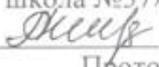


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 37» г. Белгорода

Рассмотрено  
Руководитель ШМО  
естественно-математического  
цикла муниципального  
бюджетного  
общеобразовательного  
учреждения «Средняя  
общеобразовательная  
школа №37» г. Белгорода  
 Сергеева Л.В.  
Протокол №1  
от «30» 08 2022 г.

«Согласовано»  
Заместитель директора  
школы по УВР  
муниципального  
бюджетного  
общеобразовательного  
учреждения «Средняя  
общеобразовательная  
школа №37» г. Белгорода  
 Козлова И.Г.  
от «30» августа 2022 г.

«Утверждаю»  
Директор  
муниципального  
бюджетного  
общеобразовательного  
учреждения  
«Средняя  
общеобразовательная  
школа №37» г. Белгорода  
 Кузьмина И.В.  
Приказ № 386  
от «30» августа 2022 г.



Рабочая программа учебного предмета  
«информатика»

7-9 классы, уровень основного общего образования  
(в соответствии с ФГОС ОО)

2022-2023 учебный год

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа разработана в соответствии с:

1. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №1897 от 17.12.2010 с изменениями и дополнениями;
2. Программой общеобразовательных учреждений по информатике к УМК Семакина И.Г. (сост. И. Г. Семакин, М.С. Цветкова: Информатика. 7-9 класс) – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

Рабочая программа ориентирована на учебники:

- ✓ Информатика: учебник для 7 класса. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
- ✓ Информатика: учебник для 8 класса. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
- ✓ Информатика: учебник для 9 класса. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

## 2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Личностные результаты

- ✓ Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. В этом смысле большое значение имеет историческая линия в содержании курса. Ученики знакомятся с историей развития средств ИКТ, с важнейшими научными открытиями и изобретениями, повлиявшими на прогресс в этой области, с именами крупнейших ученых и изобретателей. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие. Историческая линия отражена в следующих разделах учебников:

- 7 класс, §2 «Восприятие и представление информации»: раскрывается тема исторического развития письменности, классификации и развития языков человеческого общения;

- 9 класс, §22 «Предыстория информатики»: раскрывается история открытий и изобретений средств и методов хранения, передачи и обработки информации до создания ЭВМ;

- 9 класс, §23 «История ЭВМ», §24 «История программного обеспечения и ИКТ», раздел 2.4 «История языков программирования» посвящены современному этапу развития информатики и ее перспективам.

- ✓ Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.

В конце каждого параграфа присутствуют вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения. В задачнике-практикуме, входящем в состав УМК, помимо заданий для индивидуального выполнения в ряде разделов (прежде всего связанных с освоением информационных технологий), содержатся задания проектного характера (под заголовком «Творческие задачи и проекты»). В методическом пособии для учителя даются рекомендации об организации коллективной работы над проектами. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход

его выполнения, принимающим результаты работы. В завершении работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также направлена на формирование коммуникативных навыков учащихся.

- ✓ Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

Всё большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой. Учебник для 7 класса начинается с раздела «Техника безопасности и санитарные нормы работы за ПК». Эту тему поддерживает интерактивный ЦОР «Техника безопасности и санитарные нормы» (файл 8\_024.pps). В некоторых обучающих программах, входящих в коллекцию ЦОР, автоматически контролируется время непрерывной работы учеников за компьютером. Когда время достигает предельного значения, определяемого СанПиН, происходит прерывание работы программы и ученикам предлагается выполнить комплекс упражнений для тренировки зрения. После окончания «физкультпаузы» продолжается работа с программой.

### **Метапредметные результаты**

- ✓ Умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

В курсе информатики данная компетенция обеспечивается алгоритмической линией, которая реализована в учебнике 9 класса в главе 1 «Управление и алгоритмы» и главе 2 «Введение в программирование». Алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя). С самых первых задач на алгоритмизацию подчеркивается возможность построения разных алгоритмов для решения одной и той же задачи (достижения одной цели). Для сопоставления алгоритмов в программировании существуют критерии сложности: сложность по данным и сложность по времени. Этому вопросу в учебнике 9 класса посвящен пункт 2.2 «Сложность алгоритмов» в дополнительном разделе к главе 2.

- ✓ Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

В методику создания любого информационного объекта: текстового документа, базы данных, электронной таблицы, программы на языке программирования, входит обучение правилам верификации, т. е. проверки правильности функционирования созданного объекта. Осваивая создание динамических объектов: баз данных и их приложений, электронных таблиц, программ (8 класс, главы 3, 4; 9 класс, главы 1, 2), ученики обучаются тестированию. Умение оценивать правильность выполненной задачи в этих случаях заключается в умении выстроить систему тестов, доказывающую работоспособность созданного продукта. Специально этому вопросу посвящен в учебнике 9 класса, в §29 раздел «Что такое отладка и тестирование программы».

- ✓ Умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

Формированию данной компетенции в курсе информатики способствует изучение системной линии, связанной с информационным моделированием (8 класс, глава «Информационное моделирование»). При этом используются основные понятия системологии: система, элемент системы, подсистема, связи (отношения, зависимости), структура, системный эффект. Эти вопросы раскрываются в дополнении к главе 2 учебника 8 класса, параграфы 2.1 «Системы, модели, графы»,

2.2 «Объектно-информационные модели». Логические умозаключения в информатике формализуются средствами алгебры логики, которая находит применение в разделах, посвященных изучению баз данных (8 класс, глава 3), электронных таблиц (8 класс, глава 4), программирования (9 класс, глава 2).

- ✓ Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Формированию данной компетенции способствует изучение содержательных линий «Представление информации» и «Формализация и моделирование». Информация любого типа (текстовая, числовая, графическая, звуковая) в компьютерной памяти представляется в двоичной форме – знаковой форме компьютерного кодирования. Поэтому во всех темах, относящихся к представлению различной информации, ученики знакомятся с правилами преобразования в двоичную знаковую форму: 7 класс, глава 3 «Текстовая информация и компьютер»; глава 4 «Графическая информация и компьютер»; глава 5 «Мультимедиа и компьютерные презентации», тема «Представление звука»; 8 класс, глава 4, тема «Системы счисления».

В информатике получение описания исследуемой системы (объекта) в знаково-символьной форме (в том числе – и в схематической) называется формализацией. Путем формализации создается информационная модель, а при ее реализации на компьютере с помощью какого-то инструментального средства получается компьютерная модель. Этим вопросам посвящаются: 8 класс, глава 2 «Информационное моделирование», а также главы 3 и 4, где рассматриваются информационные модели баз данных и динамические информационные модели в электронных таблицах.

- ✓ Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ (ИКТ-компетенции).

Данная компетенция формируется содержательными линиями курса «Информационные технологии» (7 класс, главы 3, 4, 5; 8 класс, главы 3, 4) и «Компьютерные телекоммуникации» (8 класс, глава 1).

#### Регулятивные универсальные учебные действия:

- ✓ Формирование алгоритмического мышления:
  - умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели (личной, коллективной, учебной, игровой и др.);
  - умение решать задачи, ответом для которых является описание последовательности действий на естественных и формальных языках;
  - умение вносить необходимые дополнения и изменения в план и способ действия в случае расхождения начального плана (или эталона), реального действия и его результата.
- ✓ Умение использовать различные средства самоконтроля с учетом специфики изучаемого предмета (дневник, в том числе электронный, портфолио, таблицы достижения результатов, беседа с учителем и т. д.).

#### Познавательные универсальные учебные действия:

- ✓ Умение выделять, называть, читать, описывать объекты реальной действительности (умение представлять информацию об изучаемом объекте в виде описания: ключевых слов или понятий, текста, списка, таблицы, схемы, рисунка и т. п.).
- ✓ Умение объяснять взаимосвязь первоначальных понятий информатики и объектов реальной действительности (соотносить их между собой, включать в свой активный словарь ключевые понятия информатики).

- ✓ Умение создавать информационные модели объектов, явлений, процессов из разных областей знаний на естественном, формализованном и формальном языках (на начальном уровне); преобразовывать одни формы представления в другие, выбирать язык представления информации в модели в зависимости от поставленной задачи.
- ✓ Умение выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи.
- ✓ Умение применять начальные навыки по использованию компьютера для решения простых информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.
- ✓ Формирование способности выполнять разные виды чтения:
  - беглое чтение (динамичное, партитурное) – быстрое ознакомление с текстом в целом при большой скорости чтения;
  - сканирование – быстрый просмотр текста с целью поиска факта, слова, фамилии;
  - аналитическое чтение – критическое изучение содержания текста с целью его более глубокого осмысления, сопровождающееся выпиской фактов, цитат, составлением тезисов, рефератов и т. д.;
  - предварительное чтение – чтение, в процессе которого отмечаются все незнакомые иностранные слова, научные термины, чтобы в дальнейшем уяснить их значение по словарям и справочникам;
  - повторное чтение – чтение текста посредством нескольких итераций с целью более глубокого осмысления.
- ✓ Формирование системного мышления – способности к рассмотрению и описанию объектов, явлений, процессов в виде совокупности более простых элементов, составляющих единое целое.
- ✓ Формирование объектно-ориентированного мышления – способности работать с объектами, объединять отдельные предмеры в группу с общим названием, выделять общие признаки предметов в этой группе или общие функции и действия, выполняемые этими или над этими объектами.
- ✓ Формирование формального мышления – способности применять логику при решении информационных задач, умение выполнять операции над понятиями и простыми суждениями.
- ✓ Формирование критического мышления:
  - способность устанавливать противоречие, т.е. несоответствие между желаемым и действительным;
  - способность осуществлять перенос знаний, умений в новую ситуацию для решения проблем, комбинировать известные средства для нового решения проблем;
  - способность формулировать гипотезу по решению проблем.

#### Коммуникативные универсальные учебные действия:

- ✓ Умение определять наиболее рациональную последовательность действий по коллективному выполнению учебной задачи (план, алгоритм, модули и т. д.), а также адекватно оценивать и применять свои способности в коллективной деятельности.
- ✓ Умение самостоятельно оценивать свою деятельность и деятельность членов коллектива

посредством сравнения с деятельностью других, с собственной деятельностью в прошлом, с установленными нормами.

