охране труда. Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.	1
2	2 неделя	Первичный инструктаж на рабочем месте. Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком. Практическая работа №1. «Граф. Вершина, ребро, путь»	1
3	3 неделя	Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных	1
4	4 неделя	Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных. Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. Носители информации в живой	1
5	5 неделя	Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения. Высказывания. Простые и сложные высказывания.	1
6	6 неделя	Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.	1
7	7 неделя	Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите. Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32. Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.	1
8	8 неделя	Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.	1
9	9 неделя	Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и т. д. Количество информации, содержащееся в сообщении. Подход А.Н.Колмогорова к определению количества информации. Практическая работа №2. «Количество информации, содержащееся в сообщении»	1
Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией. (7 часов)			
10	10 неделя	Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики. Физические ограничения на значения характеристик компьютеров. Параллельные	1
11	11 неделя	Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры). История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.	1
12	12 неделя	Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них. Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы. Практическая работа №3. «Схема программного обеспечения	1
13	13 неделя	Системы программирования и прикладное программное обеспечение. Архивирование и разархивирование. Файловый менеджер. Поиск в файловой системе.	1

14	14 неделя	Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов	1
15	15 неделя	Пользовательский интерфейс. Практическая работа №4. «Характерные размеры файлов различных типов» (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полтора часовая фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).	1
16	16 неделя	Контрольная работа №1 «Информационные процессы и компьютер».	1
		Обработка графической информации. (4 часа)	
17	17 неделя	Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. Модели HSB и CMY.	1
18	18 неделя	Знакомство с графическими редакторами. Практическая работа №5 «Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности». Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стилевые преобразования. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).	1
19	19 неделя	Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.	1
20	20 неделя	Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений. Практическая работа №6. «Объем графического файла»	1
		Обработка текстовой информации. (9 часов)	
21	21 неделя	Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).	1
22	22 неделя	Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Практическая работа №7. «Ввод символов»	1
23	23 неделя	Свойства страницы, абзаца, символа. Стилиевое форматирование. Практическая работа №8. «Форматирование символов»	1
24	24 неделя	Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. История изменений. Практическая работа №9. «Создание списков»	1
25	25 неделя	Проверка правописания, словари. Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.	1
26	26 неделя	Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование. Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Практическая работа №10. «Информационный вес символа»	1
27	27 неделя	Представление о стандарте Unicode. Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного. Практическая работа №11. «Информационный объем текстового файла»	1
28	28 неделя	Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Практическая работа №12 «Реферат и аннотация»	1
29	29 неделя	Контрольная работа №2. «Обработка графической и текстовой информации».	1
		Мультимедиа. (4 часа)	
30	30 неделя	Технология мультимедиа. Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи. Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением звуковых файлов.	1

31	31 неделя	Подготовка компьютерных презентаций. Дизайн презентации «Персональный компьютер»	1
32	32 неделя	Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.	1
33	33 неделя	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Мультимедийная презентация	1
		Повторение. (2 часа)	
34	34 неделя	Повторение .Итоговая контрольная работа	1
35	35 неделя	Работа над ошибками	1

Контрольно-измерительные материалы

Контрольная работа №1 «Информационные процессы и компьютер».

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 передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что использовались только эти буквы:

И	А	Н	Г	Ч
••	•—	—•	—•	—••

Прочтите текст радиограммы.

<input type="checkbox"/> 1) ГАИГАЧ	<input type="checkbox"/> 3) НАИГАЧ
<input type="checkbox"/> 2) НАИГАН	<input type="checkbox"/> 4) ГАИГАН

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

- 1) разведение & содержание & меченосцы & сомики
- 2) содержание & меченосцы

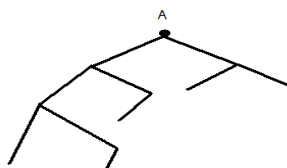
- 3) (содержание & меченосцы) | сомики
- 4) содержание & меченосцы & сомики

II. Задания с записью полного решения

№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, передаваемые 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

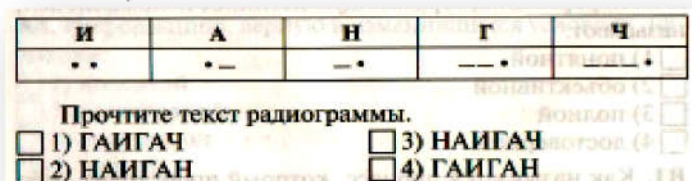
№4 . При передаче информации в Сказке о царе Салтане» гонец является

- 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 использовались только эти буквы:



№6. Даны запросы к поисковой системе. По какому запросу будет найдено наименьшее количество страниц?

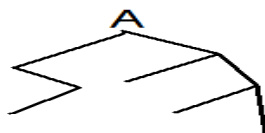
- 5) пончики & булочки & пирожные & хлеб
- 6) пончики & булочки
- 7) (пирожные & хлеб) | булочки
- 8) булочки & пирожные & хлеб

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?

Контрольная работа №2. «Обработка графической и текстовой информации».

Вариант 1

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 определенных значений
 - б) непрерывно изменяющийся во времени
 - в) который можно декодировать
 - г) несущий какую-либо информацию
3. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:
 - а) полезной
 - б) актуальной
 - в) достоверной
 - г) объективной
4. Известно, что наибольший объем информации физически здоровый человек получает при помощи:
 - а) органов слуха
 - б) органов зрения
 - в) органов осязания
 - г) органов обоняния
 - д) вкусовых рецепторов
5. Укажите «лишний» объект с точки зрения вида письменности:
 - а) русский язык
 - б) английский язык
 - в) китайский язык
 - г) французский язык
6. По форме представления информацию можно условно разделить на следующие виды:
 - а) математическую, биологическую, медицинскую, психологическую и пр.
 - б) знаковую и образную
 - в) тактильную, обонятельную, вкусовую
7. 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

8. Поисковой системой НЕ является:

а) Google

б) FireFox

в) Rambler

г) Яндекс

9. 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.

10. После отключения питания компьютера сохраняется информация, находящаяся:

а) в оперативной памяти

б) в процессоре

в) во внешней памяти

г) в видеопамяти

11. Дополните по аналогии: человек – записная книжка, компьютер:

а) процессор

б) долговременная память

в) клавиатура

г) монитор

12. Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере, называют:

а) системой программирования

б) программным обеспечением

в) операционной системой

г) приложениями

13. 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

14. Тип файла можно определить, зная его:

а) размер

б) расширение

в) дату создания

д) размещение

15. Совокупность средств и правил взаимодействия пользователя с компьютером называют:

а) аппаратным интерфейсом

б) процессом

в) объектом управления

г) пользовательским интерфейсом

16. Текстовый редактор — приложение, предназначенное:

- а) для создания, редактирования и форматирования текстовой информации
- б) для обработки изображений в процессе создания доклада
- в) для создания мультимедийных документов
- г) для управления ресурсами ПК в процессе создания документов

17. Что из перечисленного ниже относится к числу основных функций текстового редактора?

- а) копирование, перемещение, сортировка текста
- б) создание, редактирование, сохранение, печать текстов
- в) строгое соблюдение правописания
- г) автоматическая обработка информации, имеющейся в текстовом файле

18. Символ, вводимый с клавиатуры, отображается на экране в позиции, определяемой:

- а) текущими координатами
- б) позицией курсора
- в) адресацией
- г) положением предыдущей набранной буквы

19. При задании параметров страницы в текстовом редакторе устанавливаются:

- а) гарнитура, начертание, размер
- б) поля, ориентация
- в) отступ, интервал
- г) стиль, шаблон

20. Что пропущено в ряду: «Символ - ... - строка – фрагмент текста»?

- а) слово
- б) предложение
- в) абзац
- г) страница

21. К устройствам ввода графической информации относится:

- а) принтер
- б) монитор
- в) мышь
- г) видеокарта

22. Наименьшим элементом изображения на графическом экране является:

- а) курсор
- б) символ
- в) пиксель
- г) линия

23. Графический редактор – это:

- а) устройство для создания и редактирования рисунков
- б) программа для создания и редактирования текстовых изображений
- в) устройство для печати рисунков на бумаге
- г) программа для создания и редактирования рисунков

Вариант 2

1. Непрерывным называют сигнал:
 - а) принимающий конечное число определенных значений
 - б) непрерывно изменяющийся во времени
 - в) несущий текстовую информацию
 - г) несущий какую-либо информацию
2. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют:
 - а) понятной
 - б) актуальной
 - в) объективной
 - г) полезной
3. По способу восприятия человеком различают следующие виды информации:
 - а) текстовую, числовую, графическую, табличную и пр.
 - б) научную, социальную, политическую, экономическую, религиозную и пр.
 - в) быденную, производственную, техническую, управленческую
 - г) визуальную, аудиальную, тактильную, обонятельную, вкусовую
4. Укажите «лишний» объект с точки зрения соглашения о смысле используемых знаков:
 - а) буквы
 - б) дорожные знаки
 - в) цифры
 - г) нотные знаки
5. К формальным языкам можно отнести:
 - а) русский язык
 - б) латынь
 - в) китайский язык
 - г) французский язык
6. Информационные процессы – это:
 - а) процессы строительства зданий и сооружений
 - б) процессы химической и механической очистки воды
 - в) процессы сбора, хранения, обработки, поиска и передачи информации
 - г) процессы производства электроэнергии
7. 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
8. Под носителем информации принято подразумевать:
 - а) линию связи
 - б) сеть Интернет
 - в) компьютер
 - г) материальный объект, на котором можно тем или иным способом зафиксировать информацию.
9. 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
- г) флеш-память, сканер, микрофон, мышь

10. Компьютерная программа может управлять работой компьютера, если она находится:

- а) в оперативной памяти
- б) на DVD
- в) на жёстком диске
- г) на CD

11. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от:

- а) тактовой частоты процессора
- б) размера экрана монитора
- в) напряжения сети
- г) быстроты нажатия клавиш

12. Комплекс программ, обеспечивающих совместное функционирование всех устройств компьютера и представляющих пользователю доступ к его ресурсам, - это:

- а) файловая система
- б) прикладные программы
- в) операционная система
- г) сервисные программы

13. Программы, с помощью которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к программированию, называются:

- а) драйверами
- б) сервисными программами
- в) прикладными программами
- г) текстовыми редакторами

14. Файл – это:

- а) единица измерения информации
- б) программа в оперативной памяти
- в) программа или часть памяти, имеющее имя
- г) текст, напечатанный на принтере

15. Для удобства работы с файлами их группируют:

- а) в корневые каталоги
- б) в архивы
- в) в каталоги
- д) на дискете

16. Текстовый редактор — приложение, предназначенное:

- а) для обработки изображений в процессе создания игровых программ
- б) для создания, редактирования и форматирования текстовой информации
- в) для управления ресурсами ПК при создании документов
- г) для автоматического перевода с символических языков на язык машинных кодов

17. Что из перечисленного ниже не относится к числу основных функций текстового редактора?

