

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 64» городского округа «Город Лесной»  
Свердловской области

Принято  
на Педагогическом совете  
Протокол от 29.08.2019г. №1



Утверждаю  
Директор МБОУ СОШ № 64  
Е.А. Болдырев  
приказ от 30.08.2019г. № 74

Рабочая программа  
по учебному предмету  
«Информатика»  
5-9 классы  
на 2019-2020 учебный год

Составители  
Волкова Е.В.  
Валеева С.Л.

Лесной  
2019

## 1.Раздел Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Предметные результаты

#### 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 научиться:

- 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 научиться:

- 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 научиться:**

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

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

**Выпускник получит возможность научиться:**

- 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.

### **Личностные результаты освоения информатики**

**В рамках когнитивного компонента будут сформированы:**

- историко-географический образ, включая представление о территории и границах России, её географических особенностях; знание основных исторических событий развития государственности и общества; знание истории и географии края, его достижений и культурных традиций;
- образ социально-политического устройства – представление о государственной организации России, знание государственной символики (герб, флаг, гимн), знание государственных праздников;
- знание положений Конституции РФ, основных прав и обязанностей гражданина, ориентация в правовом пространстве государственно-общественных отношений;

- знание о своей этнической принадлежности, освоение национальных ценностей, традиций, культуры, знание о народах и этнических группах России;
- освоение общекультурного наследия России и общемирового культурного наследия;
- ориентация в системе моральных норм и ценностей и их иерархизация, понимание конвенционального характера морали;
- основы социально-критического мышления, ориентация в особенностях социальных отношений и взаимодействий, установление ценности жизни во всех её проявлениях;
- знание основных принципов и правил отношения к природе;
- знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правил поведения в чрезвычайных ситуациях.

**В рамках ценностного и эмоционального компонентов будут сформированы:**

- гражданский патриотизм, любовь к Родине, чувство гордости за свою страну;
- уважение к истории, культурным и историческим памятникам;
- эмоционально положительное принятие своей этнической идентичности;
- уважение к другим народам России и мира и принятие их, межнациональная толерантность, готовность к равноправному сотрудничеству;
- уважение к личности и её достоинству, доброжелательное отношение к окружающим, нетерпимость к любым видам насилия и готовность противостоять им;
- уважение к ценностям семьи, любовь к природе, признание ценности здоровья, своего и других людей, оптимизм в восприятии мира;
- потребность в самовыражении и самореализации, социальном признании;
- позитивная моральная самооценка и моральные чувства – чувство гордости при следовании моральным нормам, переживание стыда и вины при их нарушении.

**В рамках деятельностного (поведенческого) компонента будут сформированы:**

- готовность и способность к участию в школьном самоуправлении в пределах возрастных компетенций (дежурство в школе и классе, участие в детских и молодёжных общественных организациях, школьных и внешкольных мероприятиях);
- готовность и способность к выполнению норм и требований школьной жизни, прав и обязанностей ученика;
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия; умение конструктивно разрешать конфликты;
- готовность и способность к выполнению моральных норм в отношении взрослых и сверстников в школе, дома, во внеучебных видах деятельности;
- потребность в участии в общественной жизни ближайшего социального окружения, общественно полезной деятельности;
- умение строить жизненные планы с учётом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий;
- устойчивый познавательный интерес и становление смыслообразующей функции познавательного мотива;
- готовность к выбору профильного образования.

**Выпускник получит возможность научиться для формирования:**

- выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;
- готовности к самообразованию и самовоспитанию;
- адекватной позитивной самооценки и Я-концепции;
- компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;
- морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций участников дилеммы, ориентации на их мотивы и чувства; устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;
- эмпатии как осознанного понимания и сопереживания чувствам других, выражающейся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия.

**Метапредметные результаты освоения информатики**

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Выпускник научится:**

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;
- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планировать пути достижения целей;
- устанавливать целевые приоритеты;
- уметь самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;
- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;
- адекватно самостоятельно оценивать правильность событий и развития процесса выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как в конце действия, так и по ходу его реализации.

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

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- построению жизненных планов во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

##### **Выпускник научится:**

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач; владеть устной и письменной речью; строить монологическое контекстное высказывание;
- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
- работать в группе – устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

- основам коммуникативной рефлексии;
- использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;
- отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи.

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

- учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- осуществлять коммуникативную рефлексия как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;
- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;
- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

##### **Выпускник научится:**

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- давать определение понятиям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять логическую операцию установления родовидовых отношений, ограничение понятия;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- основам ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения;

- структурировать тексты, включая умение выделять главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивать последовательность описываемых событий;
- работать с метафорами – понимать переносный смысл выражений, понимать и употреблять обороты речи, построенные на скрытом уподоблении, образном сближении слов.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- основам рефлексивного чтения;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;
- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;
- организовывать исследование с целью проверки гипотез.

**Формирование ИКТ-компетентности обучающихся**

**Обращение с устройствами ИКТ**

**Выпускник научится:**

- подключать устройства ИКТ к электрическим и информационным сетям, использовать аккумуляторы;
- соединять устройства ИКТ (блоки компьютера, устройства сетей, принтер, проектор, сканер, измерительные устройства и т.д.) с использованием проводных и беспроводных технологий;
- правильно включать и выключать устройства ИКТ, входить в операционную систему и завершать работу с ней, выполнять базовые действия с экранными объектами (перемещение курсора, выделение, прямое перемещение, запоминание и вырезание);
- осуществлять информационное подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет;
- входить в информационную среду образовательного учреждения, в том числе через Интернет, размещать в информационной среде различные информационные объекты;
- выводить информацию на бумагу, правильно обращаться с расходными материалами;
- соблюдать требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ, в частности учитывающие специфику работы с различными экранами.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- осознавать и использовать в практической деятельности основные психологические особенности восприятия информации человеком.

**Фиксация изображений и звуков**

**Выпускник научится:**

- осуществлять фиксацию изображений и звуков в ходе процесса обсуждения, проведения эксперимента, природного процесса, фиксацию хода и результатов проектной деятельности;
- учитывать смысл и содержание деятельности при организации фиксации, выделять для фиксации отдельные элементы объектов и процессов, обеспечивать качество фиксации существенных элементов;
- выбирать технические средства ИКТ для фиксации изображений и звуков в соответствии с поставленной целью;
- проводить обработку цифровых фотографий с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов, создавать презентации на основе цифровых фотографий;
- проводить обработку цифровых звукозаписей с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов, проводить транскрибирование цифровых звукозаписей;
- осуществлять видеосъёмку и проводить монтаж отснятого материала с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- различать творческую и техническую фиксацию звуков и изображений;
- использовать возможности ИКТ в творческой деятельности, связанной с искусством;
- осуществлять трёхмерное сканирование.

**Создание письменных сообщений**

**Выпускник научится:**

- создавать текст на русском языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма;
- сканировать текст и осуществлять распознавание сканированного текста;



- осуществлять редактирование и структурирование текста в соответствии с его смыслом средствами текстового редактора;
- создавать текст на основе расшифровки аудиозаписи, в том числе нескольких участников обсуждения, осуществлять письменное смысловое резюмирование высказываний в ходе обсуждения;
- использовать средства орфографического и синтаксического контроля русского текста и текста на иностранном языке.

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

- создавать текст на иностранном языке с использованием слепого десятипальцевого клавиатурного письма;
- использовать компьютерные инструменты, упрощающие расшифровку аудиозаписей.

#### **Создание графических объектов**

##### **Выпускник научится:**

- создавать различные геометрические объекты с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;
- создавать диаграммы различных видов (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.) в соответствии с решаемыми задачами;
- создавать специализированные карты и диаграммы: географические, хронологические;
- создавать графические объекты проведением рукой произвольных линий с использованием специализированных компьютерных инструментов и устройств.

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

- создавать мультипликационные фильмы;
- создавать виртуальные модели трёхмерных объектов.

#### **Создание музыкальных и звуковых сообщений**

##### **Выпускник научится:**

- использовать звуковые и музыкальные редакторы;
- использовать клавишные и кинестетические синтезаторы;
- использовать программы звукозаписи и микрофоны.

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

- использовать музыкальные редакторы, клавишные и кинестетические синтезаторы для решения творческих задач.