- ✓ Умение использовать монолог и диалог для выражения и доказательства своей точки зрения, толерантности, терпимости к чужому мнению, к противоречивой информации.
- ✓ Формирование умений выбора, построения и использования адекватной информационной модели для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с задачами и условиями коммуникации.
- ✓ Умение использовать информацию с учетом этических и правовых норм.
- ✓ Формирование умений использования иронии, самоиронии и юмора в процессе общения.

### **Предметные результаты**

- ✓ Формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств.
- ✓ Формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах.
- ✓ Развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической.
- ✓ Формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.
- ✓ Формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Все компетенции, определяемые в данном разделе ФГОС, обеспечены содержанием учебников для 7, 8, 9 классов, а также других компонентов, входящих в УМК И.Г. Семакина.

### **7 класс**

#### **Введение в предмет**

##### Ученик научится:

- правилам поведения в кабинете информатики.
- основным положениям техники безопасности при работе на компьютерах.
- определению понятия «информатика».
- понимать содержание курса информатики основной школы.

#### **Человек и информация**

##### Ученик научится:

- находить связь между информацией и знаниями человека;
- понимать, что такое информационные процессы;
- определять какие существуют носители информации;
- определять функции языка, как способа представления информации;
- понимать и различать естественные и формальные языки;
- понимать, как определяется единица измерения информации – бит (алфавитный подход);
- понимать, что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Ученик получит возможность научиться:

- приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники;
- определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал;
- приводить примеры информативных и неинформативных сообщений;
- измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита);
- пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, килобайтах, мегабайтах, гигабайтах);
- пользоваться клавиатурой компьютера для символического ввода данных.

### **Компьютер: устройство и программное обеспечение**

Ученик научится:

- правилам техники безопасности и при работе на компьютере;
- узнавать состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие;
- основным характеристикам компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации);
- понимать структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты); понятие адреса памяти;
- понимать типы и свойства устройств внешней памяти;
- понимать типы и назначение устройств ввода/вывода;
- определять сущность программного управления работой компьютера;
- принципам организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура;
- понимать назначение программного обеспечения и его состав.

Ученик получит возможность научиться:

- включать и выключать компьютер;
- пользоваться клавиатурой;
- ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами;
- инициализировать выполнение программ из программных файлов;
- просматривать на экране директорию диска;
- выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск;
- использовать антивирусные программы.

### **Текстовая информация и компьютер**

Ученик научится:

- способам представления символической информации в памяти компьютера (таблицы кодировки, текстовые файлы);
- определять назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров);
- основным режимам работы текстовых редакторов (ввод-редактирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).

Ученик получит возможность научиться:

- набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов;
- выполнять основные операции над текстом, допускаемые этим редактором;
- сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать.

## **Графическая информация и компьютер**

Ученик научится:

- способам представления изображений в памяти компьютера; понятия о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамяти;
- понимать какие существуют области применения компьютерной графики;
- определять назначение графических редакторов;
- определять назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа: рабочего поля, меню инструментов, графических примитивов, палитры, ножниц, ластика и пр.

Ученик получит возможность научиться:

- строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов;
- сохранять рисунки на диске и загружать с диска; выводить на печать.

## **Мультимедиа и компьютерные презентации**

Ученик научится:

- понимать, что такое мультимедиа;
- принципу дискретизации, используемому для представления звука в памяти компьютера;
- различать основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.

Ученик получит возможность научиться:

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

## **8 класс**

### **Передача информации в компьютерных сетях**

Ученик научится:

- понимать, что такое компьютерная сеть; в чем различие между локальными и глобальными сетями;
- определять назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов;
- определять назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и других;
- понимать, что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» – WWW.

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети;
- осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы;
- осуществлять просмотр web-страниц с помощью браузера;
- осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы;
- работать с одной из программ-архиваторов.

### **Информационное моделирование**

Ученик научится:

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

Ученик получит возможность научиться:

- приводить примеры натуральных и информационных моделей;
- ориентироваться в таблично организованной информации;
- описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев;

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

Ученик научится:

- понимать, что такое база данных, система управления базами данных (СУБД), информационная система;
- понимать, что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи); типы и форматы полей;
- формировать структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных;
- понимать, что такое логическая величина, логическое выражение;
- понимать, что такое логические операции, как они выполняются.
- понимать, что из себя представляет логическая формула.

Ученик получит возможность научиться:

- открывать готовую базу данных в одной из СУБД реляционного типа;
- организовывать поиск информации в базе данных;
- редактировать содержимое полей базы данных;
- сортировать записи в базе данных по ключу;
- добавлять и удалять записи в базе данных;
- создавать и заполнять однотабличную базу данных в среде СУБД;
- составлять логические формулы;
- выполнять основные логические операции.

## **Табличные вычисления на компьютере**

Ученик научится:

- понимать, что такое система счисления;
- понимать, что такое двоичная система счисления;
- понимать, как осуществляется перевод чисел в двоичную систему счисления;
- понимать, как осуществляются арифметические операции в двоичной системе счисления;
- понимать, как осуществляется представление чисел в памяти компьютера;
- понимать, что такое электронная таблица и табличный процессор;
- определять основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации;
- определять какие типы данных заносятся в электронную таблицу; как табличный процессор работает с формулами;
- основным функциям (математические, статистические), используемые при записи формул в электронных таблицах;
- графическим возможностям табличного процессора.

Ученик получит возможность научиться:

- осуществлять перевод чисел в двоичную систему счисления;
- выполнять арифметические операции в двоичной системе счисления;
- открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров;
- редактировать содержимое ячеек; осуществлять расчеты по готовой электронной таблице;

- выполнять основные операции манипулирования с фрагментами электронной таблицы: копирование, удаление, вставка, сортировка;
- получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора;
- создавать электронную таблицу для несложных расчетов.

## 9 класс

### Управление и алгоритмы

#### Ученик научится:

- понимать, что такое кибернетика; предмет и задачи этой науки;
- понимать сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме;
- понимать, что такое алгоритм управления; какова роль алгоритма в системах управления;
- определять в чем состоят основные свойства алгоритма;
- способам записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык;
- основным алгоритмическим конструкциям: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов;
- определять назначение вспомогательных алгоритмов; технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.

#### Ученик получит возможность научиться:

- при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи;
- пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке;
- выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя;
- составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей;
- выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы.

### Введение в программирование

#### Ученик научится:

- основным видам и типам величин;
- определять назначение языков программирования;
- понимать, что такое трансляция;
- определять назначение систем программирования;
- правилам оформления программы на языке программирования Паскаль;
- правилам представления данных и операторов на языке программирования Паскаль;
- устанавливать последовательность выполнения программы в системе программирования.

#### Ученик получит возможность научиться:

- работать с готовой программой на языке программирования Паскаль;
- составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы;
- составлять несложные программы обработки одномерных массивов;
- отлаживать, и исполнять программы в системе программирования.

### Информационные технологии и общество

#### Ученик научится:

- основным этапам развития средств работы с информацией в истории человеческого общества;
- основным этапам развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения;
- определять в чем состоит проблема безопасности информации;

- понимать какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов.

Ученик получит возможность научиться:

- регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.

### 3. Содержание учебного предмета

Название раздела, темы	Количество часов на изучение раздела, темы	Основное содержание по разделам, темам с указанием названия контрольных, практических работ	Кол-во контрольных работ по каждому разделу (теме)	Кол-во практических работ по каждому разделу (теме)
<b>7 класс</b>				
Введение в предмет	1	Техника безопасности. Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание базового курса информатики.	-	-
Человек и информация	4	Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы. Измерение информации. Единицы измерения информации. Практика на компьютере: освоение клавиатуры, работа с тренажером; основные приемы редактирования текста.  Практическая работа №1 по теме «Освоение клавиатуры».  Контрольная работа №1 по теме «Человек и информация».	1	1
Компьютер: устройство и программное обеспечение	6	Начальные сведения об архитектуре компьютера. Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Двоичное представление данных в памяти компьютера. Организация информации на внешних носителях, файлы. Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером. Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс. Практика на компьютере: знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений; знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске); работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ.  Практическая работа №2 по теме «Создание файла, работа с файлами и папками». Практическая работа №3 по теме «Знакомство с операционной системой Windows: работа с	-	3

		окнами, запуск программ и завершение работы с ними». Практическая работа №4 по теме «Работа с группами файлов. Поиск файлов на диске».		
Текстовая информация и компьютер	8	<p>Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов.</p> <p>Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода).</p> <p>Практика на компьютере: основные приемы ввода и редактирования текста; постановка руки при вводе с клавиатуры; работа со шрифтами; приемы форматирования текста; работа с выделенными блоками через буфер обмена; работа с таблицами; работа с нумерованными и маркированными списками; вставка объектов в текст (рисунков, формул); знакомство со встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок.</p> <p>При наличии соответствующих технических и программных средств: практика по сканированию и распознаванию текста, машинному переводу.</p> <p>Практическая работа №5 по теме «Редактирование готового текста».</p> <p>Практическая работа №6 по теме «Набор и редактирование текста».</p> <p>Практическая работа №7 по теме «Форматирование текста. Работа со шрифтами. Поиск и замена текста».</p> <p>Практическая работа №8 по теме «Работа с формулами».</p> <p>Практическая работа №9 по теме «Сканирование и распознавание текста. Форматирование и редактирование текста. Использование дополнительных возможностей».</p> <p>Контрольная работа №2 по теме «Текстовая информация и компьютер».</p>	1	5
Графическая информация и компьютер	7	<p>Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения.</p> <p>Растровая и векторная графика.</p> <p>Графические редакторы и методы работы с ними.</p> <p>Практика на компьютере: создание изображения в среде графического редактора растрового типа с использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение, повороты, прорисовка); знакомство с работой в среде редактора векторного типа (можно использовать встроенную графику в текстовом процессоре).</p> <p>При наличии технических и программных средств: сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора.</p> <p>Практическая работа №10 по теме «Интерфейс графического редактора. Построение</p>	1	4