- а) создание текстовой информации
- б) редактирование текстовой информации
- в) строгое соблюдение правописания
- г) форматирование текстовой информации

18. Курсор — это:

- а) клавиша на клавиатуре
- б) устройство ввода информации
- в) метка на экране монитора, указывающая местоположение вводимых символов
- г) наименьший элемент изображения на экране

19. При задании параметров шрифта в текстовом редакторе устанавливаются:

- а) гарнитура, начертание, размер
- б) поля, ориентация
- в) отступ, интервал
- г) стиль, шаблон

20. Меню текстового редактора – это:

- а) часть его интерфейса, обеспечивающая переход к выполнению различных операций над текстом
- б) программа, обеспечивающая управление ресурсами ПК при создании документа
- в) окно, через которое текст просматривается на экране
- г) информация о текущем состоянии текстового редактора

21. К устройствам вывода графической информации относится:

- а) сканер
- б) монитор
- в) джойстик
- г) графический редактор

22. Достоинство растрового изображения:

- а) четкие и ясные контуры
- б) небольшой размер файлов
- в) точность цветопередачи
- г) возможность масштабирования без потери качества

23. Векторные изображения строятся из:

- а) отдельных пикселей
- б) графических примитивов
- в) фрагментов готовых изображений
- г) отрезков и прямоугольников.

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

9. Глубина цвета — это количество:
- цветов в палитре
 - битов, которые используются для кодирования цвета одного пикселя
 - базовых цветов
 - пикселей изображения
10. Достоинство растрового изображения:
- чёткие и ясные контуры
 - небольшой размер файлов
 - точность цветопередачи
 - возможность масштабирования без потери качества
11. Фрагмент текста — это:
- слово
 - предложение
 - непрерывная часть текста
 - абзац
12. Текст, набранный в текстовом редакторе, хранится на внешнем запоминающем устройстве в виде:
- файла
 - таблицы кодировки
 - каталога
 - 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.

Информатика . 7 класс. ФГОС. Итоговая контрольная работа.

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.
 - в) быденную, производственную, техническую, управленческую
 - г) визуальную, аудиальную, тактильную, обонятельную, вкусовую

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) скорости нажатия клавиш

5. Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере, называют:
 - а) системой программирования
 - б) программным обеспечением
 - в) операционной системой
 - г) приложениями

6. **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. **Цвет пикселя на экране монитора формируется из следующих базовых цветов:**
 а) красного, синего, зелёного
 б) красного, жёлтого, синего
 в) жёлтого, голубого, пурпурного
 г) красного, оранжевого, жёлтого, зелёного, голубого, синего, фиолетового
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
 в) открытие нового текстового окна
12. **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» храниться 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?

Тематическое планирование 8 класс. ФГОС

№ Урок а	Дата	Тема урока	Кол- во час ов
		Математические основы информатики (13 часов)	
1	1 неделя	Повторный инструктаж по ТО. Общие сведения о системах счисления.	1
2	2 неделя	Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления. Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления.	1
3	3 неделя	Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Практическая работа №1. «Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления»	1
4	4 неделя	Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.	1
5	5 неделя	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Практическая работа №2. «Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно». Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно. Арифметические действия в системах счисления.	1
6	6 неделя	Представление целых и вещественных чисел	1
7	7 неделя	Логические значения высказываний. Логические выражения.	1
8	8 неделя	Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.	1
9	9 неделя	Таблицы истинности. Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Практическая работа №3. «Построение таблиц истинности для логических выражений».	1
10	10 неделя	Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы.	1
11	11 неделя	Решение логических задач с помощью диаграмм Эйлера-Венна	1
12	12 неделя	Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.	1
13	13 неделя	Контрольная работа №1. «Математические основы информатики»	1
		Основы алгоритмизации (10 часов)	
14	14 неделя	Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем. Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.	1
15	15 неделя	Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. Программное управление самодвижущимся роботом.	1

16	16 неделя	Словесное описание алгоритмов. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке. Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.	1
17	17 неделя	Практическая работа №4. «Запись алгоритмов различными способами». Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, символьные, строковые, логические.	1
18	18 неделя	Практическая работа №5. «Запись выражений на алгоритмическом языке» Оператор присваивания. Представление о структурах данных. Табличные величины (массивы).	1
19	19 неделя	Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.	1
20	20 неделя	Конструкция «ветвление». Простые и составные условия.	1
21	21 неделя	Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла	1
22	22 неделя	Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла.	1
23	23 неделя	Инвариант цикла.	1
		Начала программирования (10 часов)	
24	24 неделя	Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ. Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.	1
25	25 неделя	Организация ввода и вывода данных. Практическая работа №6. «Программа вывода фамилии, имени, класса»	1
26	26 неделя	Программирование линейных алгоритмов.	1
27	27 неделя	Условный оператор: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнения условия (истинность и ложность высказывания). Практическая работа №7 «Нахождение минимального и максимального числа из двух чисел»	1
28	28 неделя	Запись составных условий. Практическая работа № 8. «Нахождение корней квадратного уравнения»	1
29	29 неделя	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.	1
30	30 неделя	Программирование циклов с заданным условием окончания работы.	1
31	31 неделя	Программирование циклов с заданным числом повторений.	1
32	32 неделя	Различные варианты программирования циклического алгоритма. Знакомство с графами, деревьями, списками, символьными строками.	1
33	33 неделя	Контрольная работа № 2. «Основы алгоритмизации и программирования»	1
		Повторение. (2 часа)	
34	34 неделя	Повторение. Итоговая контрольная работа	1
35	35 неделя	Работа над ошибками	1

Контрольно-измерительные материалы

Контрольная работа по теме «Математические основы информатики»

Вариант № 1

1. Совокупность знаков, при помощи которых записываются числа, называется:

1. система счисления
2. цифрами системы счисления
3. алфавитом системы счисления
4. основанием системы счисления

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

1. 1168
2. 2968
3. 2168
4. 1153

3. Число 301011 может существовать в системах счисления с основаниями:

1. 2 и 10
2. 4 и 3
3. 4 и 8
4. 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:

1. кодами
2. разрядами
3. цифрами
4. коэффициентами

6. В знаковый разряд ячейки для отрицательных чисел заносится:

1. + б) - в) 0 г) 1

7. Какое предложение не является высказыванием?

1. никакая причина не извиняет невежливость
2. обязательно стань отличником
3. рукописи не горят
4. $1011_2 = 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$

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 за-

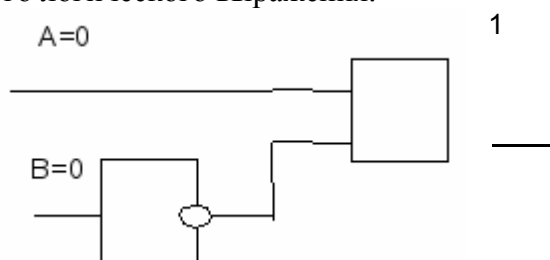
просу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — символ «&».

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

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).

Контрольная работа по теме «Математические основы информатики»
Вариант № 2

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

1. система счисления
2. цифрами системы счисления
3. алфавитом системы счисления
4. основанием системы счисления

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

1. 1168
2. 1968
3. 2168
4. 1153

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

1. 2 и 10
2. 4 и 16
3. 4 и 8
4. 8 и 10

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

1. 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:

1. естественной форме
2. развернутой форме
3. нормальной форме с нормализованной мантиссой
4. виде обыкновенной дроби

7. Какое высказывание является ложным?

1. Знаком + обозначается логическая операция ИЛИ
2. Логическую операцию ИЛИ иначе логическим сложением
3. дизъюнкцию иначе называют логическим сложением
4. 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.

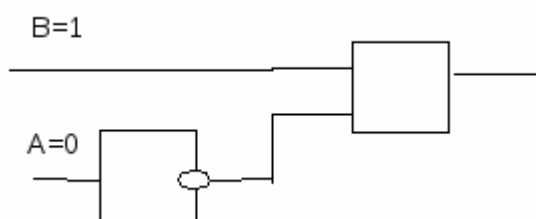
12. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке убывания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логиче-

ской операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&»:

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

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
(Муха & Денежка) Самовар	А
Муха & Денежка & Базар & Самовар	Б
Муха Денежка Самовар	В
Муха & Денежка & Самовар	Г



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 три 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).

Контрольная работа по теме « Основы алгоритмизации»

Вариант I.

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 34У02 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

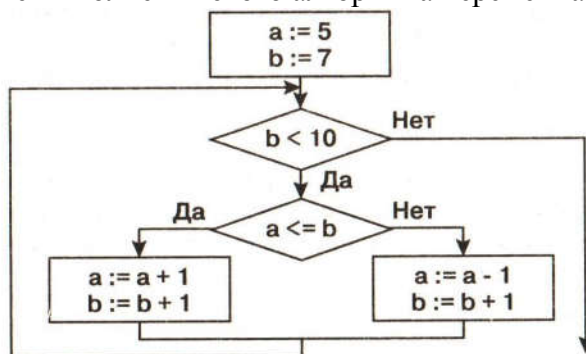
умножь на 2

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;

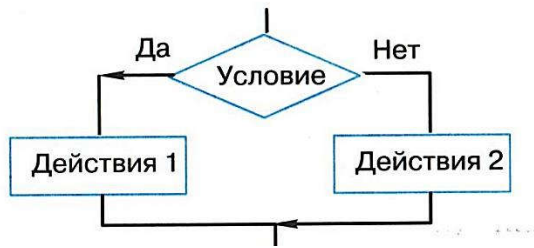
если a>b то c:=a+b

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 « Основы алгоритмизации » Вариант II.

A1. Алгоритмом можно считать:

- а) список учеников в журнале,
- б) план разбора слова по составу,
- в) технический паспорт принтера,
- г) схему движения транспорта.

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

- а) б) в) г)

A3. Величина FALSE относится к величинам:

- а) целого типа,
- б) символьного типа,

- в) логического типа,
- г) литерного типа.