#### **Создание, восприятие и использование гипермедиасообщений**

##### **Выпускник научится:**

- организовывать сообщения в виде линейного или включающего ссылки представления для самостоятельного просмотра через браузер;
- работать с особыми видами сообщений: диаграммами (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.), картами (географические, хронологические) и спутниковыми фотографиями, в том числе в системах глобального позиционирования;
- проводить деконструкцию сообщений, выделение в них структуры, элементов и фрагментов;
- использовать при восприятии сообщений внутренние и внешние ссылки;
- формулировать вопросы к сообщению, создавать краткое описание сообщения; цитировать фрагменты сообщения;
- избирательно относиться к информации в окружающем информационном пространстве, отказываться от потребления ненужной информации.

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

- проектировать дизайн сообщений в соответствии с задачами и средствами доставки;
- понимать сообщения, используя при их восприятии внутренние и внешние ссылки, различные инструменты поиска, справочные источники (включая двуязычные).

#### **Коммуникация и социальное взаимодействие**

##### **Выпускник научится:**

- выступать с аудиовидеоподдержкой, включая выступление перед дистанционной аудиторией;
- участвовать в обсуждении (аудиовидеофорум, текстовый форум) с использованием возможностей Интернета;
- использовать возможности электронной почты для информационного обмена;

- вести личный дневник (блог) с использованием возможностей Интернета;
- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательного учреждения (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

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

- взаимодействовать в социальных сетях, работать в группе над сообщением (вики);
- участвовать в форумах в социальных образовательных сетях;
- взаимодействовать с партнёрами с использованием возможностей Интернета (игровое и театральное взаимодействие).

#### **Поиск и организация хранения информации**

##### **Выпускник научится:**

- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- использовать приёмы поиска информации на персональном компьютере, в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве;
- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
- искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности использовать различные определители;
- формировать собственное информационное пространство: создавать системы папок и размещать в них нужные информационные источники, размещать информацию в Интернете.

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

- создавать и заполнять различные определители;
- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете в ходе учебной деятельности.

#### **Анализ информации, математическая обработка данных в исследовании**

##### **Выпускник научится:**

- вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической и визуализации;
- строить математические модели;
- проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях по естественным наукам, математике и информатике.

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

- проводить естественнонаучные и социальные измерения, вводить результаты измерений и других цифровых данных и обрабатывать их, в том числе статистически и с помощью визуализации;
- анализировать результаты своей деятельности и затрачиваемых ресурсов.

#### **Моделирование, проектирование и управление**

##### **Выпускник научится:**

- моделировать с использованием виртуальных конструкторов;
- конструировать и моделировать с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;
- моделировать с использованием средств программирования;
- проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать своё время с использованием ИКТ.

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

- проектировать виртуальные и реальные объекты и процессы, использовать системы автоматизированного проектирования.

#### **Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности**

##### **Выпускник научится:**

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;
- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;

- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;
- использовать такие математические методы и приёмы, как абстракция и идеализация, доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, контрпример, индуктивные и дедуктивные рассуждения, построение и исполнение алгоритма;
- использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое обоснование, установление границ применимости модели/теории;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: постановка проблемы, опросы, описание, сравнительное историческое описание, объяснение, использование статистических данных, интерпретация фактов;
- ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;
- отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;
- видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

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

- самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;
- использовать догадку, озарение, интуицию;
- использовать такие математические методы и приёмы, как перебор логических возможностей, математическое моделирование;
- использовать такие естественнонаучные методы и приёмы, как абстрагирование от привходящих факторов, проверка на совместимость с другими известными фактами;
- использовать некоторые методы получения знаний, характерные для социальных и исторических наук: анкетирование, моделирование, поиск исторических образцов;
- использовать некоторые приёмы художественного познания мира: целостное отображение мира, образность, художественный вымысел, органическое единство общего особенного (типичного) и единичного, оригинальность;
- целенаправленно и осознанно развивать свои коммуникативные способности, осваивать новые языковые средства;
- осознавать свою ответственность за достоверность полученных знаний, за качество выполненного проекта.

#### **Стратегии смыслового чтения и работа с текстом**

##### **Работа с текстом: поиск информации и понимание прочитанного**

#### **Выпускник научится:**

- ориентироваться в содержании текста и понимать его целостный смысл:
- определять главную тему, общую цель или назначение текста;
- выбирать из текста или придумать заголовок, соответствующий содержанию и общему смыслу текста;
- формулировать тезис, выражающий общий смысл текста;
- предвосхищать содержание предметного плана текста по заголовку и с опорой на предыдущий опыт;
- объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте;
- сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты: обнаруживать соответствие между частью текста и его общей идеей, сформулированной вопросом, объяснять назначение карты, рисунка, пояснять части графика или таблицы и т. д.;
- находить в тексте требуемую информацию (пробежать текст глазами, определять его основные элементы, сопоставлять формы выражения информации в запросе и в самом тексте, устанавливать, являются ли они тождественными или синонимическими, находить необходимую единицу информации в тексте);

- решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста;
- определять назначение разных видов текстов;
- ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию;
- различать темы и подтемы специального текста;
- выделять не только главную, но и избыточную информацию;
- прогнозировать последовательность изложения идей текста;
- сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;
- выполнять смысловое свёртывание выделенных фактов и мыслей;
- формировать на основе текста систему аргументов (доводов) для обоснования определённой позиции;
- понимать душевное состояние персонажей текста, сопереживать им.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- анализировать изменения своего эмоционального состояния в процессе чтения, получения и переработки полученной информации и её осмысления.

**Работа с текстом: преобразование и интерпретация информации**

**Выпускник научится:**

- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавление; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
- преобразовывать текст, используя новые формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
- интерпретировать текст:
- сравнивать и противопоставлять заключённую в тексте информацию разного характера;
- обнаруживать в тексте доводы в подтверждение выдвинутых тезисов;
- делать выводы из сформулированных посылок;
- выводить заключение о намерении автора или главной мысли текста.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- выявлять имплицитную информацию текста на основе сопоставления иллюстративного материала с информацией текста, анализа подтекста (использованных языковых средств и структуры текста).

**Работа с текстом: оценка информации**

**Выпускник научится:**

- откликаться на содержание текста:
- связывать информацию, обнаруженную в тексте, со знаниями из других источников;
- оценивать утверждения, сделанные в тексте, исходя из своих представлений о мире;
- находить доводы в защиту своей точки зрения;
- откликаться на форму текста: оценивать не только содержание текста, но и его форму, а в целом - мастерство его исполнения;
- на основе имеющихся знаний, жизненного опыта подвергать сомнению достоверность имеющейся информации, обнаруживать недостоверность получаемой информации, пробелы в информации и находить пути восполнения этих пробелов;
- в процессе работы с одним или несколькими источниками выявлять содержащуюся в них противоречивую, конфликтную информацию;
- использовать полученный опыт восприятия информационных объектов для обогащения чувственного опыта, высказывать оценочные суждения и свою точку зрения о полученном сообщении (прочитанном тексте).

**Выпускник получит возможность научиться:**

- критически относиться к рекламной информации;
- находить способы проверки противоречивой информации;
- определять достоверную информацию в случае наличия противоречивой или конфликтной ситуации.

# **I. Содержание учебного предмета**

## **5 – 6 класс**

Структура содержания общеобразовательного предмета информатики в 5 – 6 классах основной школы определена следующими тематическими разделами:

- Информация вокруг нас;
- Информационные технологии;
- Информационное моделирование;
- Алгоритмика.

### **Раздел 1. Информация вокруг нас**

Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.

Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.

Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.

Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

### **Раздел 2. Информационные технологии**

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

### **Раздел 3. Информационное моделирование**

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

#### **Раздел 4. Алгоритмика**

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.

#### **7 – 9 класс**

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 7–9 классах основной школы может быть определена тремя укрупнёнными разделами:

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

#### **Раздел 1. Введение в информатику**

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

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

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

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

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

Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

Размер (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нём информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

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

Хранение информации. Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации:

объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

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

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

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

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

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

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

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

## **Раздел 2. Алгоритмы и начала программирования**

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

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

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

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

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

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

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

## **Раздел 3. Информационные и коммуникационные технологии**

Компьютер как универсальное устройство обработки информации.

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

Программный принцип работы компьютера.

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

Файл. Каталог (директория). Файловая система.

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

Размер файла. Архивирование файлов.

Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

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

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

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

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

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

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

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

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

Основные этапы развития ИКТ.

Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.



