

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
протокол № _____

от «___» _____ 20____
руководитель ШМО

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР

_____ А. Л. Ананьина
от «___» _____ 20____

УТВЕРЖДЕНО
Директор

_____ О. В. Колпакова
от «___» _____ 20____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике

5-9 классы

Составитель: Гапонова Мария Фаридовна

учитель высшей категории

Красноярск, 2020

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897., Приказом Минобрнауки от 31.12.2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, основной образовательной программе основного общего образования МБОУ СШ № 65. На основе авторской программы «Информатика» (предметная линия учебников под редакцией Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. 5-9 классы. – М.: БИНОМ, 2013). Программа соответствует учебному плану муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя школа № 65».

Основной целью изучения предмета является развитие общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты; в ходе изучения предмета решаются следующие задачи:

- целенаправленное формирование таких общеучебных понятий, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.
- формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики благодаря развитию представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире;
- совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационно-коммуникационных технологий; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т. д.);
- воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.

Предмет «Информатика» изучается на ступени основного общего образования в качестве обязательного предмета в 5-9 классах; в 5, 6, 8, 9 классах по 1 часу в неделю, в 7 – 2 часа в неделю.

Учебно-методический комплект по информатике

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 5 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 6 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
3. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 7 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.
5. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

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

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

- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

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

- владение обще предметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации,

навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

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

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений 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.

Выпускник 5-6 классов научится:

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятия «информация», «информационный объект»;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры древних и современных информационных носителей;

- классифицировать информацию по способам ее восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию
- определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;
- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- создавать круговые и столбиковые диаграммы;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ;
- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
- перекодировывать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей;
- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;

- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр

Выпускник 5-6 класса получит возможность:

- сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- сформировать представление о способах кодирования информации;
- научиться преобразовывать информацию по заданным правилам и путем рассуждений;
- научиться решать логические задачи на установление соответствия с использованием таблиц;
- научиться приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- научиться для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;
- научиться называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- научиться осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- научиться приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем;
- овладеть приемами квалифицированного клавиатурного письма;
- научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;
- сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться создавать объемные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;
- научиться осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- научиться оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
- научиться видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
- научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и/или преобразованными фрагментами;
- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;
- научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);
- научиться сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет материалы;
- расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами;
- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;

- научиться приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- познакомиться с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
- научиться выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.
- научиться исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- научиться по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- научиться разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.

Выпускник 7-9 классов научится:

- понимать сущность основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов — процессов, связанных с хранением, преобразованием и передачей данных — в живой природе и технике;
- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных, канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования;
- оперировать единицами измерения количества информации;
- оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.);
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить целые двоичные числа в десятичную систему счисления; сравнивать, складывать и вычитать числа в двоичной записи;
- составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности;
- использовать терминологию, связанную с графами (вершина, ребро, путь, длина ребра и пути), деревьями (корень, лист, высота дерева) и списками (первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент; вставка, удаление и замена элемента);
- описывать граф с помощью матрицы смежности с указанием длин ребер (знание термина «матрица смежности» необязательно);
- анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.);
- перекодировывать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей;
- строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования.

- понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданного;
- исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов;
- исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке;
- исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;
- определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;
- использовать величины (переменные) различных типов, табличные величины (массивы), а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения;
- называть функции и характеристики основных устройств компьютера;
- описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров;
- подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче;
- классифицировать файлы по типу и иным параметрам;
- выполнять основные операции с файлами (создавать, сохранять, редактировать, удалять, архивировать, «распаковывать» архивные файлы);
- разбираться в иерархической структуре файловой системы;
- осуществлять поиск файлов средствами операционной системы;
- применять основные правила создания текстовых документов;
- использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов;
- использовать основные приемы обработки информации в электронных таблицах, в том числе вычисления по формулам с относительными, абсолютными и смешанными ссылками, встроенными функциями, сортировку и поиск данных;
- работать с формулами;
- визуализировать соотношения между числовыми величинами (строить круговую и столбчатую диаграммы);
- осуществлять поиск информации в готовой базе данных;
- основам организации и функционирования компьютерных сетей;

- анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- составлять запросы для поиска информации в Интернете;
- использовать основные приемы создания презентаций в редакторах презентаций.