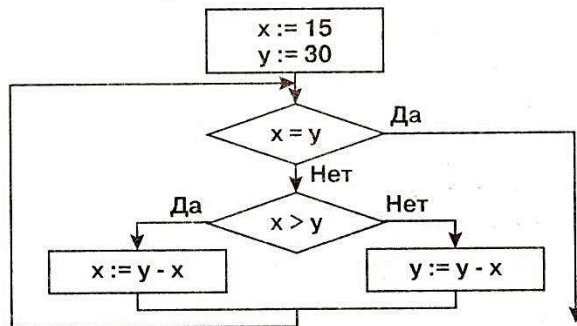
A4. Исполнителю Вычислитель был задан алгоритм:

умножь на 2
 вычти 1
 умножь на 2
 вычти 1

В результате выполнения этого алгоритма цифра 5 будет преобразована в число:
 а) 20, б) 17, в) 15, г) 19.

A5. Был задан алгоритм:

В результате выполнения этого алгоритма переменная у примет значения:



- а) 15, б) 30, в) 20, г) 45.

A6. В результате выполнения алгоритма

a:=17;
 b:=(a div 10)*10;
 a:=(b*2)+ a div 100;
 если a>b то c:=a-b
 иначе c:=b-a

переменная с примет значения:

- а) 50, б) 10, в) 45, г) 85.

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 алгоритм состоит только из команд, входящих в _____ команд исполнителя».

Б2. Запишите на алгоритмическом языке следующие выражения:

- а) ;
- б) +17x+2
- в)

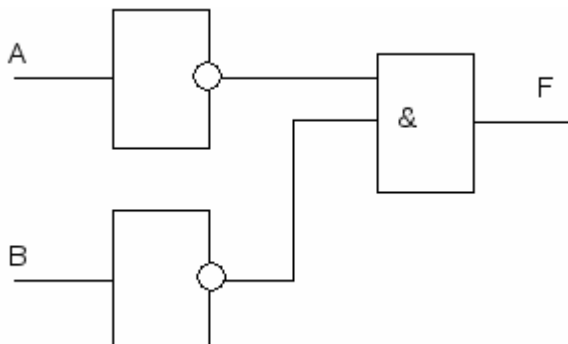
Б3. Вычислите:

- а) 24div7
- б) 156mod12

в) $(1256 \text{ div } 7) \bmod 5$

Итоговый тест по информатике 8 класс

- Совокупность знаков, с помощью которых записываются числа, называется:
 - Система счисления
 - Алфавит системы счисления
 - Основание системы счисления
- Чему равен результат сложения двух чисел, записанных римскими цифрами: $MCM + LXVIII$?
 - 1168
 - 1968
 - 2168
 - 1153
- Чему равно двоичное число число 100110 в десятичной системе счисления?
 - 36
 - 38
 - 37
 - 46
- Чему равен результат сложения чисел 110_2 и 12_8 ?
 - 6_{10}
 - 10_{10}
 - 10000_2
 - 17_8
- На перекрестке произошло дорожно-транспортное происшествие, в котором в котором участвовали автобус (А), грузовик (Г), легковой автомобиль (Л) и маршрутное такси (М). свидетели произошедшего дали следующие показания. Первый свидетель считал, что первым на перекресток выехал автобус, а маршрутное такси было вторым. Другой свидетель полагал, что последним на перекресток выехал легковой автомобиль, а вторым был грузовик. Третий свидетель уверял, что автобус выехал на перекресток вторым, а следом за ним – легковой автомобиль. В результате оказалось, что каждый из свидетелей бал прав только в одном из своих утверждений. В каком порядке выехали машины на перекресток? В вариантах ответов перечислены подряд без пробелов первые буквы названий транспортных средств в порядке их выезда на перекресток:
 - АМЛГ
 - АГЛМ
 - ГЛМА
 - МЛГА



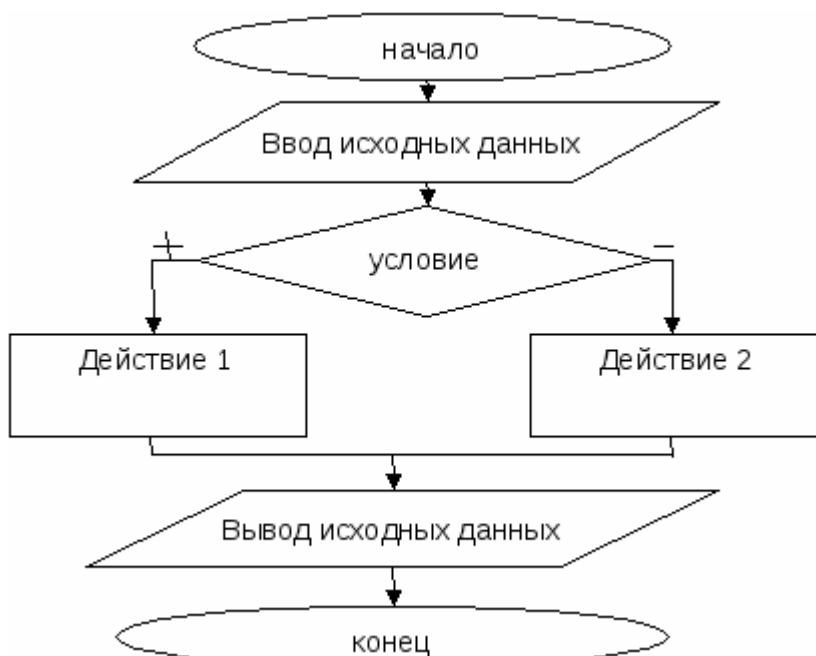
- Какое из логических выражений соответствует следующей схеме?
 - $A \& B$
 - $\sum A \vee B$
 - $A \& B$
 - $A \& B$
- Алгоритм – это:
 - правила выполнения определенных действий;
 - набор команд для компьютера;
 - протокол для вычислительной сети;

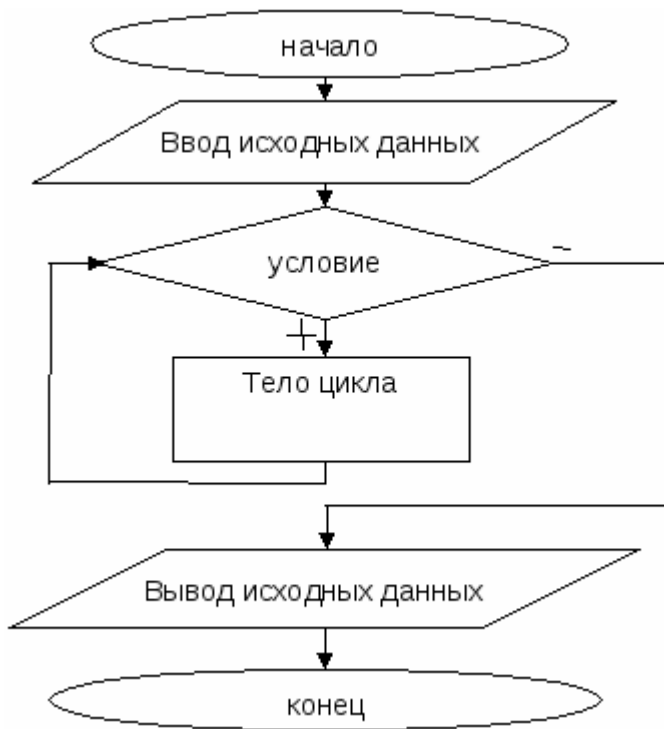
4. описание последовательности действий, строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов.
8. Свойство алгоритма, заключающееся в отсутствии ошибок, алгоритм должен приводить к правильному результату для всех допустимых входных значений, называется:
1. результативность;
 2. массовость;
 3. дискретность;
 4. конечность.
9. Свойство алгоритма, заключающееся в том, что один и тот же алгоритм можно использовать с различными исходными данными, называется:
1. результативность;
 2. массовость;
 3. конечность;
 4. детерминированность.

начало
 ввод исходных данных
 действие
 ...
 действие
 вывод результата
 конец

10. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена ниже?
1. Линейный
 2. Разветвляющийся
 3. Циклический
 4. С параметром

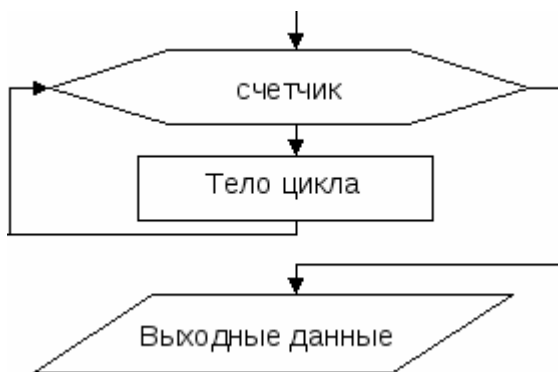
11. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена ниже?
1. Линейный
 2. Разветвляющийся
 3. Циклический
 4. С параметром





12. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена ниже?
 Линейный
 Разветвляющийся
 Циклический
 С параметром

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



ниже?
 Линейный
 Разветвляющийся
 Циклический
 С параметром

14. выберите целочисленный тип данных в программе Паскаль?

1. Real
2. Integer
3. Boolean
4. String

15. Напишите операторы ввода вывода данных на языке Паскаль?

16. напишите структуру программы Паскаль?