### III. Тематическое планирование по информатике

**Классы:** 5-6

**Количество часов по учебному плану:** всего 70 часов; в 5 и 6 классе по 1 часу в неделю

**Плановых контрольных работ:** 8

**Планирование составлено на основе авторской программы Л.Л. Босовой**

**Учебники:**

1. Информатика: Учебник для 5 класса:/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014;
2. Информатика: Учебник для 6 класса:/ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014;

**Электронные образовательные ресурсы:**

1. Электронное приложение к учебнику (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>)
2. Единая коллекция образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru>)

#### 5 класс

№	Название темы	Количество часов	Характеристика деятельности учащихся
1	<b>Компьютер</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели изучения курса информатики. Информация вокруг нас. Техника безопасности и организация рабочего места.</li> <li>2. Компьютер – универсальная машина для работы с информацией</li> <li>3. Ввод информации в память компьютера. Клавиатура.</li> <li>4. Ввод информации в память компьютера. Клавиатура.</li> <li>5. Управление компьютером.</li> </ol>	5	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера;</li> <li>• анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;</li> <li>• определять технические средства, с помощью которых может быть реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выбирать и запускать нужную программу;</li> <li>• работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);</li> <li>• вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств;</li> <li>• создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;</li> <li>• соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.</li> </ul>
2	<b>Информация вокруг нас</b>	5	<i>Аналитическая деятельность:</i>

	6. Хранение информации. 7. Передача информации. 8. Электронная почта. 9. В мире кодов. Способы кодирования информации 10. Метод координат.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;</li> <li>• приводить примеры информационных носителей;</li> <li>• классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;</li> <li>• работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);</li> <li>• осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);</li> <li>• сохранять для индивидуального использования информационные объекты, найденные в сети Интернет, и ссылки на них;</li> <li>• систематизировать (упорядочивать) файлы и папки.</li> </ul>
<b>3</b>	<b>Подготовка текстов на компьютере</b> 11. Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов 12. Основные объекты текстового документа. Ввод текста. 13. Редактирование текста. 14. Текстовый фрагмент и операции с ним. 15. Форматирование текста. 16. Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы. 17. Табличное решение логических задач. 18. Разнообразие наглядных форм представления информации 19. Диаграммы.	<b>9</b>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности текстового процессора по их реализации;</li> <li>• определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках;</li> <li>• выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;</li> <li>• осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;</li> <li>• оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;</li> <li>• создавать, форматировать и заполнять данными таблицы.</li> </ul>
<b>4</b>	<b>Компьютерная графика</b> 20. Компьютерная графика. Графический редактор Paint 21. Преобразование графических изображений	<b>3</b>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы);</li> <li>• планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых;</li> <li>• определять инструменты графического редактора для выполнения базовых</li> </ul>

	22. Создание графических изображений.		<p>операций по созданию изображений;</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать простейший (растровый и/или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений;</li> <li>создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.</li> </ul>
<b>3</b>	<p><b>Подготовка текстов на компьютере</b></p> <p>23. Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации</p> <p>24. Списки – способ упорядочивания информации.</p>	<b>2</b>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации;</li> <li>определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>создавать и форматировать списки.</li> </ul>
<b>2</b>	<p><b>Информация вокруг нас</b></p> <p>25. Поиск информации.</p> <p>26. Кодирование как изменение формы представления информации</p> <p>27. Преобразование информации по заданным правилам.</p> <p>28. Преобразование информации путём рассуждений</p> <p>29. Разработка плана действий. Задачи о переправах.</p> <p>30. Табличная форма записи плана действий. Задачи о переливаниях</p>	<b>6</b>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;</li> <li>вычислять значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор;</li> <li>преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;</li> <li>решать задачи на переливания, переправы и пр. в соответствующих программных средах.</li> </ul>
<b>5</b>	<p><b>Создание мультимедийных объектов</b></p> <p>31. Создание движущихся изображений.</p> <p>32. Создание анимации по собственному замыслу.</p> <p>33. Выполнение итогового мини-проекта.</p>	<b>3</b>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>планировать последовательность событий на заданную тему;</li> <li>подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>использовать редактор презентаций или иное программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету;</li> <li>создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения.</li> </ul>
<b>6.</b>	<b>Итоговое повторение</b>	<b>2</b>	

	34. Основные понятия курса. 35. Итоговое тестирование.		
	<b>Итого:</b>	<b>35</b>	

## 6 класс

№	Название темы	Количество часов	Характеристика деятельности учащихся
<b>1.</b>	<b>Объекты и системы</b> 1. Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира 2. Объекты операционной системы. 3. Файлы и папки. Размер файла. 4. Разнообразие отношений объектов и их множеств. 5. Отношения между множествами. 6. Отношение «входит в состав». 7. Разновидности объекта и их классификация. 8. Классификация компьютерных объектов. 9. Системы объектов. Состав и структура системы 10. Система и окружающая среда. Система как черный ящик. 11. Персональный компьютер как система. 12. Способы познания окружающего мира. 13. Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. 14. Определение понятия.	<b>14</b>	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;</li> <li>выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами;</li> <li>осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;</li> <li>приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.</li> </ul> <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку;</li> <li>изменять свойства панели задач;</li> <li>узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними;</li> <li>упорядочивать информацию в личной папке.</li> </ul>
<b>2.</b>	<b>Информационные модели</b> 15. Информационное моделирование как	<b>9</b>	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе,</li> </ul>

	<p>метод познания</p> <p>16. Знаковые информационные модели. Словесные (научные, художественные) описания.</p> <p>17. Математические модели. Многоуровневые списки.</p> <p>18. Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц.</p> <p>19. Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы.</p> <p>20. Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений.</p> <p>21. Создание информационных моделей – диаграмм.</p> <p>22. Многообразие схем и сферы их применения.</p> <p>23. Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач.</p>		<p>встречающиеся в жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать словесные модели (описания);</li> <li>• создавать многоуровневые списки;</li> <li>• создавать табличные модели;</li> <li>• создавать простые вычислительные таблицы, вносить в них информацию и проводить несложные вычисления;</li> <li>• создавать диаграммы и графики;</li> <li>• создавать схемы, графы, деревья;</li> <li>• создавать графические модели.</li> </ul>
<b>3.</b>	<p><b>Алгоритмика</b></p> <p>24. Что такое алгоритм. Работа в среде виртуальной лаборатории «Переправы»</p> <p>25. Исполнители вокруг нас. Работа в среде исполнителя Кузнечик</p> <p>26. Формы записи алгоритмов. Работа в среде исполнителя Водолей</p> <p>27. Линейные алгоритмы.</p> <p>28. Алгоритмы с ветвлениями.</p> <p>29. Алгоритмы с повторениями.</p> <p>30. Исполнитель Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником. Работа в среде исполнителя</p>	<b>10</b>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;</li> <li>• придумывать задачи по управлению учебными исполнителями;</li> <li>• выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;</li> <li>• составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебными исполнителем;</li> <li>• составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем.</li> </ul>

	Чертежник 31. Использование вспомогательных алгоритмов. Работа в среде исполнителя Чертежник 32. Алгоритмы с повторениями для исполнителя Чертежник. Работа в среде исполнителя Чертежник 33. Обобщение и систематизации изученного по теме «Алгоритмика»		
<b>4.</b>	<b>Итоговое повторение</b> 34. Выполнение итогового проекта. 35. Защита итогового проекта.	<b>2</b>	
	<b>Итого:</b>	<b>35</b>	

**Класс:** 7-9

**Количество часов по учебному плану:** всего 138 часов;

7 – 8 класс по 1 часу в неделю, 9 класс – по 2 часа в неделю.