		<p>изображения с использованием различных графических примитивов. Работа с фрагментами изображения».</p> <p>Практическая работа №11 по теме «Поворот и отображение рисунка. Работа с текстом в графическом редакторе».</p> <p>Практическая работа №12 по теме «Работа с изображением в растровом редакторе».</p> <p>Практическая работа №13 по теме «Итоговая работа в растровом редакторе».</p> <p>Контрольная работа №3 по теме «Графическая информация и компьютер».</p>		
Мультимедиа и компьютерные презентации	7	<p>Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука. Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации.</p> <p>Практика на компьютере: освоение работы с программным пакетом создания презентаций; создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст; демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора.</p> <p>При наличии технических и программных средств: запись звука в компьютерную память; запись изображения с использованием цифровой техники и ввод его в компьютер; использование записанного изображения и звука в презентации.</p> <p>Практическая работа №14 по теме «Проектирование презентации на произвольную тему».</p> <p>Практическая работа №15 по теме «Создание презентации на произвольную тему. Демонстрация презентации».</p> <p>Практическая работа №16 по теме «Создание презентации, содержащей гиперссылки».</p> <p>Контрольная работа №4 по теме «Мультимедиа и компьютерные презентации».</p>	1	3
Повторение	2	Систематизация и обобщение полученных знаний за курс информатики 7 класса, решение задач по темам.	-	-
<b>Итого:</b>	<b>35</b>		<b>4</b>	<b>16</b>
<b>8 класс</b>				
Введение в предмет	1	Техника безопасности. Предмет информатики. Содержание базового курса информатики.	-	-
Передача информации в компьютерных сетях	7	<p>Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.</p> <p>Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы и пр. Интернет.</p> <p>WWW – «Всемирная паутина». Поисковые системы Интернет.</p> <p>Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами; работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами; работа с архиваторами.</p> <p>Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (с</p>	1	4

		<p>использованием отечественных учебных порталов). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов). Создание простой web-страницы с помощью текстового редактора.</p> <p>Практическая работа №1 по теме «Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами».</p> <p>Практическая работа №2 по теме «Работа с электронной почтой».</p> <p>Практическая работа №3 по теме «Работа с World Wide Web: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске. Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем».</p> <p>Практическая работа №4 по теме «Создание простейшей web-страницы с использованием текстового редактора».</p> <p>Контрольная работа №1 по теме «Передача информации в компьютерных сетях».</p>		
Информационное моделирование	4	<p>Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.</p> <p>Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.</p> <p>Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.</p> <p>Практическая работа №5 по теме «Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью».</p> <p>Контрольная работа №2 по теме «Информационное моделирование».</p>	1	1
Хранение и обработка информации в базах данных	11	<p>Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, ключ.</p> <p>Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.</p> <p>Проектирование и создание однотабличной БД. Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.</p> <p>Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми условиями поиска; логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.</p> <p>Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).</p>	1	5

		<p>Практическая работа №6 по теме «Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы».</p> <p>Практическая работа №7 по теме «Проектирование однотабличной базы данных и создание базы данных на компьютере».</p> <p>Практическая работа №8 по теме «Формирование простых запросов к готовой базе данных».</p> <p>Практическая работа №9 по теме «Формирование сложных запросов к готовой базе данных».</p> <p>Практическая работа №10 по теме «Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение».</p> <p>Контрольная работа №3 по теме «Хранение и обработка информации в базах данных».</p>		
Табличные вычисления на компьютере	11	<p>Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.</p> <p>Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: текст, число, формула.</p> <p>Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции.</p> <p>Методы работы с электронными таблицами.</p> <p>Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.</p> <p>Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.</p> <p>Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.</p> <p>Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.</p> <p>Практическая работа №11 по теме «Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование».</p> <p>Практическая работа №12 по теме «Использование встроенных математических и статистических функций. Сортировка таблиц».</p> <p>Практическая работа №13 по теме «Построение графиков и диаграмм. Использование логических функций и условной функции. Использование абсолютной адресации».</p> <p>Контрольная работа №4 по теме «Табличные вычисления на компьютере».</p>	1	3
Повторение	1	Систематизация и обобщение полученных знаний за курс информатики 8 класса, решение задач по темам.	-	-
<b>Итого:</b>	<b>35</b>		<b>4</b>	<b>13</b>
<b>9 класс</b>				
Введение в предмет	1	Техника безопасности. Предмет информатики. Содержание базового курса информатики.	-	-

Управление и алгоритмы	11	<p>Кибернетика. Кибернетическая модель управления.</p> <p>Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя, система команд исполнителя, режимы работы.</p> <p>Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы.</p> <p>Структурная методика алгоритмизации.</p> <p>Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.</p> <p>Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).</p> <p>Практическая работа №1 по теме «Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов».</p> <p>Практическая работа №2 по теме «Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов».</p> <p>Практическая работа №3 по теме «Разработка циклических алгоритмов».</p> <p>Практическая работа №4 по теме «Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма».</p> <p>Практическая работа №5 по теме «Использование ветвлений».</p> <p>Контрольная работа №1 по теме «Управление и алгоритмы».</p>	1	5
Введение в программирование	17	<p>Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.</p> <p>Языки программирования высокого уровня, их классификация. Структура программы на языке Паскаль.</p> <p>Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.</p> <p>Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.</p> <p>Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.</p> <p>Практическая работа №6 по теме «Построение блок-схем линейных вычислительных алгоритмов (на учебной программе)».</p> <p>Практическая работа №7 по теме «Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование».</p>	1	10

		<p>Практическая работа №8 по теме «Программирование на Паскале линейных алгоритмов».</p> <p>Практическая работа №9 по теме «Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций».</p> <p>Практическая работа №10 по теме «Разработка программ с использованием цикла с предусловием».</p> <p>Практическая работа №11 по теме «Использование алгоритма Евклида при решении задач».</p> <p>Практическая работа №12 по теме «Разработка программ обработки одномерных массивов».</p> <p>Практическая работа №13 по теме «Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве».</p> <p>Практическая работа №14 по теме «Составление программы на Паскале поиска минимального и максимального элементов».</p> <p>Практическая работа №15 по теме «Составление программы на Паскале сортировки массива».</p> <p>Контрольная работа №2 по теме «Введение в программирование».</p>		
Информационные технологии и общество	4	<p>Предыстория информационных технологий. История электронно-вычислительных машин и информационно-коммуникационных технологий. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.</p> <p>Контрольная работа №3 по теме «Информационные технологии и общество».</p>	1	-
Повторение	1	Систематизация и обобщение полученных знаний за курс информатики 9 класса, решение задач по темам.	-	-
<b>Итого:</b>	<b>34</b>		<b>3</b>	<b>15</b>

#### 4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

##### 7 класс

Тема	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов учебной деятельности
<b>Введение в предмет (1 час)</b>	Техника безопасности. Предмет информатики. Роль информации в жизни людей. Содержание базового курса информатики.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила поведения в кабинете информатики.</li> <li>• основные положения техники безопасности при работе на компьютерах.</li> <li>• определение понятия «информатика».</li> <li>• содержание курса информатики.</li> </ul>
<b>Человек и информация (4 часа)</b>	Информация и ее виды. Восприятие информации человеком. Информационные процессы. Измерение информации. Единицы измерения информации.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• связь между информацией и знаниями человека.</li> <li>• функции языка как способа представления информации; что такое естественные и формальные языки.</li> </ul>

	<p>Практика на компьютере: освоение клавиатуры, работа с тренажером; основные приемы редактирования текста.</p> <p>Практическая работа №1 по теме «Освоение клавиатуры».</p> <p>Контрольная работа №1 по теме «Человек и информация».</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• как определяется единица измерения информации – бит (алфавитный подход).</li> <li>• что такое байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры информации и информационных процессов из области человеческой деятельности, живой природы и техники.</li> <li>• определять в конкретном процессе передачи информации источник, приемник, канал.</li> <li>• приводить примеры информативных и неинформативных сообщений.</li> <li>• приводить примеры информации из области человеческой деятельности, живой природы и техники.</li> <li>• работать с клавиатурным тренажером.</li> <li>• применять основные приемы редактирования.</li> <li>• измерять информационный объем текста в байтах (при использовании компьютерного алфавита).</li> <li>• пересчитывать количество информации в различных единицах (битах, байтах, килобайтах, мегабайтах, гигабайтах).</li> <li>• пользоваться клавиатурой компьютера для символьного ввода данных.</li> </ul>
<p><b>Компьютер: устройство и программное обеспечение (6 часов)</b></p>	<p>Начальные сведения об архитектуре компьютера.</p> <p>Принципы организации внутренней и внешней памяти компьютера. Двоичное представление данных в памяти компьютера.</p> <p>Организация информации на внешних носителях, файлы.</p> <p>Персональный компьютер. Основные устройства и характеристики. Правила техники безопасности и эргономики при работе за компьютером.</p> <p>Виды программного обеспечения (ПО). Системное ПО. Операционные системы. Основные функции ОС. Файловая структура внешней памяти. Объектно-ориентированный пользовательский интерфейс.</p> <p>Практика на компьютере: знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера, со способами их подключений; знакомство с пользовательским интерфейсом операционной системы; работа с файловой системой ОС (перенос, копирование и удаление файлов, создание и удаление папок, переименование файлов и папок, работа с файловым менеджером, поиск файлов на диске); работа со справочной системой ОС; использование антивирусных программ.</p> <p>Практическая работа №2 по теме «Создание файла, работа с файлами и папками».</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила техники безопасности и правила работы на компьютере.</li> <li>• состав основных устройств компьютера, их назначение и информационное взаимодействие.</li> <li>• основные характеристики компьютера в целом и его узлов (различных накопителей, устройств ввода и вывода информации).</li> <li>• структуру внутренней памяти компьютера (биты, байты), понятие адреса памяти.</li> <li>• типы и свойства устройств внешней памяти.</li> <li>• типы и назначение устройств ввода-вывода.</li> <li>• сущность программного управления работой компьютера.</li> <li>• принципы организации информации на внешних носителях: что такое файл, каталог (папка), файловая структура.</li> <li>• назначение программного обеспечения и его состав.</li> <li>• понятие файла и расширения.</li> <li>• правила именования файлов.</li> <li>• имя файла и расположение.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• включать и выключать компьютер.</li> <li>• пользоваться клавиатурой.</li> <li>• выполнять основные операции с файлами и каталогами (папками): копирование, перемещение, удаление, переименование, поиск.</li> <li>• определять расположение файла по имени.</li> </ul>