Календарно-тематическое планирование 9 классы

№ п/п	Дата (учебная неделя)	Тема	Количество часов
1	1 неделя	Правила ОТ и ТБ. Цели изучения информатики	1
Раздел № 1 Моделирование и формализация (8 часов)			
2.	2 неделя	Моделирование как метод познания.	1
3.	3 неделя	Знаковые модели.	1
4.	4 неделя	Графические модели.	1
5.	5 неделя	Табличные модели	1
6.	6 неделя	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных.	1
7.	7 неделя	Проверочная работа: «Моделирование и формализация».	1
8.	8 неделя	Система управления базами данных Создание базы данных. Запросы на выборку данных	2
Раздел № 2 Алгоритмизация и программирование (8 часов)			
9.	9 неделя	Этапы решение задач на компьютере.	1
10.	10 неделя	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива.	1
11.	11 неделя	Вычисление суммы элементов массива	1
12.	12 неделя	Последовательный поиск в массиве	1
13.	13 неделя	Анализ алгоритмов для исполнителей	1
14.	14 неделя	Конструирование алгоритмов	1
15.	15 неделя	Проверочная работа по теме «Алгоритмы и программирование»	1
16.	16 неделя	Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия	1
Раздел № 3 Обработка числовой информации (6 часов)			
17.	17 неделя	Правила ОТ и ТБ. Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	1
18.	18 неделя	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	1
19.	19 неделя	Встроенные функции. Логические функции.	1

20.	20 неделя	Сортировка и поиск данных	1
21.	21 неделя	Построение диаграмм и графиков	1
22.	22 неделя	Проверочная работа «Обработка числовой информации в электронных таблицах».	1
Раздел № 4 Коммуникационные технологии (10 часов)			
23.	23 неделя	Локальные и глобальные компьютерные сети	1
24.	24 неделя	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	1
25.	25 неделя	Доменная система имён. Протоколы передачи данных	1
26.	26 неделя	Всемирная паутина. Файловые архивы	1
27.	27 неделя	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	1
28.	28 неделя	Технологии создания сайта.	1
29.	29 неделя	Содержание и структура сайта.	1
30.	30 неделя	Оформление сайта	1
31.	31 неделя	Размещение сайта в Интернет	1
32.	32 неделя	Проверочная работа: «Коммуникационные технологии»	1
33.	33 неделя	Итоговое тестирование	1
34.	34 неделя	Обобщение и систематизация основных понятий курса	1

Контрольно-измерительные материалы 9 класс

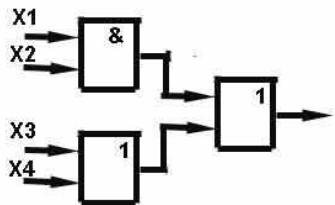
Контрольная работа по теме «Математические основы информатики. Представление информации»

Вариант 1

Часть А (каждое задание оценивается 1 баллом)

1. Совокупность знаков, при помощи которых записываются числа, называется...
 1. Системой счисления
 2. Цифрами системы счисления
 3. Алфавитом системы счисления
 4. Основанием системы счисления
2. Чему равен результат вычитания двух чисел, записанных римскими цифрами: DLIX-CXL?
 1. 419
 2. 421
 3. 399
 4. 401
3. Число 401234 может существовать в системах счисления с основаниями:
 1. 5 и 4
 2. 5 и 8
 3. 2 и 16
 4. 4 и 10
4. Двоичное число 100111_2 в десятичной системе записывается как:
 1. 39
 2. 38
 3. 65
 4. 22
5. Сколько цифр 1 в двоичном представлении десятичного числа 13?
 1. 5
 2. 4
 3. 3
 4. 2
6. Количество разрядов занимаемых двухбайтовым числом, равно:
 1. 8
 2. 16

1. 8 2. 16 3. 32 4. 64
7. Какое предложение является высказыванием?
1. Вкусный пирог? 2. Стол зеленого цвета. 3. Маша, купи печенье! 4. 25
8. Для какого значения X истинно высказывание $((X > 3) \vee (X < 6)) \& (X > 1)$
1. 1 2. 2 3. -1 4. 0
9. Какому логическому выражению соответствует таблица истинности?
- A & B
10. $A \vee B$
11. $\neg A \& B$
12. $\neg(A \vee B)$
13. Какое логическое выражение соответствует следующей схеме?



1. $(X1 \& X2) \vee (X3 \vee X4)$
2. $(X1 \vee X2) \& (X3 \vee X4)$
3. $(X3 \& X2) \vee (X1 \vee X4)$
4. $(X1 \& X2) \vee (X3 \& X4)$

Часть В (каждое задание оценивается 2 баллами)

1. Запишите число 95_{10} в восьмеричной системе счисления.
2. Запишите число 33_8 в десятичной системе счисления.
3. Запишите число $A2_{16}$ в десятичной системе счисления.
4. Запишите результат вычисления $101_2 + 101_2$
5. Что такое высказывание?
6. _____ - логическая операция, которая каждому двум высказываниям ставит в соответствие новое высказывание, являющееся ложным тогда и только тогда, когда оба высказывания ложны.

Эталоны ответов

Вариант 1

Часть А
Часть В

7. 144_8
8. 20
9. 177
10. 1011_2
11. Высказывание – это предложение на любом языке, содержание которого можно однозначно определить как истинное или ложное.
12. Конъюнкция

Вариант 2

Часть А
Часть В

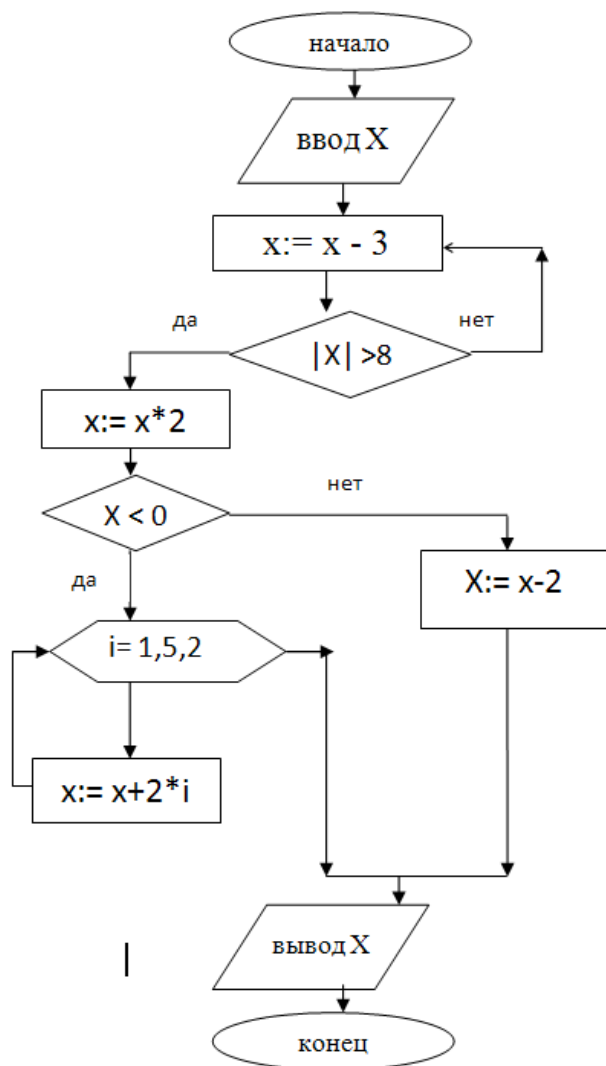
13. 137_8
14. 27
15. 162
16. 1010_2
17. Высказывание – это предложение на любом языке, содержание которого можно однозначно определить как истинное или ложное.
18. Дизъюнкция

Контрольная работа по теме «Алгоритмы»

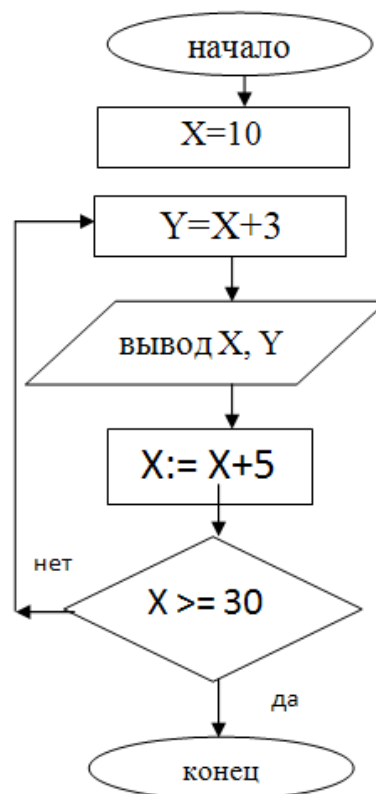
Вариант 1

1. Дать определения понятиям: алгоритм, циклический алгоритм
2. Найдите значение x после выполнения **алгоритма 1**, если $x=5$.
3. Выполнить **алгоритм 2**. Занести значения переменных, изменяющихся в ходе выполнения алгоритма в таблицу.

X	Y



Алгоритм 1



Алгоритм 2

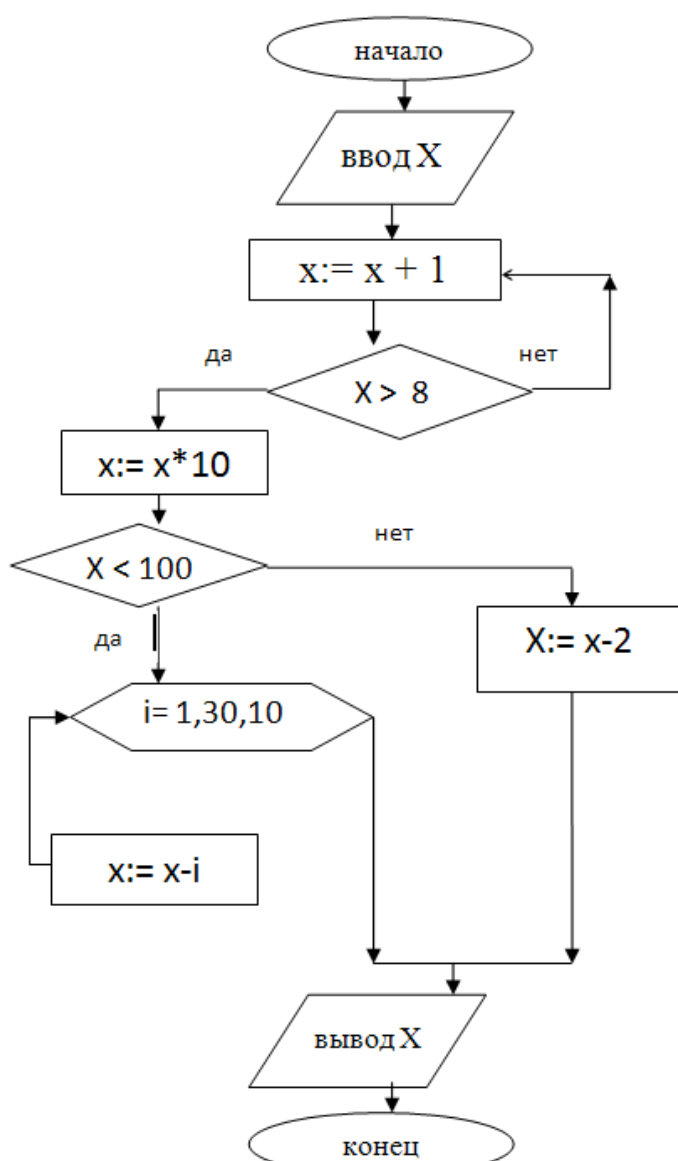
4. Составьте алгоритм нахождения суммы всех двухзначных чисел, кратных трем, используя цикл с параметром.