**Плановых контрольных работ:** 16

**Планирование составлено на основе авторской программы Л.Л. Босовой**

**Учебник:**

1. Информатика: Учебник для 7 класса./ Л.Л. Босова, А.Ю. Босова М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014;
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

**Электронные образовательные ресурсы:**

1. Электронное приложение к учебнику (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/>)
2. Единая коллекция образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru>)

## 7 класс

№	Название темы в программе	Часы	Характеристика деятельности учащихся
<b>1.</b>	<b>Информация и информационные процессы</b> 1. Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. 2. Информация и её свойства	<b>9</b>	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать информацию с позиции её свойств (актуальность, достоверность, полнота и пр.);</li> <li>• приводить примеры кодирования с использованием различных алфавитов, встречаются в жизни;</li> <li>• классифицировать информационные процессы по принятому основанию;</li> </ul>

	<p>3. Информационные процессы. Обработка информации</p> <p>4. Информационные процессы. Хранение и передача информации</p> <p>5. Всемирная паутина как информационное хранилище</p> <p>6. Представление информации</p> <p>7. Дискретная форма представления информации</p> <p>8. Единицы измерения информации</p> <p>9. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы».</p> <p>Контрольная работа</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять информационную составляющую процессов в биологических, технических и социальных системах;</li> <li>• анализировать отношения в живой природе, технических и социальных (школа, семья и пр.) системах с позиций управления.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования;</li> <li>• определять количество различных символов, которые могут быть закодированы с помощью двоичного кода фиксированной длины (разрядности);</li> <li>• определять разрядность двоичного кода, необходимого для кодирования всех символов алфавита заданной мощности;</li> <li>• оперировать с единицами измерения количества информации (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт);</li> <li>• оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.).</li> </ul>
2.	<p><b>Компьютер как универсальное устройство обработки информации</b></p> <p>10. Основные компоненты компьютера и их функции</p> <p>11. Персональный компьютер.</p> <p>12. Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение</p> <p>13. Системы программирования и прикладное программное обеспечение</p> <p>14. Файлы и файловые структуры</p> <p>15. Пользовательский интерфейс</p> <p>16. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Контрольная работа</p>	7	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать компьютер с точки зрения единства программных и аппаратных средств;</li> <li>• анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации;</li> <li>• определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач;</li> <li>• анализировать информацию (сигналы о готовности и неполадке) при включении компьютера;</li> <li>• определять основные характеристики операционной системы;</li> <li>• планировать собственное информационное пространство.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• получать информацию о характеристиках компьютера;</li> <li>• оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);</li> <li>• выполнять основные операции с файлами и папками;</li> <li>• оперировать компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);</li> <li>• использовать программы-архиваторы;</li> <li>• осуществлять защиту информации от компьютерных вирусов помощью антивирусных программ.</li> </ul>
<b>3.</b>	<b>Обработка графической информации</b> 17. Формирование изображения на экране компьютера 18. Компьютерная графика 19. Создание графических изображений 20. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Контрольная работа	<b>4</b>	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять код цвета в палитре RGB в графическом редакторе;</li> <li>• создавать и редактировать изображения с помощью инструментов растрового графического редактора;</li> <li>• создавать и редактировать изображения с помощью инструментов векторного графического редактора.</li> </ul>
<b>4.</b>	<b>Обработка текстовой информации</b> 21. Текстовые документы и технологии их создания 22. Создание текстовых документов на компьютере 23. Прямое форматирование 24. Стилизовое форматирование 25. Визуализация информации в текстовых документах 26. Распознавание текста и системы компьютерного перевода 27. Оценка количественных параметров текстовых документов 28. Оформление реферата История вычислительной техники 29. Обобщение и систематизация	<b>9</b>	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов;</li> <li>• форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц).</li> <li>• вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;</li> <li>• выполнять коллективное создание текстового документа;</li> <li>• создавать гипертекстовые документы;</li> </ul>



	основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Контрольная работа.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• выполнять кодирование и декодирование текстовой информации, используя кодовые таблицы (Юникода, КОИ-8Р, Windows 1251);</li> <li>• использовать ссылки и цитирование источников при создании на их основе собственных информационных объектов.</li> </ul>
<b>5.</b>	<b>Мультимедиа</b> 30. Технология мультимедиа. 31. Компьютерные презентации 32. Создание мультимедийной презентации 33. Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Контрольная работа	<b>4</b>	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать презентации с использованием готовых шаблонов;</li> <li>• записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации).</li> </ul>
<b>6.</b>	<b>Итоговое повторение</b> 34. Основные понятия курса. 35. Итоговое тестирование.	<b>2</b>	
	<b>Итого:</b>	<b>35</b>	

## 8 класс

№	Название темы в программе	Часы	Характеристика деятельности учащихся
<b>1.</b>	<b>Математические основы информатики</b> 1. Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. 2. Общие сведения о системах счисления 3. Двоичная система счисления. Двоичная арифметика 4. Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления 5. Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с	<b>13</b>	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять различие в унарных, позиционных и непозиционных системах счисления;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных позиционных системах счисления;</li> <li>• анализировать логическую структуру высказываний.</li> </ul> <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• переводить небольшие (от 0 до 1024) целые числа из десятичной системы счисления в двоичную (восьмеричную, шестнадцатеричную) и обратно;</li> <li>• выполнять операции сложения и умножения над небольшими двоичными числами;</li> <li>• записывать вещественные числа в естественной и нормальной форме;</li> <li>• строить таблицы истинности для логических выражений;</li> </ul>

	<p>основанием <math>q</math></p> <p>6. Представление целых чисел</p> <p>7. Представление вещественных чисел</p> <p>8. Высказывание. Логические операции.</p> <p>9. Построение таблиц истинности для логических выражений</p> <p>10. Свойства логических операций.</p> <p>11. Решение логических задач</p> <p>12. Логические элементы</p> <p>13. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Контрольная работа</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• вычислять истинностное значение логического выражения.</li> </ul>
<b>2.</b>	<p><b>Основы алгоритмизации</b></p> <p>14. Алгоритмы и исполнители</p> <p>15. Способы записи алгоритмов</p> <p>16. Объекты алгоритмов</p> <p>17. Алгоритмическая конструкция следование</p> <p>18. Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления</p> <p>19. Неполная форма ветвления</p> <p>20. Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы</p> <p>21. Цикл с заданным условием окончания работы</p> <p>22. Цикл с заданным числом повторений</p> <p>23. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Контрольная работа</p>	<b>10</b>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определять по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм;</li> <li>• анализировать изменение значений величин при пошаговом выполнении алгоритма;</li> <li>• определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий;</li> <li>• строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, преобразующего строки символов;</li> <li>• строить арифметические, строковые, логические выражения и вычислять их значения</li> </ul>
<b>3.</b>	<p><b>Начала программирования</b></p> <p>24. Общие сведения о языке программирования Паскаль</p> <p>25. Организация ввода и вывода данных</p>	<b>10</b>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать готовые программы;</li> <li>• определять по программе, для решения какой задачи она предназначена;</li> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере.</li> </ul>

	26. Программирование линейных алгоритмов 27. Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. 28. Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений. 29. Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. 30. Программирование циклов с заданным условием окончания работы. 31. Программирование циклов с заданным числом повторений. 32. Различные варианты программирования циклического алгоритма. 33. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Контрольная работа.		<i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• программировать линейные алгоритмы, предполагающие вычисление арифметических, строковых и логических выражений;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор/операторы ветвления (решение линейного неравенства, решение квадратного уравнения и пр.), в том числе с использованием логических операций;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие оператор (операторы) цикла</li> </ul>
<b>4.</b>	<b>Итоговое повторение</b> 34. Основные понятия курса. 35. Итоговое тестирование.	<b>2</b>	
	<b>Итого:</b>	<b>35</b>	

## 9 класс

№	Название темы в программе	Часы	Характеристика деятельности учащихся
<b>1.</b>	<b>Повторение</b> 1. Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места 2. Актуализация изученного материала по теме «Количественные характеристики информационных	<b>3</b>	

	процессов» 3. Актуализация изученного материала по теме «Математические основы информатики»		
2.	<b>Алгоритмизация и программирование</b> 4. Этапы решения задачи на компьютере 5. Задача о пути торможения автомобиля 6. Решение задач на компьютере 7. Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование циклов 8. Различные способы заполнения и вывода массива 9. Вычисление суммы элементов массива 10. Последовательный поиск в массиве 11. Сортировка массива 12. Решение задач с использованием массивов 13. Проверочная работа «Одномерные массивы» 14. Последовательное построение алгоритма 15. Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот 16. Вспомогательные алгоритмы. Исполнитель Робот 17. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры 18. Функции 19. Алгоритмы управления 20. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и	18	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выделять этапы решения задачи на компьютере;</li> <li>• осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;</li> <li>• сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи.</li> </ul> <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;</li> <li>• разрабатывать программы, содержащие подпрограмму;</li> <li>• разрабатывать программы для обработки одномерного массива:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве;</li> <li>○ подсчёт количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию;</li> <li>○ нахождение суммы всех элементов массива;</li> <li>○ нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве;</li> <li>○ сортировка элементов массива и пр.</li> </ul> </li> </ul>