Выпускник 7-9 классов получит возможность научиться:

- углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита;
- переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной систем счисления в десятичную систему счисления;
- познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
- сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и их использовании для исследования объектов окружающего мира;
- познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов;
- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- научиться строить математическую модель задачи — выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними;
- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- познакомиться с использованием в программах строковых величин;
- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/наименьшего элемента массива и др.);
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;
- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;

- познакомиться с понятием «управление», с примерами того, как компьютер управляет различными системами;
- систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.

Содержание учебного предмета «Информатика»

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

ВВЕДЕНИЕ

Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.

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

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

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

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

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

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

Программное обеспечение компьютера.

Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. *Носители информации в живой природе.*

История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.

Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.

Параллельные вычисления.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИНФОРМАТИКИ

Тексты и кодирование

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

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

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

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

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

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

Подход А.Н. Колмогорова к определению количества информации.

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных

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

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

Дискретизация

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

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. *Модели HSB и CMY.* Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.

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

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

Системы счисления

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

Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

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

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

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

Арифметические действия в системах счисления.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

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

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

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических выражений.

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

Списки, графы, деревья

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

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

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

АЛГОРИТМЫ И ЭЛЕМЕНТЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями

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

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

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

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

Алгоритмические конструкции

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

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

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

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

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

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

Разработка алгоритмов и программ

Оператор присваивания. *Представление о структурах данных.*

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

Примеры задач обработки данных:

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

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

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

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

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

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

Знакомство с документированием программ. *Составление описание программы по образцу.*

Анализ алгоритмов

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

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

Математическое моделирование

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

Компьютерные эксперименты.

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ И СЕРВИСОВ

Файловая система

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

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

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

Поиск в файловой системе.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

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

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

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

Проверка правописания, словари.

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

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

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

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

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

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

Электронные (динамические) таблицы

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

Базы данных. Поиск информации

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

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

Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии

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

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

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.

Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. *Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.* Методы индивидуального и

коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.

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

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

Тематическое планирование 5 класс

№	Раздел/тема	Количество часов	Выполнение практической части	Контроль
1.	Компьютер для начинающих	4	2	
2.	Информация вокруг нас	14	9	
3.	Информационные технологии	13	8	
4.	Итоговое повторение	3	1	1

Тематическое планирование 6 класс

№	Раздел/тема	Количество часов	Выполнение практической части	Контроль
1.	Введение	1		
2.	Информационное моделирование	13	12	
3.	Информационные технологии	8	8	
4.	Алгоритмика	11	9	1
5.	Итоговое повторение	1		

Тематическое планирование 7 класс

№	Раздел/тема	Количество часов	Выполнение практической части	Контроль
1.	Информация и информационные процессы	16	2	
2.	Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией	10	4	
3.	Обработка графической информации	12	6	
4.	Обработка текстовой информации	14	4	
5.	Мультимедиа	9	3	
6.	Учебный проект	4	2	
7.	Итоговое повторение	3		1

Тематическое планирование 8 класс

№	Раздел/тема	Количество часов	Выполнение практической части	Контроль
1.	Введение	1		
2.	Математические основы информатики	12	2	
3.	Основы алгоритмизации	10	2	
4.	Начала программирования	10	6	
5.	Итоговое повторение	1		1

Тематическое планирование 9 класс

№	Раздел/тема	Количество часов	Выполнение практической части	Контроль
1.	Введение	1		
2.	Моделирование и формализация	8	2	
3.	Алгоритмизация и программирование	8	3	
4.	Обработка числовой информации в электронных таблицах	6	5	
5.	Коммуникационные технологии	10	2	
6.	Итоговое повторение	1		1