	<p>Практическая работа №3 по теме «Знакомство с операционной системой Windows: работа с окнами, запуск программ и завершение работы с ними».</p> <p>Практическая работа №4 по теме «Работа с группами файлов. Поиск файлов на диске».</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами.</li> <li>• инициализировать выполнение программ из программных файлов.</li> <li>• просматривать на экране директорию диска.</li> <li>• использовать антивирусные программы.</li> </ul>
<p><b>Текстовая информация и компьютер (8 часов)</b></p>	<p>Тексты в компьютерной памяти: кодирование символов, текстовые файлы. Работа с внешними носителями и принтерами при сохранении и печати текстовых документов.</p> <p>Текстовые редакторы и текстовые процессоры, назначение, возможности, принципы работы с ними. Интеллектуальные системы работы с текстом (распознавание текста, компьютерные словари и системы перевода).</p> <p>Практика на компьютере: основные приемы ввода и редактирования текста; постановка руки при вводе с клавиатуры; работа со шрифтами; приемы форматирования текста; работа с выделенными блоками через буфер обмена; работа с таблицами; работа с нумерованными и маркированными списками; вставка объектов в текст (рисунков, формул); знакомство со встроенными шаблонами и стилями, включение в текст гиперссылок.</p> <p>При наличии соответствующих технических и программных средств: практика по сканированию и распознаванию текста, машинному переводу.</p> <p>Практическая работа №5 по теме «Редактирование готового текста».</p> <p>Практическая работа №6 по теме «Набор и редактирование текста».</p> <p>Практическая работа №7 по теме «Форматирование текста. Работа со шрифтами. Поиск и замена текста».</p> <p>Практическая работа №8 по теме «Работа с формулами».</p> <p>Практическая работа №9 по теме «Сканирование и распознавание текста. Форматирование и редактирование текста. Использование дополнительных возможностей».</p> <p>Контрольная работа №2 по теме «Текстовая информация и компьютер».</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способы представления символьной информации в памяти ЭВМ (таблицы, кодировки, текстовые файлы).</li> <li>• назначение текстовых редакторов (текстовых процессоров).</li> <li>• основные режимы работы текстовых редакторов (ввод, редактирование, форматирование, печать, орфографический контроль, поиск и замена, работа с файлами).</li> <li>• правила ввода и редактирования формул.</li> <li>• дополнительные возможности текстовых процессоров.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• набирать и редактировать текст в одном из текстовых редакторов.</li> <li>• выполнить основные операции над текстом, допускаемые этим редактором.</li> <li>• сохранять текст на диске, загружать его с диска, выводить на печать.</li> <li>• набирать и редактировать формулы в одном из текстовых редакторов.</li> <li>• использовать дополнительные возможности текстового редактора.</li> </ul>
<p><b>Графическая информация и компьютер (7 часов)</b></p>	<p>Компьютерная графика: области применения, технические средства. Принципы кодирования изображения; понятие о дискретизации изображения. Растровая и векторная графика. Графические редакторы и методы работы с ними.</p> <p>Практика на компьютере: создание изображения в среде графического редактора растрового типа с</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способы представления изображений в памяти компьютера, понятие о пикселе, растре, кодировке цвета, видеопамати.</li> <li>• какие существуют области применения компьютерной графики.</li> <li>• назначение графических редакторов.</li> <li>• назначение основных компонентов среды графического редактора растрового типа.</li> </ul>

	<p>использованием основных инструментов и приемов манипулирования рисунком (копирование, отражение, повороты, прорисовка); знакомство с работой в среде редактора векторного типа (можно использовать встроенную графику в текстовом процессоре).</p> <p>При наличии технических и программных средств: сканирование изображений и их обработка в среде графического редактора.</p> <p>Практическая работа №10 по теме «Интерфейс графического редактора. Построение изображения с использованием различных графических примитивов. Работа с фрагментами изображения».</p> <p>Практическая работа №11 по теме «Поворот и отображение рисунка. Работа с текстом в графическом редакторе».</p> <p>Практическая работа №12 по теме «Работа с изображением в растровом редакторе».</p> <p>Практическая работа №13 по теме «Итоговая работа в растровом редакторе».</p> <p>Контрольная работа №3 по теме «Графическая информация и компьютер».</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• строить несложные изображения с помощью одного из графических редакторов.</li> <li>• сохранять рисунки на диске и загружать с диска, выводить на печать.</li> </ul>
<p><b>Мультимедиа и компьютерные презентации (7 часов)</b></p>	<p>Что такое мультимедиа; области применения. Представление звука в памяти компьютера; понятие о дискретизации звука. Технические средства мультимедиа. Компьютерные презентации.</p> <p>Практика на компьютере: освоение работы с программным пакетом создания презентаций; создание презентации, содержащей графические изображения, анимацию, звук, текст; демонстрация презентации с использованием мультимедийного проектора.</p> <p>При наличии технических и программных средств: запись звука в компьютерную память; запись изображения с использованием цифровой техники и ввод его в компьютер; использование записанного изображения и звука в презентации.</p> <p>Практическая работа №14 по теме «Проектирование презентации на произвольную тему».</p> <p>Практическая работа №15 по теме «Создание презентации на произвольную тему. Демонстрация презентации».</p> <p>Практическая работа №16 по теме «Создание презентации, содержащей гиперссылки».</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое мультимедиа.</li> <li>• принцип дискретизации, используемый для представления звука в памяти компьютера.</li> <li>• что такое компьютерная презентация.</li> <li>• основные типы сценариев, используемых в компьютерных презентациях.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• создавать несложную презентацию, содержащую гиперссылки, в среде типовой программы, совмещающей изображение, звук, анимацию и текст.</li> <li>• различать цифровые звуки от аналоговых.</li> <li>• оценивать качество звука.</li> </ul>

	Контрольная работа №4 по теме «Мультимедиа и компьютерные презентации».	
<b>Повторение (2 часа)</b>	Систематизация и обобщение полученных знаний за курс информатики 7 класса, решение задач по темам.	

### 8 класс

Тема	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов учебной деятельности
<b>Введение в предмет (1 час)</b>	Техника безопасности. Предмет информатики. Содержание базового курса информатики.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила поведения в кабинете информатики.</li> <li>• основные положения техники безопасности при работе на компьютерах.</li> <li>• определение понятия «информатика».</li> <li>• содержание курса информатики.</li> </ul>
<b>Передача информации в компьютерных сетях (7 часов)</b>	Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных. Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы и пр. Интернет. WWW – «Всемирная паутина». Поисковые системы Интернет. Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами; работа в Интернете (или в учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами; работа с архиваторами. Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (с использованием отечественных учебных порталов). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов, документов). Создание простой web-страницы с помощью текстового редактора.  Практическая работа №1 по теме «Работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами». Практическая работа №2 по теме «Работа с электронной почтой». Практическая работа №3 по теме «Работа с World Wide Web: использование URL-адреса и гиперссылок, сохранение информации на локальном диске. Поиск информации в Интернете с использованием поисковых систем».	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое компьютерная сеть.</li> <li>• в чем различие между локальными и глобальными сетями.</li> <li>• назначение основных технических и программных средств функционирования сетей: каналов связи, модемов, серверов, клиентов, протоколов.</li> <li>• назначение основных видов услуг глобальных сетей: электронной почты, телеконференций, файловых архивов и других.</li> <li>• что такое Интернет; какие возможности предоставляет пользователю «Всемирная паутина» – WWW.</li> </ul> Уметь: <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять обмен информацией с файл-сервером локальной сети или с рабочими станциями одноранговой сети.</li> <li>• осуществлять прием/передачу электронной почты с помощью почтовой клиент-программы.</li> <li>• осуществлять просмотр web-страниц с помощью браузера.</li> <li>• осуществлять поиск информации в Интернете, используя поисковые системы.</li> <li>• работать с одной из программ-архиваторов.</li> </ul>

	<p>Практическая работа №4 по теме «Создание простейшей web-страницы с использованием текстового редактора».</p> <p>Контрольная работа №1 по теме «Передача информации в компьютерных сетях».</p>	
<p><b>Информационное моделирование (4 часа)</b></p>	<p>Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.</p> <p>Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.</p> <p>Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.</p> <p>Практическая работа №5 по теме «Проведение компьютерных экспериментов с математической и имитационной моделью».</p> <p>Контрольная работа №2 по теме «Информационное моделирование».</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое модель.</li> <li>• в чем разница между натурной и информационной моделями.</li> <li>• какие существуют формы представления информационных моделей (графические, табличные, вербальные, математические).</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приводить примеры натуральных и информационных моделей.</li> <li>• ориентироваться в таблично организованной информации.</li> <li>• описывать объект (процесс) в табличной форме для простых случаев.</li> </ul>
<p><b>Хранение и обработка информации в базах данных (11 часов)</b></p>	<p>Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, ключ.</p> <p>Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.</p> <p>Проектирование и создание однотабличной БД.</p> <p>Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.</p> <p>Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми условиями поиска; логические величины, операции, выражения; формирование запросов на поиск с составными условиями поиска; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание однотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.</p> <p>Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).</p> <p>Практическая работа №6 по теме «Работа с готовой базой данных: добавление, удаление и редактирование записей в режиме таблицы».</p> <p>Практическая работа №7 по теме «Проектирование однотабличной базы</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое база данных, СУБД, информационная система.</li> <li>• что такое реляционная база данных, ее элементы (записи, поля, ключи).</li> <li>• типы и форматы полей.</li> <li>• структуру команд поиска и сортировки информации в базах данных.</li> <li>• что такое логическая величина, логическое выражение.</li> <li>• что такое логические операции, как они выполняются.</li> <li>• что из себя представляет логическая формула.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• открывать готовую БД в одной из СУБД реляционного типа.</li> <li>• организовывать поиск информации в БД.</li> <li>• редактировать содержимое полей БД.</li> <li>• сортировать записи в БД по ключу.</li> <li>• добавлять и удалять записи в БД.</li> <li>• создавать и заполнять однотабличную БД в среде СУБД.</li> <li>• составлять логические формулы.</li> <li>• выполнять основные логические операции.</li> </ul>