	программирование» 21. Контрольная работа по теме «Алгоритмизация и программирование»		
3.	<b>Моделирование и формализация</b> 22. Моделирование как метод познания 23. Словесные модели 24. Математические модели 25. Графические модели. Графы 26. Использование графов при решении задач 27. Табличные модели 28. Использование таблиц при решении задач 29. База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных 30. Система управления базами данных 31. Создание базы данных. Запросы на выборку данных 32. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация» 33. Контрольная работа по теме «Моделирование и формализация»	12	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования;</li> <li>• оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;</li> <li>• определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи;</li> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов);</li> <li>• преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации;</li> <li>• исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>• работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей;</li> <li>• создавать однотабличные базы данных;</li> <li>• осуществлять поиск записей в готовой базе данных;</li> <li>• осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.</li> </ul>
4.	<b>Обработка числовой информации</b> 34. Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы 35. Основные режимы работы электронных таблиц 36. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки 37. Встроенные функции	11	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• анализировать пользовательский интерфейс используемого программного средства;</li> <li>• определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</li> <li>• выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач.</li> </ul>

	38. Логические функции 39. Организация вычислений в электронных таблицах 40. Сортировка и поиск данных 41. Диаграмма как средство визуализации данных 42. Построение диаграмм 43. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка числовой информации в электронных таблицах» 44. Контрольная работа по теме «Обработка числовой информации»		<i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать электронные таблицы, выполнять в них расчёты по встроенным и вводимым пользователем формулам;</li> <li>• строить диаграммы и графики в электронных таблицах.</li> </ul>
<b>5.</b>	<b>Коммуникационные технологии</b> 45. Локальные и глобальные компьютерные сети 46. Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера 47. Доменная система имен. Протоколы передачи данных 48. Всемирная паутина. Файловые архивы 49. Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет 50. Технологии создания сайта 51. Содержание и структура сайта 52. Оформление сайта 53. Размещение сайта в Интернете 54. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Коммуникационные технологии» 55. Контрольная работа по теме «Коммуникационные технологии»	<b>11</b>	<i>Аналитическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять общие черты и отличия способов взаимодействия на основе компьютерных сетей;</li> <li>• анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;</li> <li>• приводить примеры ситуаций, в которых требуется поиск информации;</li> <li>• анализировать и сопоставлять различные источники информации, оценивать достоверность найденной информации;</li> <li>• распознавать потенциальные угрозы и вредные воздействия, связанные с ИКТ; оценивать предлагаемые пути их устранения.</li> </ul> <i>Практическая деятельность:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять взаимодействие посредством электронной почты, чата, форума;</li> <li>• определять минимальное время, необходимое для передачи известного объёма данных по каналу связи с известными характеристиками;</li> <li>• проводить поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций;</li> <li>• создавать с использованием конструкторов (шаблонов) комплексные информационные объекты в виде веб-страницы, включающей графические объекты.</li> </ul>
<b>6.</b>	<b>Итоговое повторение</b> 56. Информация и информационные	<b>14</b>	

	процессы 57. Файловая система персонального компьютера 58. Системы счисления и логика 59. Таблицы и графы 60. Обработка текстовой информации 61. Передача информации и информационный поиск 62. Вычисления с помощью электронных таблиц 63. Обработка таблиц: выбор и сортировка записей 64. Алгоритмы и исполнители 65. Программирование 66. Итоговое тестирование		
<b>7.</b>	<b>Резерв</b>	<b>2</b>	
	<b>Итого:</b>	<b>68</b>	

Приложение 1. Оценочные методические материалы  
**Итоговый тест. 5 класс**

4. Определите источник информации в ситуации, когда школьник читает текст в учебнике.
- ☐ Школьник
- ☐ Учебник
5. Представление информации с помощью некоторого кода называют:
- ☐ Кодированием
- ☐ Кодом
- ☐ Декодированием
6. Удобной формой для представления большого количества однотипной информации является:
- ☐ Текст
- ☐ Таблица
- ☐ Схема
- ☐ Рисунок
7. Рисунки, картины, чертежи, схемы, карты, фотографии — это примеры:
- ☐ Числовой информации
- ☐ Текстовой информации
- ☐ Графической информации



10. Дайте самый полный ответ. Компьютер — это:

- ☐ Машина для выполнения вычислений
- ☐ Машина для создания документов
- ☐ Универсальная машина для работы с информацией
- ☐ Машина для поиска информации в сети Интернет

11. Отметьте устройства, предназначенные для вывода информации.

- ☐ Принтер
- ☐ Процессор
- ☐ Монитор
- ☐ Сканер
- ☐ Графопостроитель
- ☐ Джойстик
- ☐ Клавиатура
- ☐ Мышь
- ☐ Микрофон
- ☐ Акустические колонки

емени.



ости

рмации



14. Какая из перечисленных ниже программ предназначена для подготовки текстовых документов?

- ☐ Paint
- ☐ WordPad
- ☐ Калькулятор
- ☐ PowerPoint

15. Иван набирал текст на компьютере. Вдруг все буквы у него стали вводиться прописными. Что произошло?

- ☐ Сломался компьютер
- ☐ Сбой в текстовом редакторе
- ☐ Случайно была нажата клавиша CapsLock

16. Отметьте операции при редактировании документов.

- ☐ Вставка
- ☐ Удаление
- ☐ Замена







18. При форматировании текстового документа происходит:

- ☐ Обработка, связанная с изменением формы информации, но не изменяющая её содержания
- ☐ Обработка, связанная с получением нового содержания, новой информации
- ☐ Обработки информации не происходит



19. Какого инструмента нет в графическом редакторе Paint?

- ☐ 
- ☐ 
- ☐ 
- ☐ 



20. Отметьте элементы окна приложения Paint.

- ☐ Название приложения
- ☐ Строка меню
- ☐ Кнопка «Заккрыть»
- ☐ Кнопка «Свернуть»
- ☐ Панель инструментов
- ☐ Палитра
- ☐ Панель «Форматирование»
- ☐ Рабочая область
- ☐ Полосы прокрутки

ВАРИАНТ 1



1. Лёня проводит лето на пасеке у дедушки. Сегодня они с дедушкой должны собрать мёд из улья. Расставьте в правильной последовательности номера шагов алгоритма, которому они должны следовать.

	Поместить рамки с сотами обратно в улей.
	Открыть улей.
	Вынуть рамки с сотами.
	Надеть защитную одежду.
	Извлечь мёд из сот.
	Закрыть улей.

2x2

2. Исполнитель Вычислитель может выполнять команды:

У — умножить на 2;  
П — прибавить 1.

Например, если на входе у исполнителя число 1, то в результате выполнения последовательности команд УУП получится число 5.

Запишите последовательность не более чем из 5 команд, в результате выполнения которой из числа 1 получится число 17.

Ответ: .....

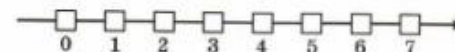
3. Какая фигура будет нарисована исполнителем Черепаха в результате исполнения следующего алгоритма?



использовать Черепаха  
алг  
нач  
  нц 6 раз  
    вправо (90)  
    вперёд (50)  
  кц  
кон

Ответ: .....

4. Сколько квадратиков над числами будет окрашено после исполнения Кузнечиком следующей программы?



использовать Кузнечик  
алг  
нач  
  нц 7 раз  
    вперёд 3  
    перекрасить  
    назад 3  
    перекрасить  
  кц  
кон

Ответ: .....



5. Что получится в результате действий исполнителя Чертёжник по следующему алгоритму?

**использовать** Чертёжник

**алг** рисунок

**нач**

    сместиться в точку (1, 1)

**нц** 5 **раз**

        опустить перо

        сместиться на вектор (1, 3)

        сместиться на вектор (1, -3)

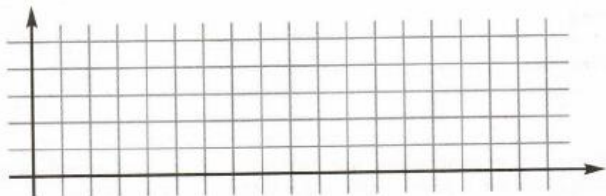
        сместиться на вектор (-2, 0)

        поднять перо

        сместиться на вектор (3, 0)

**кц**

**кон**



6. *Дополнительное задание.* Трое рабочих могут покрасить три забора за три часа. Сколько времени потребуется, чтобы один рабочий покрасил один забор?

Ответ: .....