Календарно-тематическое планирование 5 класс

№	Тема урока	Параграф учебника	Дата проведения		Примечание
			план	факт	
1.	Цели изучения курса информатики. Информация вокруг нас. Техника безопасности и организация рабочего места.	Введение, §1, §2(3)			
2.	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией	§2			
3.	Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Практическая работа №1 «Вспоминаем клавиатуру»	§3			
4.	Управление компьютером. Практическая работа №2 «Вспоминаем приёмы управления компьютером»	§4			
5.	Хранение информации. Практическая работа №3 «Создаём и сохраняем файлы»	§5			
6.	Передача информации.	§6 (1)			
7.	Электронная почта. Практическая работа №4 «Работаем с электронной почтой»	§6 (2)			
8.	В мире кодов. Способы кодирования информации	§7 (1, 2)			
9.	Метод координат.	§7 (3)			
10.	Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов	§8 (1, 3)			
11.	Основные объекты текстового документа. Ввод текста. Практическая работа №5 «Вводим текст»	§8 (2, 4)			
12.	Редактирование текста. Практическая работа №6 «Редактируем текст»	§8 (5)			
13.	Текстовый фрагмент и операции с ним. Практическая работа №7 «Работаем с фрагментами текста»	§8 (5)			
14.	Форматирование текста. Практическая работа №8 «Форматируем текст»	§8 (6)			
15.	Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы. Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы» (задания 1 и 2)	§9 (1)			
16.	Табличное решение логических задач. Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы» (задания 3 и 4)	§9 (2)			
17.	Разнообразие наглядных форм представления информации	§10 (1, 2)			
18.	Диаграммы. Практическая работа №10 «Строим диаграммы»	§10 (3)			
19.	Компьютерная графика. Графический редактор Paint Практическая работа №11	§11 (1, 2, 3)			

	«Изучаем инструменты графического редактора»				
20.	Преобразование графических изображений Практическая работа №12 «Работаем с графическими фрагментами»	§11 (2)			
21.	Создание графических изображений. Практическая работа №13 «Планируем работу в графическом редакторе»	§11 (2)			
22.	Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации	§12 (1, 2)			
23.	Списки – способ упорядочивания информации. Практическая работа №14 «Создаём списки»	§12 (2)			
24.	Поиск информации. Практическая работа №15 «Ищем информацию в сети Интернет»	§12 (3)			
25.	Кодирование как изменение формы представления информации	§12 (4)			
26.	Преобразование информации по заданным правилам. Практическая работа №16 «Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор»	§12 (5)			
27.	Преобразование информации путём рассуждений	§12 (6)			
28.	Разработка плана действий. Задачи о переправах.	§12 (7)			
29.	Табличная форма записи плана действий. Задачи о переливаниях	§12 (7)			
30.	Создание движущихся изображений. Практическая работа №17 «Создаём анимацию» (задание 1).	§12 (8)			
31.	Создание анимации по собственному замыслу. Практическая работа №17 «Создаём анимацию» (задание 2).	§12 (8)			
32.	Выполнение итогового мини-проекта. Практическая работа №18 «Создаем слайд-шоу»				
33.	Итоговое тестирование				
34.	Резерв учебного времени				

Календарно-тематическое планирование 6 класс

№ урока	Тема урока	§ учебника	Дата проведения		Примечание
			план	факт	
1	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира	Введение, §1			
2	Объекты операционной системы. Практическая работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы»	§2(3)			
3	Файлы и папки. Размер файла. Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы»	§2(1,2)			
4	Разнообразие отношений объектов и их множеств. Отношения между множествами. Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (задания 1–3)	§3 (1, 2)			
5	Отношение «входит в состав». Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (задания 5–6)	§3 (3)			
6	Разновидности объекта и их классификация.	§4 (1, 2)			
7	Классификация компьютерных объектов. Практическая работа №4 «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов»	§4 (1, 2, 3)			
8	Системы объектов. Состав и структура системы. Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 1–3)	§5 (1, 2)			
9	Система и окружающая среда. Система как черный ящик. Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 4–5)	§5 (3, 4)			
10	Персональный компьютер как система. Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задание 6)	§6			
11	Способы познания окружающего мира. Практическая работа №6 «Создаем компьютерные документы»	§7			
12	Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. Практическая работа	§8 (1, 2)			