	<p>данных и создание базы данных на компьютере».</p> <p>Практическая работа №8 по теме «Формирование простых запросов к готовой базе данных».</p> <p>Практическая работа №9 по теме «Формирование сложных запросов к готовой базе данных».</p> <p>Практическая работа №10 по теме «Использование сортировки, создание запросов на удаление и изменение».</p> <p>Контрольная работа №3 по теме «Хранение и обработка информации в базах данных».</p>	
<p><b>Табличные вычисления на компьютере (11 часов)</b></p>	<p>Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.</p> <p>Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: текст, число, формула.</p> <p>Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции.</p> <p>Методы работы с электронными таблицами.</p> <p>Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.</p> <p>Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.</p> <p>Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логических функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.</p> <p>Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде электронной таблицы.</p> <p>Практическая работа №11 по теме «Работа с готовой электронной таблицей: добавление и удаление строк и столбцов, изменение формул и их копирование».</p> <p>Практическая работа №12 по теме «Использование встроенных математических и статистических функций. Сортировка таблиц».</p> <p>Практическая работа №13 по теме «Построение графиков и диаграмм. Использование логических функций и условной функции. Использование абсолютной адресации».</p> <p>Контрольная работа №4 по теме «Табличные вычисления на компьютере».</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое система счисления.</li> <li>• что такое двоичная система счисления.</li> <li>• как осуществляется перевод чисел в двоичную систему счисления.</li> <li>• как осуществляются арифметические операции в двоичной системе счисления.</li> <li>• как осуществляется представление чисел в памяти компьютера.</li> <li>• что такое электронная таблица и табличный процессор.</li> <li>• основные информационные единицы электронной таблицы: ячейки, строки, столбцы, блоки и способы их идентификации.</li> <li>• какие типы данных заносятся в электронную таблицу.</li> <li>• как табличный процессор работает с формулами.</li> <li>• основные функции (математические, статистические), используемые при записи формул в ЭТ.</li> <li>• графические возможности табличного процессора.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осуществлять перевод чисел в двоичную систему счисления.</li> <li>• выполнять арифметические операции в двоичной системе счисления.</li> <li>• открывать готовую электронную таблицу в одном из табличных процессоров.</li> <li>• редактировать содержимое ячеек.</li> <li>• осуществлять расчеты по готовой электронной таблице.</li> <li>• выполнять основные операции манипулирования с фрагментами ЭТ: копирование, удаление, вставку, сортировку.</li> <li>• получать диаграммы с помощью графических средств табличного процессора.</li> <li>• создавать электронную таблицу для несложных расчетов.</li> </ul>

<b>Повторение (1 час)</b>	Систематизация и обобщение полученных знаний за курс информатики 8 класса, решение задач по темам.	
-------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## 9 класс

Тема	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов учебной деятельности
<b>Введение в предмет (1 час)</b>	Техника безопасности. Предмет информатики. Содержание базового курса информатики.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• правила поведения в кабинете информатики.</li> <li>• основные положения техники безопасности при работе на компьютерах.</li> <li>• определение понятия «информатика».</li> <li>• содержание курса информатики.</li> </ul>
<b>Управление и алгоритмы (11 часов)</b>	Кибернетика. Кибернетическая модель управления. Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнителя, система команд исполнителя, режимы работы. Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации. Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).  Практическая работа №1 по теме «Работа с учебным исполнителем алгоритмов: построение линейных алгоритмов». Практическая работа №2 по теме «Работа с учебным исполнителем алгоритмов: использование вспомогательных алгоритмов». Практическая работа №3 по теме «Разработка циклических алгоритмов». Практическая работа №4 по теме «Использование метода последовательной детализации для построения алгоритма». Практическая работа №5 по теме «Использование ветвлений».  Контрольная работа №1 по теме «Управление и алгоритмы».	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• что такое кибернетика.</li> <li>• предмет и задачи этой науки.</li> <li>• сущность кибернетической схемы управления с обратной связью.</li> <li>• назначение прямой и обратной связи в этой схеме.</li> <li>• что такое алгоритм управления.</li> <li>• какова роль алгоритма в системах управления.</li> <li>• в чем состоят основные свойства алгоритма.</li> <li>• способы записи алгоритмов: блок-схемы, учебный алгоритмический язык.</li> <li>• основные алгоритмические конструкции: следование, ветвление, цикл; структуры алгоритмов.</li> <li>• назначение вспомогательных алгоритмов.</li> </ul> <p>технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации и сборочный (библиотечный) метод.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при анализе простых ситуаций управления определять механизм прямой и обратной связи.</li> <li>• пользоваться языком блок-схем, понимать описания алгоритмов на учебном алгоритмическом языке.</li> <li>• выполнить трассировку алгоритма для известного исполнителя.</li> <li>• составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы управления одним из учебных исполнителей.</li> <li>• выделять подзадачи.</li> <li>• определять и использовать вспомогательные алгоритмы.</li> </ul>
<b>Введение в программирование (17 часов)</b>	Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных. Языки программирования высокого уровня, их классификация. Структура программы на языке Паскаль.	Знать: <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные виды и типы величин.</li> <li>• назначение языков программирования.</li> <li>• что такое трансляция.</li> <li>• назначение систем программирования.</li> <li>• правила оформления программы на языке программирования Паскаль.</li> </ul>

	<p>Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурный тип данных – массив. Способы описания и обработки массивов.</p> <p>Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.</p> <p>Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.</p> <p>Практическая работа №6 по теме «Построение блок-схем линейных вычислительных алгоритмов (на учебной программе)».</p> <p>Практическая работа №7 по теме «Работа с готовыми программами на языке Паскаль: отладка, выполнение, тестирование».</p> <p>Практическая работа №8 по теме «Программирование на Паскале линейных алгоритмов».</p> <p>Практическая работа №9 по теме «Разработка программы на языке Паскаль с использованием оператора ветвления и логических операций».</p> <p>Практическая работа №10 по теме «Разработка программ с использованием цикла с предусловием».</p> <p>Практическая работа №11 по теме «Использование алгоритма Евклида при решении задач».</p> <p>Практическая работа №12 по теме «Разработка программ обработки одномерных массивов».</p> <p>Практическая работа №13 по теме «Разработка программы поиска числа в случайно сформированном массиве».</p> <p>Практическая работа №14 по теме «Составление программы на Паскале поиска минимального и максимального элементов».</p> <p>Практическая работа №15 по теме «Составление программы на Паскале сортировки массива».</p> <p>Контрольная работа №2 по теме «Введение в программирование».</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• правила представления данных и операторов на языке программирования Паскаль.</li> <li>• последовательность выполнения программы в системе программирования.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работать с готовой программой на Паскале.</li> <li>• составлять несложные линейные, ветвящиеся и циклические программы.</li> <li>• составлять несложные программы обработки одномерных массивов.</li> <li>• отлаживать и исполнять программы в системе программирования.</li> </ul>
<p><b>Информационные технологии и общество (4 часа)</b></p>	<p>Предыстория информационных технологий. История электронно-вычислительных машин и информационно-коммуникационных технологий. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие об информационном обществе. Проблемы</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные этапы развития средств работы с информацией в истории человеческого общества.</li> <li>• основные этапы развития компьютерной техники (ЭВМ) и программного обеспечения.</li> </ul>

	<p>безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.</p> <p>Контрольная работа №3 по теме «Информационные технологии и общество».</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в чем состоит проблема безопасности информации.</li> <li>• какие правовые нормы обязан соблюдать пользователь информационных ресурсов.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• регулировать свою информационную деятельность в соответствии с этическими и правовыми нормами общества.</li> </ul>
<b>Повторение (1 час)</b>	<p>Систематизация и обобщение полученных знаний за курс информатики 9 класса, решение задач по темам.</p>	

Примерные контрольно-измерительные материалы

7 класс

Контрольная работа №1 по теме «Человек и информация»

1 вариант

1. Что понимают под информацией?
2. К какому виду знаний относят следующее: «Я знаю, что от перемены мест слагаемых сумма не меняется»  
 А) декларативное;  
 Б) процедурное.
3. Наибольший объем информации человек получает при помощи:  
 А) органов слуха;  
 Б) органов зрения;  
 В) органов осязания;  
 Г) органов обоняния;  
 Д) вкусовых рецепторов.
4. Измерение температуры представляет собой:  
 А) процесс хранения информации;  
 Б) процесс передачи информации;  
 В) процесс получения информации;  
 Г) процесс защиты информации;  
 Д) процесс обработки информации.
5. К основным информационным процессам относят (выберите несколько вариантов):  
 А) хранение информации;  
 Б) перевод информации;  
 В) передача информации;  
 Г) сбор информации;  
 Д) печать информации;  
 Е) обработка информации;  
 Ж) представление информации;  
 З) запись информации;  
 И) поиск информации.
6. К естественным языкам можно отнести (выберите несколько вариантов):  
 А) английский язык;  
 Б) язык программирования;  
 В) язык жестов;  
 Г) русский язык;  
 Д) китайский язык;  
 Е) система счисления;  
 Ж) система дорожных знаков.
7. Заполнить пропуски:  
 \_\_\_\_ Кбайт = 13312 байт = \_\_\_\_ бит  
 \_\_\_\_ Кбайт = \_\_\_\_ байт = 23552 бит

2 вариант

1. Что понимают под информационным процессом?
2. К какому виду знаний относят следующее: «Я знаю, как определить спряжение у глаголов»  
А) декларативное;  
Б) процедурное.
3. Тактильную информацию человек получает посредством:  
А) специальных приборов;  
Б) термометра;  
В) органов осязания;  
Г) весов;  
Д) органов слуха.
4. Перевод текста с английского языка на русский можно отнести к:  
А) процесс хранения информации;  
Б) процесс передачи информации;  
В) процесс получения информации;  
Г) процесс защиты информации;  
Д) процесс обработки информации.
5. По способу восприятия информация бывает (выберите несколько вариантов):  
А) Зрительная;  
Б) Музыкальная;  
В) Слуховая;  
Г) Числовая;  
Д) Тактильная;  
Е) Обонятельная;  
Ж) Вкусовая;  
З) Текстовая;  
И) Графическая.
6. К формальным языкам можно отнести (выберите несколько вариантов):  
А) английский язык;  
Б) язык программирования;  
В) язык жестов;  
Г) русский язык;  
Д) китайский язык;  
Е) система счисления;  
Ж) система дорожных знаков.
7. Заполнить пропуски:  
\_\_\_\_\_ Гбайт = 3328 Мбайт = \_\_\_\_\_ Кбайт  
9 Кбайт = \_\_\_\_\_ байт = \_\_\_\_\_ бит

**Контрольная работа №2 по теме «Текстовая информация и компьютер»**

1 вариант

1. Что понимают под алфавитом?
2. Количество стандартных кодовых таблиц русскоязычных символов:  
А) одна;  
Б) две;

- В) пять;
- Г) шесть;
- Д) бесконечно много.