## Итоговый тест 7 класс

### Вопрос № 1

Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют:

- ✓ понятной
- ✓ объективной
- ✓ актуальной
- ✓ полезной

### Вопрос № 2

Информацию, отражающую истинное положение вещей, называют:

- ✓ актуальной
- ✓ полной
- ✓ понятной
- ✓ полезной
- ✓ достоверной

### Вопрос № 3

Информацию, изложенную на доступном для получателя языке называют:

- ✓ актуальной
- ✓ понятной
- ✓ полезной
- ✓ полной
- ✓ достоверной

### Вопрос № 4

Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:

- ✓ полезной
- ✓ полной
- ✓ актуальной
- ✓ достоверной
- ✓ понятной

### Вопрос № 5

Наибольший объем информации человек получает при помощи:

- ✓ вкусовых рецепторов
- ✓ органов зрения
- ✓ органов слуха
- ✓ органов обоняния

- ✓ органов осязания

### Вопрос № 6

Тактильную информацию человек получает посредством:

- ✓ барометра
- ✓ органов осязания
- ✓ органов слуха
- ✓ специальных приборов
- ✓ термометра

### Вопрос № 7

Во внутренней памяти компьютера представление информации

- ✓ информация представлена в виде символов и графиков
- ✓ непрерывно
- ✓ дискретно
- ✓ частично дискретно, частично непрерывно

### Вопрос № 8

Перевод текста с английского языка на русский можно назвать

- ✓ процесс передачи информации
- ✓ процесс получения информации
- ✓ процесс защиты информации
- ✓ процесс обработки информации
- ✓ процесс хранения информации

### Вопрос № 9

Обмен информацией — это:

- ✓ наблюдение за поведением рыб в аквариуме
- ✓ просмотр телепрограммы
- ✓ разговор по телефону
- ✓ выполнение домашней работы

### Вопрос № 10

Основное отличие формальных языков от естественных:

- ✓ каждое слово имеет только один смысл
- ✓ каждое слово имеет не более двух значений
- ✓ в наличии строгих правил грамматики и синтаксиса
- ✓ количество знаков в каждом слове не превосходит некоторого фиксированного числа
- ✓ каждое слово имеет только один смысл и существуют строгие правила грамматики и синтаксиса

### Вопрос № 11

В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке возрастания

- ✓ гигабайт, мегабайт, килобайт, байт
- ✓ мегабайт, килобайт, байт, гигабайт
- ✓ гигабайт, килобайт, мегабайт, байт
- ✓ байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

### Вопрос № 12

Устройством ввода текстовой информации является:

- ✓ мышь
- ✓ экран дисплея
- ✓ клавиатура
- ✓ дискета

### Вопрос № 13

Устройством для вывода текстовой информации является:

- ✓ клавиатура
- ✓ экран дисплея
- ✓ дисковод
- ✓ мышь

### Вопрос № 14

Какое устройство предназначено для обработки информации?

- ✓ Сканер
- ✓ Принтер
- ✓ Монитор
- ✓ Клавиатура
- ✓ Процессор

### Вопрос № 15

Где расположены основные детали компьютера, отвечающие за его быстродействие?

- ✓ В мышке
- ✓ В наушниках
- ✓ В мониторе
- ✓ В системном блоке

### Вопрос № 16

Для чего предназначена оперативная память компьютера?

- ✓ Для ввода информации
- ✓ Для обработки информации
- ✓ Для вывода информации
- ✓ Для временного хранения информации
- ✓ Для передачи информации

### Вопрос № 17

Какое устройство предназначено для передачи информации?

- ✓ Сканер
- ✓ Принтер
- ✓ Модем
- ✓ Клавиатура
- ✓ Процессор

### Вопрос № 18

Какие из устройств предназначены для ввода информации?

- ✓ Сканер
- ✓ Принтер
- ✓ Модем
- ✓ Клавиатура
- ✓ Процессор

Вопрос № 19

Какие из устройств предназначены для вывода информации?

- ✓ Сканер
- ✓ Принтер
- ✓ Монитор
- ✓ Клавиатура
- ✓ Процессор

Вопрос № 20

Какое из устройств компьютера не относится к основным?

- ✓ Системный блок
- ✓ Клавиатура
- ✓ Монитор
- ✓ Принтер

Вопрос № 21

Файл это:

- ✓ область хранения данных на диске
- ✓ программа или данные, хранящиеся в долговременной памяти
- ✓ программа или данные, имеющие имя и хранящиеся в оперативной памяти
- ✓ программа или данные, имеющие имя и хранящиеся в долговременной памяти

Вопрос № 22

Имя файла состоит из двух частей:

- ✓ адреса первого сектора и объёма файла
- ✓ имени и расширения
- ✓ области хранения файлов и каталога
- ✓ имени и адреса первого сектора

Вопрос № 23

Имя файлу даёт:

- ✓ операционная система
- ✓ процессор
- ✓ программа при его создании
- ✓ пользователь

Вопрос № 24

Расширение файлу присваивает:

- ✓ программа при его создании
- ✓ процессор
- ✓ пользователь
- ✓ операционная система

Вопрос № 25

Под расширение отводится

- ✓ 4 символа
- ✓ 2 символа
- ✓ 3 символа
- ✓ 5 символов

Вопрос № 26

Для того, чтобы на диске можно было хранить файлы, диск должен быть предварительно:

- ✓ скопирован
- ✓ отформатирован
- ✓ удалён
- ✓ дефрагментирован

Вопрос № 27

Выберите правильное имя файла

- ✓ 3:LIST.EXE
- ✓ IN3:.TXT
- ✓ 12345.BMP
- ✓ SPRVVKI

Вопрос № 28

Операционная система относится к

- ✓ к программам - оболочкам
- ✓ к системному программному обеспечению
- ✓ к прикладному программному обеспечению
- ✓ приложениям

Вопрос № 29

Где хранится выполняемая в данный момент программа и обрабатываемые данные

- ✓ во внешней памяти
- ✓ в процессоре
- ✓ в оперативной памяти
- ✓ на устройстве вывода

Вопрос № 30

Операционная система это:

- ✓ техническая документация компьютера
- ✓ совокупность устройств и программ общего пользования
- ✓ совокупность основных устройств компьютера
- ✓ комплекс программ, организующих управление работой компьютера и его взаимодействие с пользователем

Вопрос № 31

В процессе загрузки операционной системы происходит:

- ✓ копирование файлов операционной системы с гибкого диска на жёсткий диск
- ✓ последовательная загрузка файлов операционной системы в оперативную память
- ✓ копирование файлов операционной системы с CD - диска на жёсткий диск
- ✓ копирование содержимого оперативной памяти на жёсткий диск

Вопрос № 32

Приложение - это

- ✓ программа, с помощью которой пользователь решает свои прикладные задачи
- ✓ пользователь, который решает свои прикладные задачи
- ✓ программа, с помощью которой операционная система решает свои прикладные задачи

- ✓ устройства, с помощью которых пользователь решает свои прикладные задачи

Вопрос № 33

С помощью компьютера текстовую информацию можно:

- ✓ хранить, получать и обрабатывать;
- ✓ только хранить;
- ✓ только получать;
- ✓ только обрабатывать.

Вопрос № 34

Текстовый редактор - это программа, предназначенная для:

- ✓ работы с текстовой информацией в процессе делопроизводства, редакционно-издательской деятельности и др.;
- ✓ работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
- ✓ управления ресурсами ПК при создании документов;
- ✓ автоматического перевода с символических языков в машинные коды.

Вопрос № 35

Что пропущено в ряду: "символ - ... - строка - фрагмент текста":

слово;  
абзац;  
страница;  
текст.

Вопрос № 36

К числу основных преимуществ работы с текстом в текстовом редакторе (в сравнении с пишущей машинкой) следует назвать:

- ✓ возможность многократного редактирования текста;

- ✓ возможность более быстрого набора текста;
- ✓ возможность уменьшения трудоемкости при работе с текстом;
- ✓ возможность использования различных шрифтов при наборе текста.

#### Вопрос № 37

Курсор - это:

- ✓ устройство ввода текстовой информации;
- ✓ клавиша на клавиатуре;
- ✓ наименьший элемент изображения на экране;
- ✓ отметка на экране дисплея, указывающая позицию, в которой будет отображен вводимый с клавиатуры символ

#### Вопрос № 38

Для переключения режимов при наборе прописных и строчных букв в текстовых редакторах, как правило, служит клавиша:

- ✓ Caps Lock;
- ✓ Shift ;
- ✓ Enter;
- ✓ Ctrl.

#### Вопрос № 39

Какая операция нарушает признак, по которому подобраны все остальные операции из приводимого ниже списка:

- ✓ печать текста;
- ✓ удаление в тексте неверно набранного символа;
- ✓ вставка пропущенного символа;
- ✓ замена неверно набранного символа;
- ✓ форматирование текста.