	№7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (задание 1)				
13	Определение понятия. Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (задания 2, 3)	§8 (3)			
14	Информационное моделирование как метод познания. Практическая работа №8 «Создаём графические модели»	§9			
15	Знаковые информационные модели. Словесные (научные, Практическая работа №9 «Создаём словесные модели» художественные) описания.	§10 (1, 2, 3)			
16	Математические модели. Многоуровневые списки. Практическая работа №10 «Создаём многоуровневые списки»	§10 (4)			
17	Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. Практическая работа №11 «Создаём табличные модели»	§11 (1, 2)			
18	Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы. Практическая работа №12 «Создаём вычислительные таблицы в текстовом процессоре»	§11 (3, 4)			
19	Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений. Практическая работа №12 «Создаём информационные модели – диаграммы и графики» (задания 1–4)	§12			
20	Создание информационных моделей – диаграмм. Выполнение мини-проекта «Диаграммы вокруг нас»	§12			
21	Многообразие схем и сферы их применения. Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 1, 2, 3)	§13 (1)			
22	Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач. Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 4 и 6)	§13 (2, 3)			
23	Что такое алгоритм. Работа с интерактивным заданием «Задачи о переправах»	§14			
24	Исполнители вокруг нас. Работа в среде исполнителя Кузнечик	§15			
25	Формы записи алгоритмов. Работа в среде исполнителя Водолей	§16			
26	Линейные алгоритмы. Практическая работа №15 «Создаём линейную презентацию»	§17 (1)			

27	Алгоритмы с ветвлениями. Практическая работа №16 «Создаем презентацию с гиперссылками»	§17 (2)			
28	Алгоритмы с повторениями. Практическая работа №16 «Создаем циклическую презентацию»	§17 (3)			
29	Исполнитель Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником. Работа в среде исполнителя Чертёжник	§18 (1, 2)			
30	Использование вспомогательных алгоритмов. Работа в среде исполнителя Чертёжник	§18 (3)			
31	Алгоритмы с повторениями для исполнителя Чертёжник. Работа в среде исполнителя Чертёжник	§18 (4)			
32	Обобщение и систематизация изученного по теме «Алгоритмика»				
33	Выполнение и защита итогового проекта				
34	Повторение				

Календарно-тематическое планирование 7 класс

Номер урока	Тема урока	§ учебника	Дата		Примечание
			план	факт	
Тема «Информация и информационные процессы»					
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	Введение. № 1			
2.	Информация и её свойства	§1.1. № 2-7			
3.	Информационные процессы. Обработка информации.	§1.2. № 8-14			
4.	Информационные процессы. Хранение и передача информации.	§1.2. № 15-17			
5.	Всемирная паутина как информационное хранилище.	§1.3. № 19-21			
6.	Правовые и этические аспекты информационной деятельности во Всемирной паутине	§1.3. № 22-23			
7.	Представление информации. Знаки и знаковые системы.	§1.4. № 24-25, 29			
8.	История письменности. Естественные и формальные языки.	§1.4. № 26-28, 30, 35			
9.	Двоичное кодирование.	§1.5. № 36-42			
10.	Равномерные и неравномерные двоичные коды.	§1.5. № 43-51			
11.	Различные задачи на кодирование информации	§1.4–1.5. № 31-34, 52-54			
12.	Алфавитный подход к измерению информации.	§1.6. №55-59			
13.	Единицы измерения информации.	§1.6. № 60-70			
14.	Решение задач на определение информационного объёма сообщения	§1.6. № 71-74			
15.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы».	§1.1-§1.6, № 75			
16.	Практическая работа по теме «Информация и информационные процессы»	§1.1-§1.6			
Тема «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»					
17.	Основные компоненты компьютера	§2.1. № 76-85			
18.	Персональный компьютер.	§2.2. № 86-92			
19.	Компьютерные сети. Скорость передачи данных.	§2.2. № 93-103			