Контрольная работа по теме «Алгоритмы»

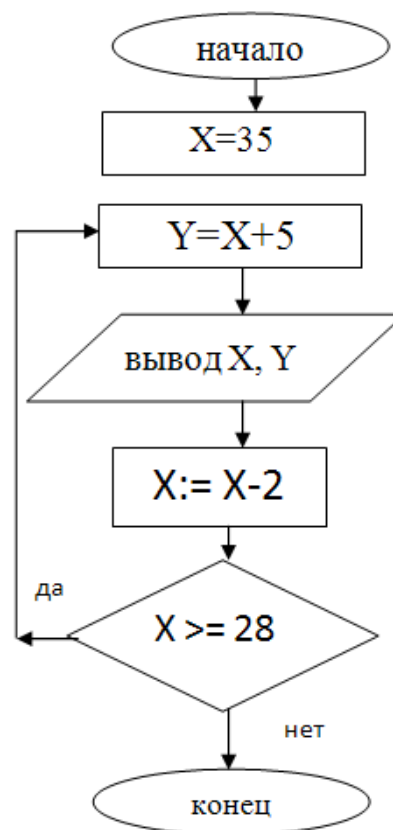
Вариант 2

1. Дать определения понятиям: программа, разветвляющийся алгоритм
2. Найдите значение x после выполнения **алгоритма 1**, если $x=5$.
3. Выполнить **алгоритм 2**. Занести значения переменных, изменяющихся в ходе выполнения алгоритма в таблицу.

X	Y



Алгоритм 1



Алгоритм 2

4. Составьте алгоритм нахождения произведения всех двухзначных чисел, кратных пяти, используя цикл с параметром.

Измерение графической информации

Пример: Для хранения растрового изображения размером 128×128 пикселей отвели 4 килобайта памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

- 1) 8
- 2) 2
- 3) 16
- 4) 4

Решение:

Подсчитаем количество пикселей в изображении:

$$128 \times 128 = 2^7 \times 2^7 = 2^{14}.$$

Вычислим объем памяти в битах: $4 \text{ Кб} = 4 \times 2^{10} \text{ байт} = 2^2 \times 2^{10} \times 2^3 = 2^{15} \text{ бит}.$

Таким образом, на один пиксель изображения приходится $2^{15}/2^{14} = 2$ бита.

Как известно. Двумя двоичными разрядами можно закодировать четыре разных состояния объекта, в данном случае четыре цвета пикселя.

Ответ: 4

1. Сколько бит информации занимает информация об одном пикселе на черно-белом экране (без полутонов)

2. Для хранения растрового изображения размером 64×32 пикселя отвели 1 Кбайт памяти. Каково максимальное возможное число цветов в палитре изображения?

3. Для хранения растрового изображения размером 32×64 пикселя отвели 512

байт памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

4. Цвет пикселя, формируемого принтером, определяется тремя составляющими: голубой, пурпурной и желтой. Под каждую составляющую одного пикселя отвели по четыре бита. В какое количество цветов можно раскрасить пиксель?

5. Для хранения растрового изображения размером 32×32 пикселя отвели 1 Кбайт памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

6. Цвет пикселя монитора определяется тремя составляющими: зеленой, синей и красной. Под красную и синюю составляющие одного пикселя отвели по 5 бит. Сколько бит отвели под зеленую составляющую одного пикселя, если растровое изображение размером 8×8 пикселей занимает 128 байт памяти?

7. Укажите минимальный объем памяти (в Кбайтах), достаточный для хранения любого растрового изображения размером 64×64 пикселя, если известно, что в изображении используется палитра из 256 цветов. Саму палитру хранить не нужно.

8. Укажите минимальный объем памяти (в байтах), достаточный для хранения любого растрового изображения размером 8×32 пикселей, если известно, что в изображении используется палитра из 256 цветов. Саму палитру хранить не нужно.

9. Какой объем видеопамати необходим для хранения двух страниц изображения при условии, что разрешающая способность дисплея равна 640×350 пикселей, а количество используемых цветов – 16? Ответ в Кбайтах.

10. Какой объем видеопамати (в байтах) необходим для хранения четырех страниц изображения, если битовая глубина равна 24, а разрешающая способность дисплея – 800×600 пикселей?

11. Объем видеопамати равен 1 Мб. Разрешающая способность дисплея – 800×600 . Какое максимальное количество цветов можно использовать при условии, что видеопамать делится на две страницы?

12. Битовая глубина равна 32, видеопамать делится на две страницы, разрешающая способность дисплея – 800×600 . Вычислить объем видеопамати.

13. На экране с разрешающей способностью 640×200 высвечивается только черно-белое изображение. Какой минимальный объем видеопамати (Кбайт)

необходим для хранения изображения на экране монитора?

14. Определить объем видеопамати (Мбайт) компьютера, который необходим для реализации графического режима монитора с разрешающей способностью 1024×768 и палитрой 65536 цветов.

15. На экране с разрешающей способностью 640×200 высвечиваются только двухцветные изображения. Какой минимальный объем видеопамати (байт) необходим для хранения изображения?

16. Какова мощность алфавита, с помощью которого записано сообщение, содержащее 2048 символов, если его объем составляет $1/512$ часть одного Мбайта.

17. Скорость чтения ученика 10 класса составляет приблизительно 250 символов в минуту. Приняв мощность используемого алфавита за 64, определите, какой объем информации в Кбайтах получит ученик, если он будет непрерывно читать в течение 40 минут.

18. Определить глубину цвета в графическом режиме, к котором палитра состоит из 42949672296 цветов.

19. Определить объем видеопамати (Мбайт) компьютера, который необходим для реализации графического режима монитора с разрешающей способностью 1024×768 точек и палитрой из 65536 цветов.

20. Сканируется цветное изображение размером 10×10 см. Разрешающая способность сканера 600dpi и глубина цвета 32 бита. Какой информационный объем будет иметь полученный графический файл (Мбайт)?

21. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов уменьшилось с 65536 до 16. Во сколько раз уменьшился объем, занимаемой им в памяти?

22. В процессе преобразования растрового графического изображения количество цветов увеличилось с 16 до 42949667296. Во сколько раз увеличился объем, занимаемой им в памяти?

23. Достаточно ли видеопамати объемом 256 Кбайт для работы монитора в режиме 640×480 и палитрой из 16 цветов?

24. 256-цветный рисунок содержит 120 байт информации. Из скольких точек он состоит?

Контрольная работа по теме:

«Кодирование и обработка мультимедийной информации» (9 класс)

Вариант 1

I. Теоретическая часть (на выполнение 10 минут)

1. Дайте определение понятиям: звук, частота дискретизации
2. Решите задачу: Определить объем памяти для хранения стерео-аудиофайла, время звучания которого составляет 2 минуты, если известно, что частота дискретизации равна 40 000 изменений в секунду, а глубина кодирования звука равна 16 бит.
3. Решите задачу: Одна минута записи моно-аудиофайла занимает 600 Кб. Глубина кодирования звука равна 8 бит. Найдите частоту дискретизации.

II Практикум (на выполнение 25 минут)

В своей папке создайте папку «Практикум», в которой сохраняйте ваши файлы.

1. Используя ресурсы программы **МО PowerPoint**, создайте анимационный ролик (на одном слайде), иллюстрирующий движение Земли вокруг Солнца.

Сохранить файл в папке «Практикум» под названием «Анимация»

2. Используя ресурсы программы **Audacity**, измените любой из звуковых файлов (*9 класс-ПРАКТИКУМ 1 - детские песенки*), применив к нему следующие звуковые эффекты: повтор фрагмента, реверс, ускорение темпа звучания. *Сохраните изменения в звуковом файле в папке «Практикум» под названием «Звук».*

3. Используя ресурсы программы **Windows Movie Maker**, создайте фильм на основе фотографий (9 класс – ПРАКТИКУМ 1 - фотографии).

Критерии к фильму:

1. Продолжительность не менее 1 минуты
2. Добавление звукового файла (*9 класс-ПРАКТИКУМ 1 - детские песенки*)
3. Добавление видеопереходов
4. Добавление видеоэффектов
5. Создание титров в начале фильма (название вашего фильма)
6. Создание титров в конце фильма (автор фильма указывает свою фамилию)

Сохраните ваш фильм как видеофайл в папке «Практикум» под названием «Фильм».

Контрольная работа по теме:

«Кодирование и обработка мультимедийной информации» (9 класс)

Вариант 2

I. Теоретическая часть (на выполнение 10 минут)

1. Дайте определение понятиям: временная дискретизация, глубина кодирования
2. Решите задачу: Определить объем памяти для хранения моно-аудиофайла, время звучания которого составляет 8 минут, если известно, что частота дискретизации равна 60 000 изменений в секунду, а глубина кодирования звука равна 8 бит.
3. Решите задачу: Одна минута записи стерео-аудиофайла занимает 120 Кб. Глубина кодирования звука равна 8 бит. Найдите частоту дискретизации.

II Практикум (на выполнение 25 минут)

В своей папке создайте папку «Практикум», в которой сохраняйте ваши файлы.

1. Используя ресурсы программы **MO PowerPoint**, создайте анимационный ролик (на одном слайде), иллюстрирующий движение Земли вокруг Солнца.

Сохранить файл в папке «Практикум» под названием «Анимация»

2. Используя ресурсы программы **Audacity**, измените любой из звуковых файлов (*9 класс-ПРАКТИКУМ 1 - детские песенки*), применив к нему следующие звуковые эффекты: повтор фрагмента, реверс, ускорение темпа звучания. **Сохраните изменения в звуковом файле в папке «Практикум» под названием «Звук».**

3. Используя ресурсы программы **Windows Movie Maker**, создайте фильм на основе фотографий (9 класс – ПРАКТИКУМ 1 - фотографии).

Критерии к фильму:

1. Продолжительность не менее 1 минуты
2. Добавление звукового файла (*9 класс-ПРАКТИКУМ 1 - детские песенки*)
3. Добавление видеопереходов
4. Добавление видеоэффектов
5. Создание титров в начале фильма (название вашего фильма)
6. Создание титров в конце фильма (автор фильма указывает свою фамилию)

Сохраните ваш фильм как видеофайл в папке «Практикум» под названием «Фильм».