3. Сколько информации отводится для кодирования одного символа в кодировке Windows?
4. Используя кодовую таблицу ASCII, раскодировать двоичное представление и получить слово:  
01100110 01101100 01100001 01110011 01101000.
5. Определить информационный объем текста (в байтах и битах) в кодировке Unicode:  
«Копирование позволяет размножить выделенный фрагмент документа»
6. Сколько символов содержит текстовое сообщение объемом 4552 бита в кодировке Windows?
- 7\*. Доклад, набранный на компьютере, содержит 12 страниц, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 80 символов? Информационный объем доклада составляет 60 Кбайтов. Определите, сколько битов памяти используется для кодирования каждого символа данного доклада.

#### 2 вариант

1. Что понимают под кодовой таблицей?
2. Мощность компьютерного алфавита:
  - А) 2 символа;
  - Б) 33 символа;
  - В) 256 символов;
  - Г) 65 536 символов;
  - Д) бесконечное количество символов.
3. Сколько информации отводится для кодирования одного символа в кодировке Unicode?
4. Используя кодовую таблицу ASCII, раскодировать двоичное представление и получить слово:  
01110000 01110010 01101001 01101110 01110100.
5. Определить информационный объем текста (в байтах и битах) в кодировке Windows:  
«При выводе документа на печать необходимо установить параметры печати»
6. Сколько символов содержит текстовое сообщение объемом 4576 битов в кодировке Unicode?
- 7\*. Доклад, набранный на компьютере, содержит 12 страницы, на каждой странице 64 строки, в каждой строке 60 символов? Информационный объем доклада составляет 45 Кбайтов. Определите, сколько битов памяти используется для кодирования каждого символа данного доклада.

### **Контрольная работа №3 по теме «Графическая информация и компьютер»**

#### 1 вариант

1. Что такое пиксель?
2. Как изменение размера пикселя изображения сказывается на качестве этого изображения?
3. Сколько цветов используется для получения цветного изображения на экране монитора?
4. Какие устройства используются для ввода графической информации в память компьютера?

- А) джойстик;
- Б) компьютерная мышь;
- В) сканер;
- Г) принтер;
- Д) монитор;
- Е) акустические колонки.

5. Назовите недостатки растровой графики.

6. Растровое изображение размером 1024 x 768 пикселей состоит из 64 цветов. Определить его информационный объем (в Кб).

#### 2 вариант

1. Что такое растр (графическая сетка)?

2. Как изменение количества пикселей в изображении сказывается на качестве этого изображения?

3. Какое количество информации используется для кодирования одного цвета в системе цветопередачи RGB?

4. Какие устройства используются для вывода графической информации из памяти компьютера:

- А) джойстик;
- Б) компьютерная мышь;
- В) сканер;
- Г) принтер;
- Д) монитор;
- Е) акустические колонки.

5. Назовите достоинства векторной графики.

6. Растровое изображение размером 1024 x 576 пикселей состоит из 512 цветов. Определить его информационный объем (в Кб).

### **Контрольная работа №4 по теме «Мультимедиа и компьютерные презентации»**

#### 1 вариант

1. Что такое мультимедиа? Укажите области использования мультимедиа.

2. Особенности технологии мультимедиа (выберите несколько вариантов):

- А) одновременная работа со звуком, анимацией, видео, статичными объектами;
- Б) невозможность интерактивного взаимодействия;
- В) ограниченные возможности навигаций;
- Г) возможность быстрого поиска информации;
- Д) отсутствие возможности работы в замедленном или ускоренном темпе;
- Е) дружественный пользовательский интерфейс.

3. Другое название устройства «звуковая карта»?

4. Примером какой из областей использования мультимедиа технологий является виртуальная экскурсия по Эрмитажу?

5. Что такое компьютерная презентация?

6. Как называется одна страница презентации:

- А) сайт;
- Б) слайд;
- В) лист;
- Г) документ;
- Д) книга.

7. Укажите правильный порядок действий при сохранении презентации:

- А) выбрать папку для хранения презентации;
- Б) выбрать пункт меню «Сохранить Как»;
- В) выбрать пункт меню «Файл»;
- Г) нажать кнопку «Сохранить»;
- Д) указать название презентации.

#### 2 вариант

1. Что такое мультимедиа? Укажите области использования мультимедиа.

2. Компьютер, на котором предполагается работать с мультимедийным продуктом, должен быть дополнительно укомплектован:

- А) flash-накопителем;
- Б) специальной клавиатурой;
- В) web-камерой;
- Г) звуковой картой;
- Д) джойстиком;
- Е) проектором.

3. Как называется устройство для демонстрации мультимедиа приложений на большом экране?

4. Примером какой из областей использования мультимедиа технологий является компьютерное моделирование движения небесных тел?

5. Что такое компьютерная презентация?

6. Что можно вставить на слайд презентации (выберите несколько вариантов):

- А) изображение;
- Б) звук;
- В) таблицу;
- Г) текст;
- Д) видео.

7. Укажите правильный порядок действий при сохранении презентации:

- А) выбрать папку для хранения презентации;
- Б) выбрать пункт меню «Сохранить Как»;
- В) выбрать пункт меню «Файл»;
- Г) нажать кнопку «Сохранить»;
- Д) указать название презентации.

#### 8 класс

### Контрольная работа №1 по теме «Передача информации в компьютерных сетях»

#### 1 вариант

1. Что такое компьютерная сеть?

2. Какие основные виды информационных каналов для создания компьютерной сети выделяют (выберите несколько вариантов):
- А) радиоканалы;
  - Б) проводные;
  - В) Wi-Fi;
  - Г) интернет;
  - Д) беспроводные;
  - Е) оптоволоконные.
3. Какие виды локальных сетей выделяют?
4. Что понимают под глобальной компьютерной сетью?
5. Как называется система обмена сообщениями с помощью компьютерных сетей?
6. Какой знак является разделителем между логином пользователя и адресом сервера, хранящего информацию, в адресе электронной почты:
- А) !
  - Б) #
  - В) /
  - Г) @
  - Д) .
  - Е) пробел
7. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 256000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 2 минуты. Определите размер файла в Кбайтах.

2 вариант

1. Что такое локальная компьютерная сеть?
2. Какие основные виды информационных каналов для создания компьютерной сети выделяют (выберите несколько вариантов):
- А) радиоканалы;
  - Б) проводные;
  - В) Wi-Fi;
  - Г) интернет;
  - Д) беспроводные;
  - Е) оптоволоконные.
3. Какие виды компьютерных сетей выделяют?
4. Что понимают под глобальной компьютерной сетью?
5. Как называется основная характеристика информационного канала, показывающая количество переданной информации по каналу за единицу времени?
6. Какой знак является разделителем между логином пользователя и адресом сервера, хранящего информацию, в адресе электронной почты:
- А) !
  - Б) #
  - В) /
  - Г) @
  - Д) .
  - Е) пробел

7. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 1,5 минуты. Определите размер файла в Мбайтах.

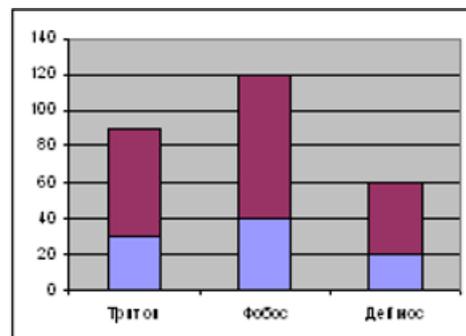
### Контрольная работа №2 по теме «Информационное моделирование»

#### 1 вариант

1. Что такое модель?
2. Приведите пример материальной модели (с указанием оригинала).
3. Укажите причины создания моделей (три или больше).
4. Какие модели бывают по фактору времени? Приведите примеры таких моделей.
5. Решите логическую задачу с помощью таблицы:  
Три друга: Леша, Боря и Витя учатся в одном классе. Один из них ездит домой из школы на троллейбусе, другой – на трамвае, третий – на автобусе. Однажды после уроков Леша пошел проводить своего друга до остановки автобуса. Когда мимо них проходил троллейбус, третий друг крикнул из окна: «Боря, ты забыл в школе тетрадку!». Кто на чем ездит домой?
6. Из 30 учеников класса 15 человек написали контрольную работу на оценку «4», 10 школьников – на оценку «5», а остальные получили тройку. Постройте адекватную графическую модель отображения успеваемости класса.

#### 2 вариант

1. Что такое модель?
2. Приведите пример информационной модели (с указанием оригинала).
3. Укажите причины создания моделей (две или больше).
4. Какие модели бывают по области использования? Приведите примеры таких моделей.
5. Решите логическую задачу с помощью таблицы:  
Три девочки – Роза, Маргарита и Анюта представили на конкурс цветоводов корзины выращенных ими роз, маргариток и анютиных глазок. Девочка, вырастившая маргаритки, обратила внимание Розы на то, что ни у одной из девочек имя не совпадает с названием любимых цветов. Какие цветы вырастила каждая из девочек?
6. На диаграмме электронной таблицы типа «гистограмма с накоплением» представлены объемы продаж бытовой техники магазинами «Тритон», «Фобос» и «Деймос» за два месяца. Определить, на сколько процентов возрос объем продаж в магазинах, если в первый месяц магазинами было продано 30; 40 и 20 единиц техники соответственно. Рост объема продаж происходит одинаково для всех магазинов.