20.	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	§2.3. № 103, 106, 107			
21.	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	§2.3. № 104, 105, 108			
22.	Правовые нормы использования программного обеспечения	§2.3 № 109			
23.	Файлы и файловые структуры	§2.4. №110-114			
24.	Особенности именования файлов в различных операционных системах	§2.4. № 115-124			
25.	Пользовательский интерфейс	§2.5. № 125-126			
26.	Основные этапы развития ИКТ				
27.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».	§2.1-2.5. № 127			
Тема «Обработка графической информации»					
28.	Формирование изображения на экране компьютера	§3.1. №128-132			
29.	Глубина цвета и палитра цветов. Решение задач	§3.1. №133-145			
30.	Компьютерная графика	§3.2. № 146-154			
31.	Способы создания графических объектов	§3.2. № 155-158			
32.	Растровая и векторная графика.	§3.2. № 159-160, 162-163			
32.	Форматы графических файлов.	§3.2. № 161			
34.	Создание графических изображений средствами растрового редактора	§3.3. № 164			
35.	Обработка фотографий, коллажи, панорамы	§3.3.			
36.	Создание графических изображений средствами векторного редактора	§3.3.			
37.	Решение задач на вычисление размеров графических файлов	§3.2. № 165-171			
38.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации».	§3.1-3.3. № 172			
39.	Практическая работа	§3.1-3.3.			
Тема «Обработка текстовой информации»					
40.	Текстовые документы и технологии их создания	§4.1. № 174			
41.	Компьютерные инструменты создания текстовых документов	§4.1. № 175-177			

42.	Создание текстовых документов на компьютере.	§4.2. № 178-191			
43.	Прямое форматирование.	§4.3. № 192-195			
44.	Стилевое форматирование.	§4.3. № 196-199			
45.	Форматы текстовых файлов.	§4.3. № 200			
46.	Визуализация информации в текстовых документах.	§4.4. № 201-203			
47.	Распознавание текста.	§4.5. № 204-205			
48.	Системы компьютерного перевода.	§4.5			
49.	Представление текстовой информации в памяти компьютера	§4.6. № 206-217			
50.	Оценка количественных параметров текстовых документов.	§4.6. № 218-238			
51.	Оформление реферата «История вычислительной техники».	§4.3.			
52.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации».	§4.1.-4.6. № 239-240			
53.	Практическая работа.	§4.1.-4.6.			
Тема «Мультимедиа»					
54.	Технология мультимедиа.	§5.1. № 241-242			
55.	Звук и видео как составляющие мультимедиа.	§5.1. № 243-244			
56.	Компьютерные презентации.	§5.2			
57.	Создание мультимедийной презентации.	§5.2			
58.	Базовые приёмы обработки звуковой информации.	§5.1.			
59.	Создание видеороликов.				
60.	Оценка количественных параметров мультимедиа объектов.	§5.1. № 245-254			
61.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа.	§5.1-5.2. № 255			
Учебный проект «Информационный бюллетень»					
62.	Что следует публиковать в СМИ.				
63.	Работа журналистов и редакторов.				
64.	Макет информационного бюллетеня.				
65.	Представление подготовленных информационных бюллетеней.				
Итоговое повторение					
66.	Основные понятия курса.				
67.	Итоговое тестирование.				
68.	Резерв учебного времени				

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника	Дата проведения	
			план	факт
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	Введение		
Тема «информация и информационные процессы»				
2	Информация и ее свойства	§ 1.1		
3	Информационные процессы. Обработка информации	§ 1.2		
4	Информационные процессы. Хранение и передача информации	§ 1.2		
5	Всемирная паутина как информационное хранилище	§ 1.3		
6	Представление информации	§ 1.4		
7	Дискретная форма представления информации	§ 1.5		
8	Единицы измерения информации	§ 1.6		
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы». Проверочная работа			
Тема «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»				
10	Основные компоненты компьютера и их функции	§ 2.1		
11	Персональный компьютер	§ 2.2		
12	Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение	§ 2.3		
13	Системы программирования и прикладное программное обеспечение	§ 2.3		
14	Файлы и файловые структуры	§ 2.4		
15	Пользовательский интерфейс	§ 2.5		
16	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией». Проверочная работа	Введение		
Тема «обработка графической информации»				
17	Формирование изображения на экране компьютера	§ 3.1		
18	Компьютерная графика	§ 3.2		
19	Создание графических изображений	§ 3.3		
20	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации». Проверочная работа			
Тема «обработка текстовой информации»				
21	Текстовые документы и технологии их создания	§ 4.1		
22	Создание текстовых документов на компьютере	§ 4.2		
23	Прямое форматирование	§ 4.3		
24	Стилевое форматирование	§ 4.3		