Самостоятельная работа по теме: «Системы счисления» 9 класс

Вариант 1

1. Дать определение: система счисления, основание
2. Какова мощность шестнадцатеричной системы счисления?
3. Запишите развернутую форму чисел:
А) $10100_{(2)}$
Б) $10100_{(10)}$
В) $5,5A_{(16)}$
4. Подсчитайте и запишите ответ в указанной системе счисления:
А) $201_{(10)} + 100_{(2)}$ (ответ в десятичной системе)

Б) $103_{(10)}+10_{(2)}$ (ответ в двоичной системе)

В) $1101_{(2)}-11_{(2)}$ (ответ в двоичной системе)

Г) $101_{(2)}*10_{(2)}$ (ответ в двоичной системе)

Самостоятельная работа по теме: «Системы счисления» 9 класс

Вариант 2

1. Дать определение: система счисления, разряд

2. Какова мощность восьмеричной системы счисления?

3. Запишите развернутую форму чисел:

А) $3,2_{(10)}$

Б) $11101_{(8)}$

В) $11101_{(16)}$

4. Подсчитайте и запишите ответ в указанной системе счисления:

А) $103_{(10)}+111_{(2)}$ (ответ в десятичной системе)

Б) $205_{(10)}+11_{(2)}$ (ответ в двоичной системе)

В) $1101_{(2)}-10_{(2)}$ (ответ в двоичной системе)

Г) $100_{(2)}*11_{(2)}$ (ответ в двоичной системе)

Контрольная работа по теме «Обработка числовой информации в электронных таблицах»

1. *Электронная таблица предназначена для:*

- а) обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц;
- б) упорядоченного хранения и обработки значительных массивов данных;
- в) визуализации структурных связей между данными, представленными в таблицах;
- г) редактирования графических представлений больших объемов информации

2. Ввод последовательностей чисел или дат в столбец или строку, путем перетаскивания указателя мыши вдоль столбца или строки осуществляется с помощью команды:

- а) автофильтр;
- б) автодополнение;
- в) автозаполнение;
- г) сортировка.

1. Диапазон ячеек в электронной таблице – это:

- а) совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы;
- б) все ячейки одной строки;
- в) все ячейки одного столбца;
- г) множество допустимых значений

4. Группа символов ##### в ячейке MS Excel означает:

- а) в ячейку введена недопустимая информация;
- б) выбранная ширина ячейки, не позволяет разместить в ней результаты вычислений;
- в) произошла ошибка вычисления по формуле;
- г) выполненные действия привели к неправильной работе компьютера.

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

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

1. При перемещении или копировании в электронной таблице относительные ссылки:

- а) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;

- б) преобразуются в зависимости от длины формулы;
- в) не изменяются;
- г) преобразуются в зависимости от нового положения формулы.

7. Среди приведенных ниже записей формулой для электронной таблицы является:

- а) $S3+F2*R4$ б) $D3+D4+D5$ в) $=B3*C4$ г) $S3=G4+B2$

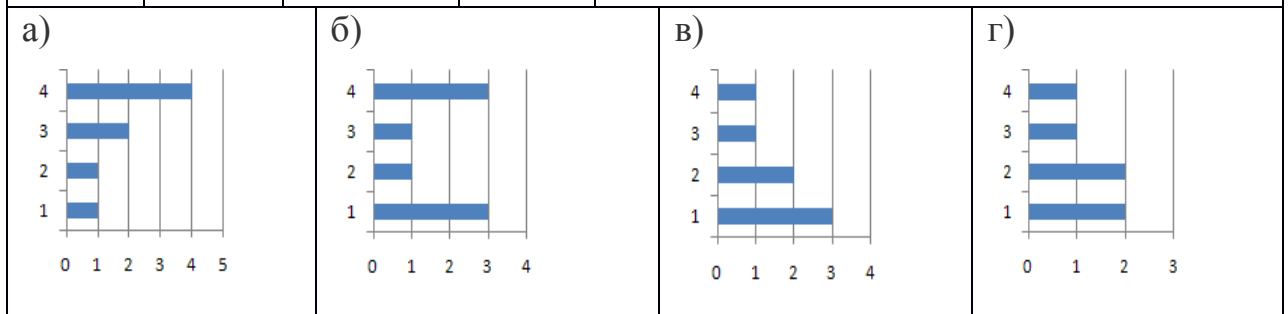
8. При копировании формулы из ячейки C2 в ячейку C3 будет получена формула:

	A	B	C	D
1	30			
2	12	4	364	
3	23	5		
4	43	2		

- а) $=A\$1*A\$2+B\$2$;
- б) $=A\$1*A3+B3$;
- в) $=A\$2*A3+B3$;
- г) $=B\$2*A3+B4$.

9. Дан фрагмент электронной таблицы. По значениям диапазона A2:D2 была построена диаграмма. Укажите правильный ответ.

	A	B	C	D
1		3	4	
2	$=C1-B1$	$=B1-A2*2$	$=C1/2$	$=B1+B2$

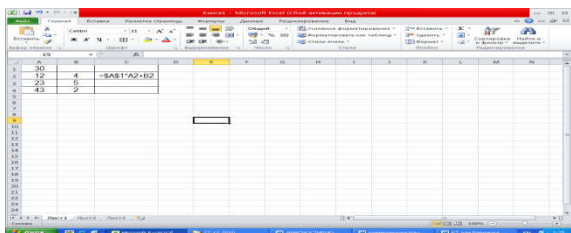


10. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C
1	6	4	$=A2+B2$
2	$=2*A1$	$=A2+B1$	$=C1*2+B2$

Запишите значение в ячейке С2. Ответ: _____

11. Запишите значение, которое будет в ячейке С3 после копирования в нее формулы из ячейки С2.



Ответ: _____

12. В электронной таблице значение формулы =СУММ(B1:B2) равно 5.

Чему равно значение ячейки В3, если значение формулы =СРЗНАЧ(B1:B3) равно 3?

Ответ: _____

13. Укажите, какое значение будет получено в ячейке С6 данной электронной таблицы:

	В	С
1	3	=СУММ(B3:C3)
2	2	9
3	= Степень (B1; 2)	1
4	3	7
5	34	35
6		=ЕСЛИ (C5/B412;C4-C1/B1;C2*4-B1)

Ответ: _____

14. На рисунке приведен фрагмент электронной таблицы. Определите, чему будет равно значение, вычисленное по следующей формуле =СУММ(B1:C4)+F2*E4-A3

	A	B	C	D	E	F
1	4	3	4	8	2	0
2	6	-5	-2	1	5	5
3	5	5	5	5	5	5
4	8	3	1	4	4	2

Ответ: _____

15. Определите, какое значение будет записано в ячейке A2, если в ней записана формула =КОРЕНЬ(B1+C2+E1)+3

	A	B	C	D	E
1	3	105. фрагмент электронной таблицы:	6	7	3
2	2	9	12	3	1

Ответ: _____

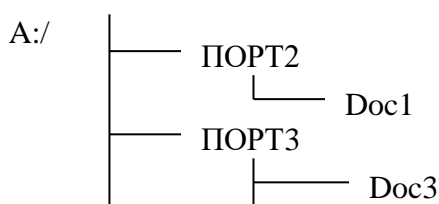
Ответы к контрольной работе

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ответ	а	в	а	б	а	г	в	б	а	72	695	4	33	30	8

КИМ по информатике для проведения промежуточной аттестации в 7 классе

Вариант 1.

1. Информацию, отражающую истинное положение вещей, называют
а) понятной б) полной в) полезной г) достоверной
2. Двоичный код каждого символа при кодировании текстовой информации (в кодах Unicode) занимает в памяти персонального компьютера:
а) 1 байт б) 1 Кбайт в) 2 байта г) 2 бита
3. Измерение температуры представляет собой
а) процесс хранения информации б) процесс передачи информации
в) процесс получения информации г) процесс обработки информации
4. Какое устройство ПК предназначено для вывода информации?
а) процессор б) монитор в) клавиатура г) магнитофон
5. Операционные системы входят в состав:
а) системы управления базами данных б) систем программирования
в) прикладного ПО г) системного ПО
6. Дано дерево каталогов.



Определите полное имя файла Doc3.

- а) A:/DOC3 б) A:/DOC3/Doc3 в) A:/ ПОРТ2/Doc1 г) A:/ПОРТ3/Doc3
7. Растровое изображение – это:
а) Рисунок представленный из базовых элементов
б) Рисунок представлен в идее совокупности точек
в) Рисунок представлен геометрическими фигурами
 8. В каком из перечисленных предложений правильно расставлены пробелы между словами и знаками препинания?
а) Имеем – не храним , потеряем – плачем.
б) Имеем – не храним, потеряем – плачем.
в) Имеем – не храним,потеряем – плачем.
г) Имеем – не храним, потеряем–плачем.
 9. Текстовым форматом документа является:
а) .xls б) .doc в) .ppt г) .jpeg
 10. В качестве гиперссылки можно использовать:
а) только фрагмент текста б) только рисунок
в) фрагмент текста, графическое изображение, управляющий элемент г) ячейку таблицы
 11. В какой строке единицы измерения информации расположены по возрастанию?
а) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит
б) бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт
в) бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт
г) байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт
 12. Пропускная способность некоторого канала связи равна 128 000 бит/с. Сколько времени займет передача по этому каналу аудиофайла объемом 1,5 Мбайт?
 13. Для хранения растрового изображения размером 64x64 пикселя отвели 512 байтов памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?
 14. Сообщение, информационный объем которого равен 10 Кбайт, занимает 8 страниц по 32 строки, в каждом из которых записано 40 символов. Сколько символов в алфавите, на котором записано это сообщение?
 15. От разведчика была получена зашифрованная радиোগрамма, переданная с использованием азбуки Морзе. При передаче радиোগраммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиোগрамме использовались только следующие буквы:

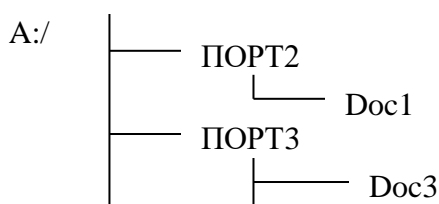
И	А	Н	Г	Ч
..	. -	-.	-. .	-. -. .

Определите текст исходной радиোগраммы по полученной зашифрованной радиোগрамме:

. - . . - . - - . - - - . . - - .

Вариант 2.