#### Вопрос № 40

Точечный элемент на экране дисплея называется:

- ✓ зерно люминофора
- ✓ пиксель
- ✓ точка
- ✓ растр

#### Вопрос № 41

Сколько слов будет найдено (выделено, указано) в процессе автоматического поиска в тексте:

"Далеко за отмелью, в ельнике, раздалась птичья трель", если в качестве образца задать слово "ель":

- ✓ 1 раз;
- ✓ 0 раз;
- ✓ 3 раза;
- ✓ 2 раза;

#### Вопрос № 42

Видеоадаптер - это:

- ✓ устройство управляющее работой графического дисплея;
- ✓ программа, распределяющая ресурсы видеопамати;
- ✓ электронное, энергозависимое устройство для хранения информации о графическом изображении;
- ✓ дисплейный процессор.

#### Вопрос № 43

Видеопамать - это:

- ✓ электронное, энергозависимое устройство для хранения двоичного кода изображения, выводимого на экран;
- ✓ программа, распределяющая ресурсы ПК при обработке изображения;
- ✓ устройство управляющее работой графического дисплея;

- ✓ часть оперативного запоминающего устройства.

#### Вопрос № 44

Графическое изображение, представленное в памяти компьютера в виде описания совокупности точек с указанием их координат и оттенка цвета, называется:

- ✓ растровым
- ✓ векторным
- ✓ фрактальным
- ✓ линейным

#### Вопрос № 45

Графическое изображение, представленное в памяти компьютера в виде последовательности уравнений линий, называется:

- ✓ растровым
- ✓ векторным
- ✓ фрактальным
- ✓ линейным

#### Вопрос № 46

Цвет точки на экране цветного монитора формирует из сигнала:

- ✓ красного, зеленого, синего и яркости
- ✓ красного, зеленого, синего
- ✓ желтого, зеленого, красного и белого
- ✓ желтого, зеленого, красного и яркости



ВАРИАНТ 1



1. Составьте программу, выводящую значение вещественной переменной  $x$ , равное значению выражения  $\frac{a+b}{a*b}$ , где  $a$  и  $b$  — целочисленные переменные, их значения вводятся с клавиатуры.



2. Составьте программу, запрашивающую оценки за контрольные работы по информатике и физике. Если их сумма не менее 8, то должен выводиться комментарий «Молодец!», в противном случае — «Подтянись!».

3. Составьте программу нахождения суммы квадратов натуральных чисел от 15 до 25.





## ПОВТОРЕНИЕ — ПОДГОТОВКА К ОГЭ

- 3.169.** В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется двумя байтами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке. В ответе укажите только число — номер верного варианта.

Мы такие с ним друзья — куда он, туда и я!

- 1) 84 бита    2) 42 байта    3) 544 бита    4) 672 бита

- 3.170.** Текст, набранный на компьютере, содержит 4 страницы, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 64 символа. Определите информационный объём текста в кодировке КОИ-8, в которой каждый символ кодируется 8 битами. В ответе укажите только число — номер верного варианта.

- 1) 16 000 битов                      3) 8 Кбайт  
2) 8 000 байтов                      4) 4 Кбайт

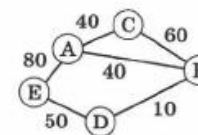
- 3.171.** Пусть  $A$  = «Первая буква слова — согласная»,  $B$  = «Четвёртая буква слова согласная». В каком случае логическое выражение  $\overline{A \vee B}$  (не ( $A$  или  $B$ )) будет истинным? В ответе укажите только число — номер верного варианта.

- 1) АКИТА-ИНУ                      3) ОВЧАРКА  
2) ЛАБРАДОР                      4) ДОБЕРМАН

- 3.172.** Для какого из указанных значений  $X$  ложно выражение  $(X > 3) \wedge (X > 2)$ ? В ответе укажите только число — номер верного варианта.

- 1) 1                      2) 2                      3) 3                      4) 4

- 3.173.** На схеме нарисованы дороги между населёнными пунктами А, В, С, D, Е и указаны их протяжённости. Определите, какие два населённых пункта наиболее удалены друг от друга (при условии, что передвигаться можно только по указанным на схеме дорогам). В ответе укажите кратчайшее расстояние между этими населёнными пунктами (номер верного варианта).



- 1) 120                      2) 160                      3) 150                      4) 140

- 3.174.** В таблице приведена протяжённость дорог, связывающих пять населённых пунктов А, Б, В, Г и Д. Определите длину кратчайшего пути между населёнными пунктами Б и Г. В ответе укажите только число — номер верного варианта.

	А	Б	В	Г	Д
А	×	10	10	40	30
Б	10	×			50
В	10		×	20	
Г	40		20	×	40
Д	30	50		40	×

- 1) 50                      2) 40                      3) 90                      4) 80

- 3.175.** Пользователь работал в каталоге Е:\ДОКУМЕНТЫ\ФОТО\ПРИРОДА\ВЕСНА.

Сначала он поднялся на три уровня вверх, потом спустился в каталог ОГЭ и после этого спустился в каталог ИНФОРМАТИКА. Укажите полный путь для того каталога, в котором оказался пользователь. В ответе укажите только число — номер верного варианта.

- 1) E:\ДОКУМЕНТЫ\ИНФОРМАТИКА\ОГЭ
- 2) E:\ДОКУМЕНТЫ\ФОТО\ИНФОРМАТИКА
- 3) E:\ДОКУМЕНТЫ\ОГЭ\ИНФОРМАТИКА
- 4) E:\ДОКУМЕНТЫ\ФОТО\2013\ВЕСНА\ОГЭ\ИНФОРМАТИКА

3.176. Дан фрагмент электронной таблицы.

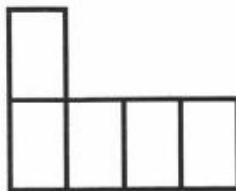
	A	B	C
1	10	4	=A2-B2
2	=A1-4	=(A2+B1)/2	=C1*4

Определите значение, записанное в ячейке C2. В ответе укажите одно число — искомое значение.

3.177. Дан фрагмент электронной таблицы.

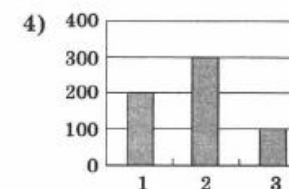
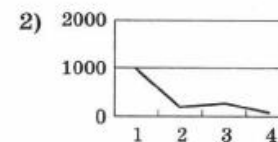
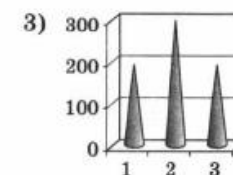
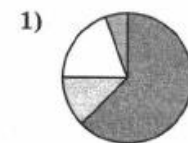
	A	B	C	D
1		2	2	
2	=C1	=(A2+B1)/2		=(C1+C2)/3

Какая формула может быть записана в ячейке C2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?



В ответе укажите только число — номер верного варианта.

- 1)  $=1+B1/2$
  - 2)  $=A2+B2$
  - 3)  $=(B1+B2)*3$
  - 4)  $=C1*4$
- 3.178. В школе из 1000 учащихся в декабре болели гриппом 20% ребят, в январе число заболевших увеличилось в 1,5 раза, а в феврале была зарегистрирована всего 1/3 от количества больных в предыдущем месяце. На какой из приведённых ниже диаграмм представлена информация о заболеваемости учащихся? В ответе укажите только число — номер верного варианта.



3.179. Черепашке был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 10 [Вперед 50 Направо 10 Направо 50]

Какая фигура появится на экране? В ответе укажите только число — номер верного варианта.

- 1) Правильный треугольник
- 2) Правильный десятиугольник
- 3) Незамкнутая ломаная линия
- 4) Правильный шестиугольник

3.180. Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 4 раз

Сместиться на вектор (2, 3)

Сместиться на вектор (-2, 1)

Сместиться на вектор (-2, -2)

Конец

Какую команду надо выполнить Чертёжнику, чтобы вернуться в исходную точку, из которой он начал движение? В ответе укажите только число — номер верного варианта.

- 1) Сместиться на вектор (4, -4)
- 2) Сместиться на вектор (-8, 8)
- 3) Сместиться на вектор (2, -2)
- 4) Сместиться на вектор (8, -8)

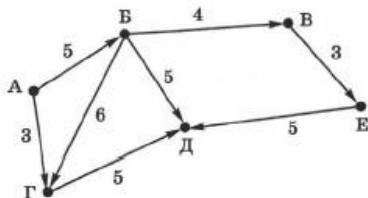


К данному массиву был применён следующий алгоритм:

Алгоритмический язык	Паскаль
<pre> b:=a[10] нц для i от 0 до 8   a[10-i]:=a[9-i] кц a[1]:=b         </pre>	<pre> b:=a[10]; for i:=0 to 8 do a[10-i]:=a[9-i]; a[1]:=b;         </pre>

Чему равно значение пятого элемента ( $a[5]$ ) обработанного массива? В ответе укажите только искомое значение.