25	Визуализация информации в текстовых документах	§ 4.4		
26	Распознавание текста и системы компьютерного перевода	§ 4.5		
27	Оценка количественных параметров текстовых документов	§ 4.6		
28	Оформление реферата История вычислительной техники			
29	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации». Проверочная работа			
Тема «Мультимедиа»				
30	Технология мультимедиа	§ 5.1		
31	Компьютерные презентации	§ 5.2		
32.	Создание мультимедийной презентации	§ 5.2		
33.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа». Проверочная работа			
Итоговое повторение				
34 - 35	Основные понятия курса. Повторение			

Календарно-тематическое планирование 8 класс

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника	Дата проведения	
			план	факт
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	Введение		
Тема «Математические основы информатики»				
2	Общие сведения о системах счисления	§ 1.1		
3	Двоичная система счисления. Двоичная арифметика	§ 1.1		
4	Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления	§ 1.1		
5	Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q	§ 1.1		
6	Представление целых чисел	§ 1.2		
7	Представление вещественных чисел	§ 1.2		
8	Высказывание. Логические операции	§ 1.3		
9	Построение таблиц истинности для логических выражений	§ 1.3		
10	Свойства логических операций	§ 1.3		
11	Решение логических задач	§ 1.3		
12	Логические элементы	§ 1.3		
13	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Математические основы информатики». Проверочная работа			
Тема «основы алгоритмизации»				
14	Алгоритмы и исполнители	§ 2.1		
15	Способы записи алгоритмов	§ 2.2		
16	Объекты алгоритмов	§ 2.3		
17	Алгоритмическая конструкция «следование»	§ 2.4		
18	Алгоритмическая конструкция «ветвление» Полная форма ветвления	§ 2.4		
19	Сокращенная форма ветвления	§ 2.4		
20	Алгоритмическая конструкция «повторение». Цикл с заданным условием продолжения работы	§ 2.4		
21	Цикл с заданным условием окончания работы	§ 2.4		
22	Цикл с заданным числом повторений	§ 2.4		
23	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Основы алгоритмизации». Проверочная работа			
Тема «начала программирования»				
24	Общие сведения о языке программирования Паскаль	§ 3.1		
25	Организация ввода и вывода данных	§ 3.2		

26	Программирование линейных алгоритмов	§ 3.3		
27	Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор	§ 3.4		
28	Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	§ 3.4		
29	Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	§ 3.5		
30	Программирование циклов с заданным условием окончания работы	§ 3.5		
31	Программирование циклов с заданным числом повторений	§ 3.5		
32.	Различные варианты программирования циклического алгоритма	§ 3.5		
33.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Начала программирования». Проверочная работа			
Итоговое повторение				
34	Основные понятия курса. Итоговая контрольная работа.			