- Информацию, изложенную на доступном для получателя языке называют:
а) понятной б) полной в) полезной г) актуальной
- Двоичный код каждого символа при кодировании текстовой информации (в кодах Unicode) занимает в памяти персонального компьютера:
а) 1 байт б) 1 Кбайт в) 2 байта г) 2 бита
- Перевод текста с английского языка на русский можно назвать:
а) процесс хранения информации б) процесс передачи информации
в) процесс получения информации г) процесс обработки информации
- Какое устройство ПК предназначено для ввода информации?
а) процессор б) монитор в) клавиатура г) принтер
- Операционная система:
а) система программ, которая обеспечивает совместную работу всех устройств компьютера по обработке информации
б) система математических операций для решения отдельных задач
в) система планового ремонта и технического обслуживания компьютерной техники
г) программа для сканирования документов
- Дано дерево каталогов.



- Определите полное имя файла Doc1.
а) A:/DOC3 б) A:/DOC3/Doc3 в) A:/ ПОРТ2/Doc1 г) A:/ПОРТ3/Doc3
- Векторное изображение – это:
а) Рисунок представленный из базовых элементов
б) Рисунок представлен в идее совокупности точек
в) Рисунок представлен геометрическими фигурами
 - В каком из перечисленных предложений правильно расставлены пробелы между словами и знаками препинания?
а) Ах! Матушка, не довершай удара! Кто беден, тот тебе не пара.
б) Ах! Матушка ,не довершай удара! Кто беден ,тот тебе не пара.
в) Ах! Матушка , не довершай удара! Кто беден , тот тебе не пара.
г) Ах! матушка,не довершай удара! Кто беден,тот тебе не пара.
 - Текстовым форматом документа является:
а) .xls б) .ppt в) . doc г) .gif
 - Гипертекст – это:
а) текст большого объема б) текст, содержащий много страниц
в) текст, распечатанный на принтере г) текст, содержащий гиперссылки
 - Расположите величины в порядке убывания:
1024 Кб, 1000 байтов, 1 бит, 1 байт, 1 Кбайт
 - Сколько времени будет скачиваться аудиофайл размером 7200 Кбайт при Интернет-соединении с максимальной скоростью скачивания 192Кбит/с?
 - Для хранения растрового изображения размером 128x128 пикселя отвели 4 Кбайта памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?
 - Сообщение, информационный объем которого равен 5 Кбайт, занимает 4 страниц по 32 строки, в каждом из которых записано 40 символов. Сколько символов в алфавите, на котором записано это сообщение?
 - От разведчика была получена зашифрованная радиogramма, переданная с использованием азбуки Морзе. При передаче радиogramмы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиogramме использовались только следующие буквы:

Т	А	У	Ж	Х
-	. -	. . -	. . . -

Определите текст исходной радиogramмы по полученной зашифрованной радиogramме:

. - - - - . . . - . -

Вариант 3 (дополнительный)

1. Информацию, изложенную на доступном для получателя языке называют:
а) полезной б) актуальной в) достоверной г) объективной
2. Двоичный код символа при кодировании текстовой информации (в кодах UNICODE) занимает в памяти персонального компьютера:
а) 1 байт б) 2 байта в) 1 Кбайт г) 2 бита
3. Перевод текста с английского языка на русский представляет собой
а) процесс хранения информации б) процесс передачи информации
в) процесс получения информации г) процесс обработки информации
4. К устройствам вывода графической информации относится:
а) принтер б) монитор в) мышь г) видеокарта
5. Программа Paint входит в состав:
а) системы управления базами данных б) систем программирования
в) прикладного ПО г) системного ПО
6. Дано дерево каталогов.



Определите полное имя файла kabinet.

- а) C:/DOC3 б) C:/DOC1/Doc2 в) C:/ Школа2/Doc1 г) C:/Класс7/kabinet
7. Векторное изображение состоит из:
а) пикселей б) базовых элементов в) геометрических фигур
 8. В каком из перечисленных предложений правильно расставлены пробелы между словами и знаками препинания?
а) В чужом глазу соринку видим , а в своём бревна не замечаем.
б) В чужом глазу соринку видим, а в своём бревна не замечаем .
в) В чужом глазу соринку видим , а в своём бревна не замечаем .
г) В чужом глазу соринку видим, а в своём бревна не замечаем.
 9. Текстовым форматом документа является:
а) .xls б) .txt в) .ppt г) .gif
 10. Гипертекст – это:
а) текст большого объема б) текст, содержащий много страниц
в) текст, распечатанный на принтере г) текст, содержащий гиперссылки
 11. В какой строке единицы измерения информации расположены по возрастанию?
а) бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт
б) бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт
в) байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт
г) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит
 12. Сколько времени будет скачиваться аудиофайл размером 7200 Кбайт при Интернет-соединении с максимальной скоростью скачивания 192Кбит/с?
 13. Для хранения растрового изображения размером 64x32 пикселя отвели 16384 бит памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?
 14. Сообщение, информационный объем которого равен 49152 бита, занимает 6 страниц по 32 строки, в каждом из которых записано 30 символов.
Сколько символов в алфавите, на котором записано это сообщение?
 15. От разведчика была получена следующая шифрованная радиграмма, переданная с использованием азбуки Морзе:

- - - ..- -...- -.

При передаче радиграммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиграмме использовались только следующие буквы: И.. А .- Н -. Г - -. Ч - - -.
Определите текст радиграммы.

Вариант 4

Демоверсия работы по информатике

7 класс

1. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:

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

2. Двоичный код символа при кодировании текстовой информации (в кодах ASCII) занимает в памяти персонального компьютера:

- а) 1 байт б) 2 байта в) 1 Кбайт г) 2 бита

3. Перевод текста с немецкого языка на русский представляет собой

- а) процесс хранения информации б) процесс передачи информации
в) процесс получения информации г) процесс обработки информации

4. К устройствам ввода графической информации относится:

- а) принтер б) монитор в) мышь г) видеокарта

5. Программа Калькулятор входит в состав:

- а) системы управления базами данных б) систем программирования
в) прикладного ПО г) системного ПО

6. Дано дерево каталогов.



Определите полное имя файла Doc2.

- а) C:/DOC3 б) C:/DOC1/Doc2 в) C:/ Школа2/Doc1 г) C:/Класс
7/Doc2

7. Растровое изображение состоит из:

- а) пикселей б) базовых элементов в) геометрических фигур

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

- а) В чужом глазу соринку видим , а в своём бревна не замечаем.
б) В чужом глазу соринку видим, а в своём бревна не замечаем .
в) В чужом глазу соринку видим, а в своём бревна не замечаем.
г) В чужом глазу соринку видим,а в своём бревна не замечаем.

9. Текстовым форматом документа является:

- а) .xls б) .doc в) .ppt г) .gif

10. Гипертекст – это:

- а) текст большого объема б) текст, содержащий много страниц
в) текст, распечатанный на принтере г) текст, содержащий гиперссылки

11. 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

12. Сколько времени будет скачиваться аудиофайл размером 9600 Кбайт при Интернет-соединении с максимальной скоростью скачивания 128 Кбайт/с?

13. Для хранения растрового изображения размером 64x64 пикселя отвели 2 Кбайта памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

14. Сообщение, информационный объем которого равен 6 Кбайт, занимает 6 страниц по 32 строки, в каждом из которых записано 30 символов. Сколько символов в алфавите, на котором записано это сообщение?

15. От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе:

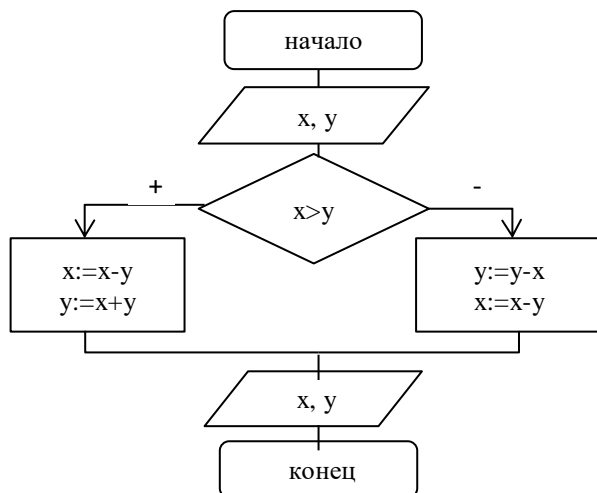
-..-..--..-----.

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы: И.. А .- Н -. Г --. Ч ----.
Определите текст радиограммы.

**Итоговая промежуточная аттестационная работа по информатике
за курс 8 класса (УМК Босова)**

Вариант 1

1. (1 балл). Переведите двоичное число 1101101 в десятичную систему счисления.
2. (1 балл). Переведите число 125 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число — количество единиц.
3. (2 балла). Переведите число 150 из восьмеричной системы счисления в десятичную систему счисления.
4. (1 балл). Для какого из приведённых значений числа X ложно высказывание:
НЕ ($X < 6$) **ИЛИ** ($X < 5$)?
1) 7 2) 6 3) 5 4) 4
5. (1 балл). Для какого из приведённых чисел истинно высказывание: **НЕ** (число < 50) **И** (число чётное)?
1) 24 2) 45 3) 74 4) 99
6. (1 балл). Для какого из приведённых имён истинно высказывание:
НЕ (Первая буква гласная) **И НЕ** (Последняя буква согласная)?
1) Инна 2) Нелли 3) Иван 4) Потап
7. (3 балла). Составьте таблицу истинности для выражения: $X \& (\neg Y \vee \neg X)$
8. (1 балл). Исполните алгоритм при $x=10, y=15$. Запишите результат.

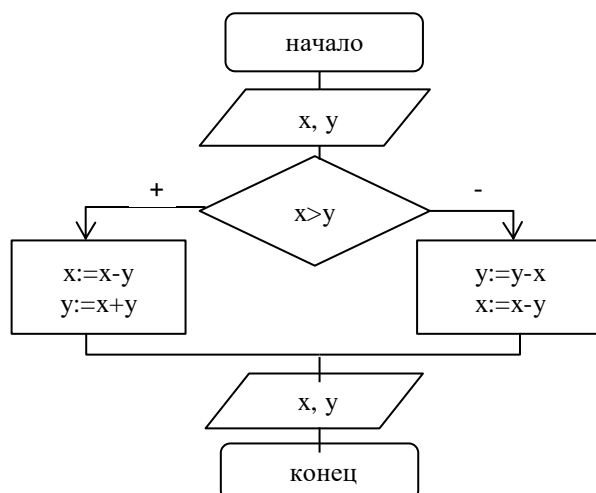


9. (1 балл). Определите значение переменной **a** после выполнения алгоритма:
a := 10
b := 110
b := 110 + b/a
a := b/11*a
10. (3 балла). Запишите значение переменной **k**, полученное в результате работы следующей программы.
Var k, i: integer;
Begin
k := 4;
For i := 1 to 3 do
k := i + 2*k;
Writeln(k);
End.