### Контрольная работа №3 по теме «Хранение и обработка информации в базах данных»

#### 1 вариант

1. Из приведенных отрывков текста по схеме А\*, В\* (где \* – цифра правильного ответа) соберите правильное определение базы данных:

- А1. Информационные структуры,
- А2. Произвольные наборы информации,
- А3. Табличные данные,

- В1. хранящиеся в оперативной памяти.
- В2. хранящиеся во внешней памяти.
- В3. предназначенные для поиска информации.
- В4. пересылаемые по телекоммуникационным сетям.

2. В классе дружат Оля и Маша, Вася и Вера, Катя и Оля, Катя и Вася. Какую информационную структуру удобнее всего использовать для организации представленной информации? Изобразите графически. Кто из одноклассников имеет больше всего друзей? Можно ли представить данную информацию в виде таблицы?

3. Реляционная база данных «Ученики» задана таблицей:

Фамилия	Город	Школа	Класс	Балл
Петрова	Казань	7	11а	43
Толмачев	Самара	3	9б	47
Черепанов	Казань	44	10г	35

Сколько в ней полей и записей?

4. Выберите из предложенного списка высказывания и определите их значения (истинное или ложное):

- А) Как пройти в библиотеку?
- Б) Сегодня у меня хорошее настроение.
- В) Дайте жалобную книгу.
- Г) Логическое отрицание является одной из основных логических операций.
- Д) В любом треугольнике сумма всех углов меньше  $180^\circ$ .

5. Для предложенных ниже составных высказываний определите входящие в их состав простые высказывания, для которых определите истинность или ложность, и логическую операцию, их соединяющую:

- А) Неверно, что информатика – сложная наука.
- Б) Летом я люблю кататься на велосипеде и ходить на речку купаться.
- В) Число 24 четное или трехзначное.

6. Для логической формулы  $не (A или B)$  определить истинность или ложность, если известно, что:

- А = «В каждом году ровно 365 дней»,
- В = «Февраль – самый короткий месяц».

7. Доказать тождество  $не (A или B) = не A и не B$ .

## 2 вариант

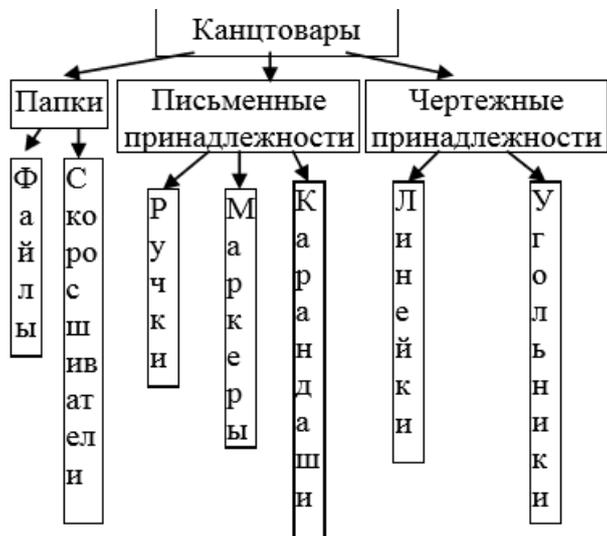
1. Из приведенных отрывков текста по схеме А\*, В\* (где \* – цифра правильного ответа) соберите правильное определение базы данных:

- А1. Произвольные наборы информации,
- А3. Организованные совокупности данных,
- А4. Табличные данные,

- В1. хранящиеся в оперативной памяти.

- В2. хранящиеся во внешней памяти.
- В3. предназначенные для поиска информации.
- В4. пересылаемые по телекоммуникационным сетям.

2. Дана иерархическая информационная структура «Канцтовары»: Преобразуйте информацию к табличному виду. В чем недостаток табличного представления информации?



3. Реляционная база данных «Участники олимпиад за 2018 год» задана таблицей:

Фамилия	Школа	Место	Олимпиада
Волков	Лицей №1	2	Математика
Попов	Гимназия №2	3	Информатика
Михайлова	Школа №2	4	Математика
Волков	Лицей №1	1	Информатика
Попов	Школа №9	2	Информатика

Сколько в ней полей и записей?

4. Выберите из предложенного списка высказывания и определите их значения (истинное или ложное):

- А) Срочно вызовите полицию.
- Б) Сегодня я выпался.
- В) От перемены мест слагаемых сумма меняется.
- Г) Где обедал воробей?
- Д) Любое простое высказывание в логике может быть истинным или ложным.

5. Для предложенных ниже составных высказываний определите входящие в их состав простые высказывания, для которых определите истинность или ложность, и логическую операцию, их соединяющую:

- А) Каникулы я проведу в деревне у бабушки или на море с родителями.
- Б) Число 63 четное и двузначное.
- В) Неверно, что экзамены сложно сдать.

6. Для приведенных ниже логических формулы  $\text{не}(A \text{ и } B)$  определить истинность или ложность, если известно, что:

- A = «Зимой часто идет снег»,
- B = «Август – зимний месяц».

7. Доказать тождество  $\text{не}(A \text{ и } B) = \text{не} A \text{ или } \text{не} B$ .

1 вариант

1. Для чего используются электронные таблицы?
2. Что из перечисленного может являться содержимым ячеек электронной таблицы (выберите несколько вариантов):  
А) формула;  
Б) набор символов;  
В) изображение;  
Г) число.
3. Сколько клеток входит в диапазон I5:N8 электронной таблицы?
4. С какого знака начинается запись формулы:  
А) +  
Б) -  
В) =  
Г) \$  
Д) \*
5. Как называется встроенная функция вычисления суммы значений диапазона, удовлетворяющих некоторому условию (критерию):  
А) СУММ;  
Б) ЕСЛИ;  
В) СРЗНАЧ;  
Г) СУММЕСЛИ;  
Д) СЧЕТЕСЛИ.

6. Заполните таблицу:

Двоичная	Восьмеричная	Десятичная	Шестнадцатеричная
10011			
	461		
		293	
			C8

2 вариант

1. Для чего используются электронные таблицы?
2. Как называется наименьшая структурная единица электронной таблицы:  
А) строка;  
Б) ячейка;  
В) столбец;  
Г) формула.
3. Сколько клеток входит в диапазон F5:K9 электронной таблицы?
4. Какой специальный знак добавляется в формулу для фиксации номера строки и (или) названия столбца при абсолютной адресации:  
А) +  
Б) -  
В) =  
Г) \$  
Д) \*

5. Как называется встроенная функция определения количества значений диапазона, удовлетворяющих некоторому условию (критерию):

- А) СУММ;
- Б) ЕСЛИ;
- В) СРЗНАЧ;
- Г) СУММЕСЛИ;
- Д) СЧЕТЕСЛИ.

6. Заполните таблицу:

Двоичная	Восьмеричная	Десятичная	Шестнадцатеричная
11001			
	472		
		259	
			D2

**9 класс**

### **Контрольная работа №1 по теме «Управление и алгоритмы»**

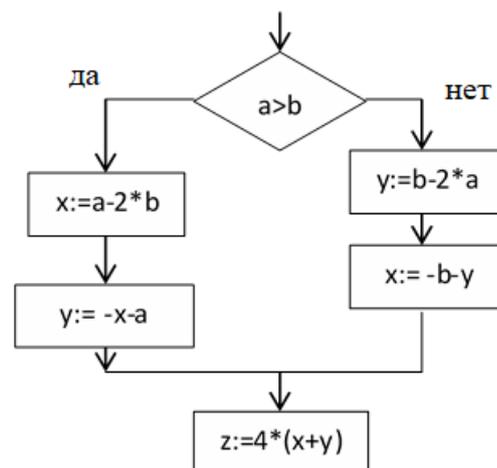
1 вариант

1. Как называется наука, посвященная теоретическому анализу процесса управления?
2. Определите, кто является управляющим, а кто управляемым в следующих процессах (в скобках указаны участники процесса):
  - А) процесс обучения в школе (учитель, ученик).
  - Б) настройка мобильного телефона (телефон, владелец телефона).
  - В) светофорное регулирование на дороге (водитель автомобиля, светофор).
3. Выберите среди предложенных ниже процессов (в скобках указаны участники процесса) те, которые иллюстрируют управление без обратной связи:
  - А) верховая езда (наездник, лошадь).
  - Б) пополнение счета мобильного телефона (человек, платежный терминал).
  - В) светофорное регулирование на дороге (водитель автомобиля, светофор).
  - Г) управление самолетом (пилот, самолет).
4. Алгоритм управления имеет ветвящуюся структуру. Укажите, при каком управлении он может использоваться.
5. Как называется свойство алгоритма, означающее, что исполнение алгоритма должно завершиться за конечное число шагов?

6. Укажите кто является исполнителем алгоритма с следующей ситуации: приготовление блюда согласно рецепту из кулинарной книги.

7. Задан фрагмент блок-схемы алгоритма.

Выполнить предложенный фрагмент блок-схемы для следующих значений переменных:  $a := 7$ ;  $b := 10$ .



8. Составить программу на алгоритмическом языке для решения следующей задачи:

«Даны стороны  $a$ ,  $b$  и  $c$  треугольника. Найти медиану  $m = \frac{1}{2}\sqrt{2b^2 + 2c^2 - a^2}$ ».