- 3.187. Шесть торговых точек А, Б, В, Г, Д, Е соединены дорогами с односторонним движением (направление движения указано стрелками, протяжённость дорог в километрах — числами).



Необходимо перевезти груз из точки А в точку Д. Сколько существует различных вариантов маршрута? В ответе укажите одно число — количество вариантов маршрута.

- 3.188. В табличной форме представлен фрагмент базы данных ДЕТАЛИ.

Номер детали	Деталь	Вес	Материал
17	гайка	13	сталь
23	гайка	18	латунь
31	шайба	17	сталь
32	болт	20	чугун
45	шайба	20	алюминий

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию

(Деталь="шайба" ИЛИ Деталь="гайка") И (Вес<19)?

В ответе укажите одно число — искомое количество записей.

- 3.189. Сколько единиц содержится в двоичной записи десятичного числа 138? В ответе укажите одно число — количество единиц.

- 3.190. У исполнителя Калькулятор две команды, которым присвоены номера:

1) умножь на 2; 2) вычти 5.

Составьте для исполнителя Калькулятор алгоритм получения из числа 3 числа 9, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд. Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

- 3.191. Файл размером 2 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 1024 бита в секунду. Определите размер файла (в байтах), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 512 битов в секунду.

В ответе укажите одно число — размер файла в байтах.

- 3.192. Некоторый алгоритм из одной цепочки букв получает новую цепочку следующим образом.

Сначала вычисляется длина исходной цепочки букв; если она чётна, то в начало цепочки добавляется буква «Z», а если нечётна, то удаляется последняя буква цепочки.

В полученной цепочке символов каждая буква заменяется буквой, стоящей перед ней в латинском алфавите («А» заменяется на «Z», «В» заменяется на «А» и т. д.). Получившаяся таким образом цепочка является результатом работы алгоритма.

Дана цепочка букв ABCD. Какая цепочка букв получится, если к данной цепочке применить описанный алгоритм дважды? В ответе укажите только искомую цепочку.

Латинский алфавит:

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

- 3.193. Доступ к файлу `html.doc`, находящемуся на сервере `rnd.edu`, осуществляется по протоколу `FTP`. Фрагменты адреса данного файла закодированы буквами А, Б, В, Г, Д, Е, Ж. Запишите последовательность этих букв, которая кодирует адрес указанного файла в Интернете. В ответе укажите только искомую последовательность букв.

А	rnd
Б	/
В	.edu
Г	://
Д	doc
Е	html.
Ж	ftp

**3.194.** Приведено несколько запросов к поисковому серверу:

- 1) скакалка & обруч                      3) обруч | (мяч & скакалка)  
 2) мяч & скакалка & обруч            4) скакалка | мяч | обруч

Расположите обозначения запросов в порядке убывания количества страниц, которые найдёт поисковый сервер по каждому запросу. В ответе перечислите только обозначения запросов.

**3.195.** По результатам тестирования 20 учащихся 9 класса в табличном процессоре была составлена таблица, часть которой представлена ниже.

	А	В	С	Д	Е
1	Фамилия, имя	Вопрос 1	Вопрос 2	Вопрос 3	Вопрос 4
2	Антонов Иван	3	4	4	6
3	Баранов Сергей	8	2	6	4
4	Гущина Ирина	7	7	8	6

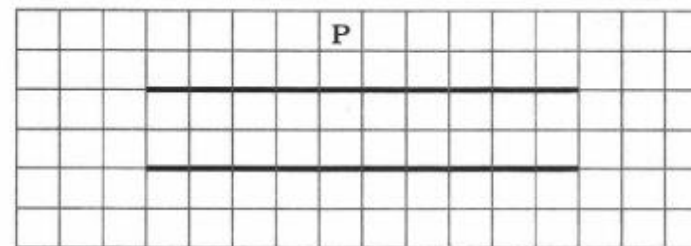
За ответ на каждый вопрос ученик мог получить от 0 до 8 баллов.

Запишите формулы для:

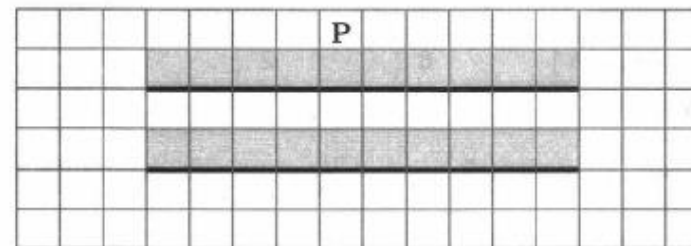
- 1) вычисления в столбце F суммы баллов, набранных каждым учеником по результатам тестирования;
- 2) вывода в столбце G напротив фамилии учеников, набравших в сумме более 28 баллов, слова «Молодец!»;
- 3) подсчёта в ячейке I1 общего количества восьмёрок, полученных учащимися;
- 4) подсчёта в ячейке I2 максимального количества баллов, полученных учащимися;
- 5) подсчёта в ячейке I3 общего количества учащихся, получивших максимальный балл;
- 6) подсчёта в ячейке I4 процента учащихся, набравших более 28 баллов, от общего числа учащихся, принимавших участие в тестировании.

**3.196.** Исполнитель Робот действует на клетчатом поле, между клетками которого могут быть стены. Где-то в поле Робота находятся две горизонтальные стены равной, но неизвестной длины, расположенные одна напротив другой. Робот находится в произвольной клетке над верхней стеной.

На рисунке указан один из возможных вариантов расположения Робота и стен (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите программу, выполнив которую Робот закрасит все клетки, примыкающие сверху к верхней и нижней стенам. Так, для приведённого выше рисунка должны быть закрашены следующие клетки:



Конечное положение Робота значения не имеет.

**3.197.** Напишите программу, которая в последовательности целых чисел определяет количество чисел, кратных 3 и оканчивающихся на 2. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем — сами числа. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа по модулю не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число: количество чисел, кратных 3 и оканчивающихся на 2.

## ОЦЕНКА ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ

### Для устных ответов определяются следующие критерии оценок:

#### **- оценка «5» выставляется, если ученик:**

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

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

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

#### **- оценка «3» выставляется, если:**

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

#### **- оценка «2» выставляется, если:**

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

#### **- оценка «1» выставляется, если:**

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

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

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

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

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

- работа выполнена полностью или не менее чем на 80 % от объема задания, но в ней имеются недочеты и несущественные ошибки: правильно записаны исходные формулы, но не записана формула для конечного расчета; ответ приведен в других единицах измерения.
- ответ на качественные и теоретические вопросы удовлетворяет вышеперечисленным требованиям, но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятий, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач;
- учащийся испытывает трудности в применении знаний в новой ситуации, не в достаточной мере использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

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

- работа выполнена в основном верно (объем выполненной части составляет не менее  $\frac{2}{3}$  от общего объема), но допущены существенные неточности; пропущены промежуточные расчеты.
- учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий и закономерностей;
- умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и сложных количественных задач, требующих преобразования формул.

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

- работа в основном не выполнена (объем выполненной части менее  $\frac{2}{3}$  от общего объема задания);
- учащийся показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, не умеет решать количественные и качественные задачи.

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

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

**- оценка «5» ставится, если:**

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



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

**- оценка «4» ставится, если:**

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

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

**- оценка «3» ставится, если:**

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

**- оценка «2» ставится, если:**

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

**- оценка «1» ставится, если:**

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

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

**- оценка «5» ставится, если:**

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;

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

**- оценка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;

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

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

**- оценка «3» ставится, если:**

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

**- оценка «2» ставится, если:**

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

**- оценка «1» ставится, если:**

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

**Тест оценивается следующим образом:**

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

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

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



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

### **Критерии оценивания итоговых контрольных работ по информатике:**

В структуре большинства работ предусмотрены основные задания базового и повышенного уровня сложности и дополнительные задания высокого уровня сложности. По усмотрению учителя правильное выполнение каждого из основных заданий может быть оценено 1–2 баллами, дополнительных — 2–3 баллами.

Рекомендуется использовать следующую шкалу отметок: 80%–100% от максимальной суммы баллов за задания основной части — отметка «5»; 60%–79% — отметка «4»; 40%–59% — отметка «3»; 0–39% — отметка «2».