**Итоговая промежуточная аттестационная работа по информатике
за курс 8 класса (УМК Босова)**

Вариант 2

- (1 балл). Переведите двоичное число 1110001 в десятичную систему счисления.
- (1 балл). Переведите число 121 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число — количество единиц.
- (2 балла). Переведите число A2 из шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления.
- (1 балл). Для какого из приведённых значений числа X истинно высказывание:
НЕ (X < 6) И (X < 7)?
1) 5 2) 6 3) 7 4) 8
- (1 балл). Для какого из приведённых чисел истинно высказывание:
(число < 75) **И НЕ** (число чётное)?
1) 46 2) 53 3) 80 4) 99
- (1 балл). Для какого из приведённых имён истинно высказывание:
НЕ (Первая буква гласная) **И НЕ** (Последняя буква согласная)?
1) Анна 2) Роман 3) Олег 4) Татьяна
- (3 балла). Составьте таблицу истинности для выражения: $\neg X \ \& \ (\neg Y \vee \neg X)$
- (1 балл). Выполните алгоритм при $x=20, y=15$. Запишите результат.



- 9.(1 балл). Определите значение переменной **a** после выполнения алгоритма:

a := 100
b := 50
b := a - b/2
a := a/5 + b/3

- 10.(3 балла). Запишите значение переменной **k**, полученное в результате работы следующей программы.

```
Var k, i: integer;  
Begin  
k := 2;  
For i := 0 to 2 do  
k := i + 3*k;  
Writeln(k);  
End.
```

**Итоговая промежуточная аттестация по информатике
за курс 8 класса (УМК Босова Л.Л.)**

Билет 1

1. Системы счисления. Позиционные и непозиционные СС. Правило перевода целых десятичных чисел в СС с основанием q .
2. Программирование разветвляющихся алгоритмов.
3. 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 возрастания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&»:

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

Билет 2

1. Системы счисления. Двоичная арифметика.
2. Общие сведения о языке программирования Паскаль.
3. Переведите двоичное число 1101101 в десятичную систему счисления.

Билет 3

1. Представление целых и вещественных чисел в компьютере.
2. Способы записи алгоритмов.
3. В программе «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «*» и «/» — соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определите значение переменной b после выполнения алгоритма:

$a := 2$

$b := 4$

$a := 2*a + 3*b$

$b := a/2*b$

В ответе укажите одно целое число — значение переменной b .

Билет 4

1. Элементы алгебры логики. Высказывание. Логические операции. Построение таблиц истинности для логических операций
2. Организация ввода и вывода данных в языке программирования Паскаль.
3. Переведите число 134 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число — количество единиц.

Билет 5

1. Элементы алгебры логики. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.
2. Программирование линейных алгоритмов.
3. Запишите значение переменной s , полученное в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Бейсик	Паскаль
алг нач цел s, k s := 0 нц для k от 3 до 7 s := s + 6 кц вывод s кон	DIM k, s AS INTEGER s = 0 FOR k = 3 TO 7 s = s + 6 NEXT k PRINT s	Var s,k: integer; Begin s := 0; for k := 3 to 7 do s := s + 6; writeln(s); End.

Билет 6

1. Алгоритмы и исполнители. Понятие алгоритма. Исполнитель алгоритма. Свойства алгоритма.
2. Программирование разветвляющихся алгоритмов.
3. Исполнитель Муравей перемещается по полю, разделённому на клетки. Размер поля 8x8, строки нумеруются числами, столбцы обозначаются буквами. Муравей может выполнять команды движения:

Вверх N,

Вниз N,

Вправо N,

Влево N

(где N — целое число от 1 до 7), перемещающие исполнителя на N клеток вверх, вниз, вправо или влево соответственно.

Запись

Повтори k раз

Команда1 Команда2 Команда3

Конец

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 Команда3** повторится k раз. Если на пути Муравья встречается кубик, то он перемещает его по ходу движения. Пусть, например, кубик находится в клетке Е4. Если Муравей выполнит команды **вправо 2 вниз 2**, то сам окажется в клетке **Е3**, а кубик в клетке **Е2**.

8								
7								
6								
5				Х				
4								
3								
2								
1								
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З

Пусть Муравей и кубик расположены так, как указано на рисунке. Муравью был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 2 раз

Вправо 2 вниз 1 влево 2

Конец

В какой клетке окажется кубик после выполнения этого алгоритма?

- 1) Д2
- 2) Е2
- 3) Е1
- 4) Г3

Билет 7

1. Способы записи алгоритмов. Словесные способы записи алгоритма. Блок-схемы. Алгоритмические языки.
2. Программирование разветвляющихся алгоритмов.
3. В программе «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «*» и «/» — соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определите значение переменной b после выполнения алгоритма:

a := 5

b := 4

a := 2*a + 3*b

b := a/2*b

Билет 8

1. Объекты алгоритмов. Величины. Выражения. Команда присваивания.
2. Программирование циклических алгоритмов. Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.
3. Запишите значение переменной s, полученное в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Бейсик	Паскаль
алг нач цел s, k s := 0 нц для k от 4 до 8 s := s + 7 кц вывод s кон	DIM k, s AS INTEGER s = 0 FOR k = 4 TO 8 s = s + 7 NEXT k PRINT s	Var s,k: integer; Begin s := 0; for k := 4 to 8 do s := s + 7; writeln(s); End.

Билет 9

1. Основные алгоритмические конструкции. Следование.
2. Программирование циклических алгоритмов. Программирование циклов с заданным условием окончания работы.
3. У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

1. вычти 3

2. возведи в квадрат

Первая из них уменьшает число на экране на 3, вторая возводит его во вторую степень. Исполнитель работает только с натуральными числами. Составьте алгоритм получения из

числа 4 числа 49, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд. (Например, 21211 — это алгоритм: возведи в квадрат, вычти 3, возведи в квадрат, вычти 3, вычти 3, который преобразует число 3 в 30.) Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

Билет 10

1. Основные алгоритмические конструкции. Ветвление.
2. Программирование циклических алгоритмов. Программирование циклов с заданным числом повторений.
3. Переведите двоичное число 1100111 в десятичную систему счисления.

Билет 11

1. Основные алгоритмические конструкции. Повторение.
2. Различные варианты программирования циклического алгоритма.
3. 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 возрастания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&»:

Код	Запрос
А	Рыжий Честный Влюблённый
Б	(Рыжий & Честный) Влюблённый
В	Рыжий & Честный
Г	Рыжий & Честный & Влюблённый

Билет 12

1. Способы записи алгоритмов.
2. Системы счисления. Позиционные и непозиционные СС. Правило перевода целых десятичных чисел в СС с основанием q.
3. Переведите двоичное число 1100011 в десятичную систему счисления.

Билет 13

1. Общие сведения о языке программирования Паскаль.
2. Элементы алгебры логики. Свойства логических операций. Решение логических задач. Логические элементы.
3. В программе «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «*» и «/» — соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определите значение переменной a после выполнения алгоритма:

a := 4

b := 2

b := a/2*b

a := 2*a + 3*b

В ответе укажите одно целое число — значение переменной a.

Билет 14

1. Организация ввода и вывода данных в языке программирования Паскаль.
2. Системы счисления. Двоичная система счисления.

3. Для какого из приведённых значений числа X ложно высказывание: **НЕ** ($X < 6$) **ИЛИ** ($X < 5$)?

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

Билет 15

1. Программирование циклических алгоритмов. Программирование циклов с заданным условием окончания работы.
2. Системы счисления. Восьмеричная система счисления.
3. Для какого из приведённых чисел истинно высказывание: **НЕ** (число < 50) **И** (число чётное)?

- 1) 24
- 2) 45
- 3) 74
- 4) 99

Билет 16

1. Объекты алгоритмов. Величины. Выражения. Команда присваивания. Табличные величины.
2. Системы счисления. Шестнадцатеричная система счисления.
3. У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

1. вычти 3

2. возведи в квадрат

Первая из них уменьшает число на экране на 3, вторая возводит его во вторую степень. Исполнитель работает только с натуральными числами. Составьте алгоритм получения из числа 4 числа 49, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд. (Например, 21211 — это алгоритм: возведи в квадрат, вычти 3, возведи в квадрат, вычти 3, вычти 3, который преобразует число 3 в 30.) Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

Билет 17

1. Программирование линейных алгоритмов.
2. Представление целых и вещественных чисел в компьютере.
3. В программе «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «*» и «/» — соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики. Определите значение переменной a после выполнения алгоритма:

$a := 8$

$b := 2$

$b := a/2*b$

$a := 2*a + 3*b$

В ответе укажите одно целое число — значение переменной a .

Билет 18

1. Основные алгоритмические конструкции.
2. Системы счисления. Позиционные и непозиционные СС. Правило перевода целых десятичных чисел в СС с основанием q .
3. Исполнитель Муравей перемещается по полю, разделённому на клетки. Размер поля 8×8 , строки нумеруются числами, столбцы обозначаются буквами. Муравей может выполнять команды движения:

Вверх N,
Вниз N,
Вправо N,
Влево N

(где N — целое число от 1 до 7), перемещающие исполнителя на N клеток вверх, вниз, вправо или влево соответственно.

Запись

Повтори k раз

Команда1 Команда2 Команда3

Конец

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 Команда3** повторится k раз. Если на пути Муравья встречается кубик, то он перемещает его по ходу движения. Пусть, например, кубик находится в клетке Б6. Если Муравей выполнит команды **вправо 1 вниз 3**, то сам окажется в клетке **Б5**, а кубик в клетке **Б4**.

8	Ж								
7									
6		■							
5									
4									
3									
2									
1									
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	

Пусть Муравей и кубик расположены так, как указано на рисунке. Муравью был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 4 раз

Вниз 2 вправо 1 вверх 2

Конец

В какой клетке окажется кубик после выполнения этого алгоритма?

- 1) Г6
- 2) Е4
- 3) Д1
- 4) Е6