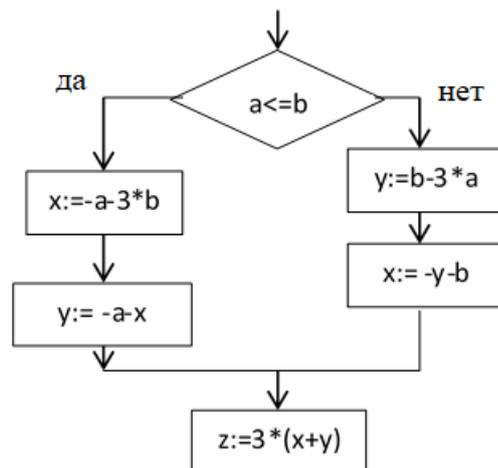
### 2 вариант

1. Как называется наука об общих свойствах процессов управления в живых и неживых системах?
2. Определите, кто является управляющим, а кто управляемым в следующих процессах (в скобках указаны участники процесса):
  - А) подготовка спортсмена к соревнованиям (спортсмен, тренер).
  - Б) исполнение классической музыки (дирижер, оркестр).
  - В) светофорное регулирование на дороге (водитель автомобиля, светофор).
3. Выберите среди предложенных ниже процессов (в скобках указаны участники процесса) те, которые иллюстрируют управление с обратной связью:
  - А) верховая езда (наездник, лошадь).
  - Б) пополнение счета мобильного телефона (человек, платежный терминал).
  - В) светофорное регулирование на дороге (водитель автомобиля, светофор).
  - Г) управление самолетом (пилот, самолет).
4. Алгоритм управления имеет циклическую структуру. Укажите, при каком управлении он может использоваться.
5. Как называется свойство алгоритма, означающее, что алгоритм, составленный для конкретного исполнителя, должен включать только те команды, которые входят в систему команд исполнителя?

6. Укажите кто является исполнителем алгоритма с следующей ситуации: стирка белья в автоматической стиральной машине.

7. Задан фрагмент блок-схемы алгоритма.

Выполнить предложенный фрагмент блок-схемы для следующих значений переменных:  $a := -10$ ;  $b := -10$ .



8. Составить программу на алгоритмическом языке для решения следующей задачи: «Даны координаты  $(x, y)$  и  $(a, b)$  двух точек. Найти длину соединяющего эти точки отрезка  $l = \sqrt{(x - a)^2 + (y - b)^2}$ ».

### Контрольная работа №2 по теме «Введение в программирование»

#### 1 вариант

1. Укажите, какие из приведенных ниже записей не являются выражениями, записанными по правилам Паскаля:

- А)  $2 * a$
- Б)  $2ab + z$
- В)  $1 + |y|$
- Г)  $\text{abs}(x) + \cos(y)$
- Д)  $x + y * z$

2. Запишите, какому наиболее оптимальному типу данных в языке Паскаль должна соответствовать переменная со значением:

- А)  $y = -3311$ ;
- Б)  $y = 10$ ;
- В)  $y = -255,01$ ;
- Г)  $y = -5600$ .

3. Определите ошибки в следующей программе и исправьте их:

```
Begin
  Var: z: byte
      t: byte;
  t = 0,1;
  z := 10t + 44;
  Write ("z = ");
  Write (z);
End
```

4. Чему будет равно значение переменной  $c$ , после выполнения следующих операторов:

```
a := 25;
b := a - 4;
c := (a - b) * 2 - 2;
```

5. Задано условие: «если введенное число  $x$  – нечетное или трехзначное, то уменьшить его значение на 7, в противном случае – удвоить его значение и вывести на печать». Записать данное условие на языке Паскаль.

6. Запишите значение переменной  $y$ , полученное в результате работы следующей программы:

```
var y, i: integer;
begin
  y := -5;
  for i := -1 to 5 do
    y := y + 5 * i;
  writeln(y);
end.
```

7. В таблице Work хранятся данные о количестве заказов, принятых фирмой «Сказка» с первого по 15 ноября. (Work[1] – число заказов, принятых 1 ноября, Work[2] – 2 ноября и т. д.). Определите, какое число будет напечатано в результате работы следующей программы.

```
Var k, m: integer;
    Work: array[1..15] of integer;
Begin
  Work[1] := 5; Work[2] := 4;
  Work[3] := 5; Work[4] := 7;
  Work[5] := 6; Work[6] := 12;
  Work[7] := 7; Work[8] := 3;
  Work[9] := 9; Work[10] := 7;
  Work[11] := 0; Work[12] := 9;
  Work[13] := 1; Work[14] := 0;
  Work[15] := 1;
  m := 0;
  For k:=1 to 15 Do
    If Work[k] > 6 Then Begin
      m := m + 1;
    End;
  Writeln(m);
End.
```

## 2 вариант

1. Укажите, какие из следующих последовательностей символов являются операторами присваивания:

- А)  $a = -a$
- Б)  $a := b + 1.2$
- В)  $a : d - \text{sqr}(2)$
- Г)  $x1 + x2 := 2$
- Д)  $a := c + 2$

2. Запишите, какому наиболее оптимальному типу данных в языке Паскаль должна соответствовать переменная со значением:

- А)  $y = -6890$ ;
- Б)  $y = 65000$ ;
- В)  $y = -7$ ;
- Г)  $y = 127,25$ .

3. Определите ошибки в следующей программе и исправьте их:

```
Var z: integer
```

```
t: integer;
Begin:
t := 1;
z = - 7,8 + 5t;
Write ("z = ");
Write (z)
End
```

4. Чему будет равно значение переменной b, после выполнения следующих операторов:

```
b := 6;
d := b-4;
b := b-2*d;
```

5. Задано условие: «если введенное число x – отрицательное и двузначное, то заменить его значение модулем и вывести на печать, в противном случае – уменьшить его значение в 3 раза». Записать данное условие на языке Паскаль.

6. Запишите значение переменной y, полученное в результате работы следующей программы.

```
var y, i: integer;
begin
y := -3;
for i := -2 to 3 do
y := y + 2*i;
writeln (y);
end.
```

7. В таблице Dat хранятся данные измерений среднесуточной температуры за 10 дней в градусах (Dat[1] – данные за первый день, Dat[2] – за второй и т. д.). Определите, какое число будет напечатано в результате работы следующей программы.

```
Var k, m: integer;
Dat: array[1..10] of integer;
Begin
Dat[1] := 12; Dat[2] := 15;
Dat[3] := 17; Dat[4] := 15;
Dat[5] := 14; Dat[6] := 12;
Dat[7] := 10; Dat[8] := 13;
Dat[9] := 14; Dat[10] := 15;
m := 20;
for k := 1 to 10 do
if Dat[k]<m then begin
m := Dat[k]
end;
writeln(m);
End.
```

### Контрольная работа №3 по теме «Информационные технологии и общество»

#### 1 вариант

1. Расположите средства для передачи информации в хронологическом порядке их появления:

- А) радиосвязь;
- Б) сигнальные костры;
- В) телевидение;
- Г) телеграф;

Д) телефон.

2. Установите соответствие поколениями ЭВМ и их элементной базой:

поколение ЭВМ:

- 1) первое;
- 2) второе;
- 3) третье;
- 4) четвертое;

элементная база ЭВМ:

- А) транзисторы (полупроводники);
- В) интегральные схемы;
- С) электронно-вакуумные лампы;
- Д) микропроцессоры.

3. Как называлось электронно-вычислительное устройство, созданное в 1945 г. американцами Дж. Моучли и Дж. Эккертом?

4. Что из себя представляет информационное общество?

5. Какое из перечисленных ниже событий послужило толчком для возникновения и развития Третьей информационной революции:

- А) изобретение книгопечатания;
- Б) появление телеграфа, телефона и радио;
- В) появление персональных компьютеров;
- Г) изобретение письменности.

6. Приведите пример опасности информационного общества.

7. Соотнесите действия злоумышленника с информационными преступлениями, которые он совершает:

информационные преступления:

- 1) неправомерный доступ;
- 2) нарушение работоспособности системы;
- 3) искажение информации;

действия злоумышленника:

- А) подтасовка результатов голосования, путем внесения изменений в итоговые протоколы;
- В) распространение компьютерных вирусов;
- С) взлом пароля и доступ к военным тайнам страны.

8. Какие из следующих действий являются правильными в соответствии с этическими и правовыми нормами информационного общества:

- А) помогать освоить компьютер пожилым людям, чтобы они могли иметь доступ к социальным информационным ресурсам (системе пенсионного обеспечения, электронной регистратуре для записи к врачам и т.д.);
- В) не пользоваться «пиратскими» копиями программ, покупать только лицензионное программное обеспечение;
- С) использовать компьютер, и только компьютер для поиска информации.

2 вариант

1. Расположите средства для обработки информации в хронологическом порядке их появления:

- А) логарифмическая линейка;
- Б) счетная машина Блеза Паскаля;

- В) абак;
- Г) механический арифмометр Лейбница;
- Д) калькулятор.

2. Установите соответствие поколениями ЭВМ и их элементной базой:

поколение ЭВМ:

- 1) первое;
- 2) второе;
- 3) третье;
- 4) четвертое;

элементная база ЭВМ:

- А) транзисторы (полупроводники);
- В) интегральные схемы;
- С) электронно-вакуумные лампы;
- Д) микропроцессоры.

3. Как назывались первые электронно-вычислительные устройства, созданные в нашей стране, и кто был их конструктором?

4. Что из себя представляет информационное общество?

5. Какое из перечисленных ниже событий послужило толчком для возникновения и развития Второй информационной революции:

- А) изобретение книгопечатания;
- Б) появление телеграфа, телефона и радио;
- В) появление персональных компьютеров;
- Г) изобретение письменности.

6. Приведите пример проявления информационного кризиса.

7. Соотнесите разновидности защиты информации и действия специалиста по информационной безопасности:

разновидности защиты информации:

- 1) технические и программные меры;
- 2) административные меры;
- 3) юридические меры;

действия специалиста по информационной безопасности:

- А) создание защищенной системы, способной сохранять целостность информации и поддерживать свою работоспособность в условиях воздействия заданного множества угроз;
- В) уголовное преследование преступника, совершившего неправомерный доступ к секретной информации;
- С) создание свода правил информационной безопасности при работе с компьютером в конкретном учреждении и строгое отслеживание их выполнения.

8. Какие из следующих действий НЕ являются правильными в соответствии с этическими и правовыми нормами информационного общества:

- А) помогать освоить компьютер пожилым людям, чтобы они могли иметь доступ к социальным информационным ресурсам (системе пенсионного обеспечения, электронной регистратуре для записи к врачам и т.д.);
- В) не делиться информацией, созданной Вами лично, с другими людьми, ведь в эпоху информационного общества информация ценится «на вес золота»;
- С) использовать компьютер, и только компьютер для поиска информации.