Календарно-тематическое планирование 9 класс

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника	Дата проведения	
			план	факт
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места	Введение		
Тема «Моделирование и формализация»				
2	Моделирование как метод познания	§ 1.1		
3	Знаковые модели	§ 1.2		
4	Графические модели	§ 1.3		
5	Табличные модели	§ 1.4		
6	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	§ 1.5		
7	Система управления базами данных	§ 1.6		
8	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	§ 1.6		
9	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа			
Тема «алгоритмизация и программирование»				
10	Решение задач на компьютере	§ 2.1		
11	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива	§ 2.2		
12	Вычисление суммы элементов массива	§ 2.2		
13	Последовательный поиск в массиве	§ 2.2		
14	Сортировка массива	§ 2.2		
15	Конструирование алгоритмов	§ 2.3		
16	Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль	§ 2.4		
17	Алгоритмы управления. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмизация и программирование». Проверочная работа	§ 2.5		
Тема «обработка числовой информации»				
18	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	§ 3.1		
19	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	§ 3.2.1		
20	Встроенные функции. Логические функции	§ 3.2.2 – 3.2.3		
21	Сортировка и поиск данных	§ 3.3.1		
22	Построение диаграмм и графиков	§ 3.3.2		
23	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа			
Тема «Коммуникационные технологии»				

24	Локальные и глобальные компьютерные сети	§ 4.1		
25	Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера	§ 4.2.1 – 4.2.2		
26	Доменная система имен. Протоколы передачи данных	§ 4.2.3 – 4.2.4		
27	Всемирная паутина. Файловые архивы	§ 4.3.1 – 4.3.2		
28	Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет	§ 4.3.3 – 4.3.5		
29	Технологии создания сайта	§ 4.4.1		
30	Содержание и структура сайта	§ 4.4.2		
31	Оформление сайта	§ 4.4.3		
32	Размещение сайта в Интернете	§ 4.4.4		
33	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа			
Итоговое повторение				
34	Основные понятия курса. Контрольная работа			

Критерии оценивания

Оценка самостоятельных и контрольных работ по теоретическому курсу

Оценка "5" ставится в следующем случае:

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

Оценка "4" ставится в следующем случае:

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

Оценка "3" ставится в следующем случае:

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

Оценка "2" ставится в следующем случае:

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

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

Для письменных работ, ОБУЧАЮЩИХСЯ по алгоритмизации и программированию:

- оценка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в графическом изображении алгоритма (блок-схеме), в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок;
- в тексте программы нет синтаксических ошибок (возможны одна-две различные неточности, описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала).

- оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.

- оценка «3» ставится, если:

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

- оценка «2» ставится, если:

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

- оценка «1» ставится, если:

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

Практическая работа на ЭВМ оценивается следующим образом:

- оценка «5» ставится, если:

- учащийся самостоятельно выполнил все этапы решения задач на ЭВМ;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы;

- оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось недостаточное владение навыками работы с ЭВМ в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %), допущено не более трех ошибок;
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

- оценка «3» ставится, если:

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

- оценка «2» ставится, если:

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

- оценка «1» ставится, если:

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

Тест оценивается следующим образом:

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

Оценочные и методические материалы

Используются авторские методики и материалы с официального сайта «Издательство «Бином».

Оценочные средства (оценочные материалы)/КИМы

- 5 класс: <http://files.lbz.ru/pdf/978-5-9963-3440-7f.pdf>
6 класс: <http://files.lbz.ru/pdf/978-5-9963-3467-4f.pdf>
7 класс: <http://files.lbz.ru/pdf/978-5-9963-3441-4f.pdf>
8 класс: <http://files.lbz.ru/authors/informatika/3/skr-bosova-8.pdf>
9 класс: <http://files.lbz.ru/pdf/978-5-9963-3442-1f.pdf>

Итоговые тесты:

- 5 класс <https://onlinetestpad.com/hpcjrygulhqgy>
6 класс <https://onlinetestpad.com/hn62sab2av5mi>
7 класс <https://onlinetestpad.com/hpqpez4l5azsk>
8 класс <https://onlinetestpad.com/hnlnsn7t66zor4>
9 класс <https://onlinetestpad.com/hmw4jx2b5b3p4>

**Обобщенный план варианта итоговой контрольной работы по
ИНФОРМАТИКЕ за 5 класс** *Типы заданий:*

A1 – задание с выбором единственного верного варианта ответа; A2 - задание с выбором нескольких верных вариантов ответа; B – задание с кратким ответом; C – практическое компьютерное задание

Уровни сложности заданий: Б– базовый; П– повышенный

№	Проверяемый элемент содержания	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания
Часть 1					
1	Примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике.	A2	Б	1	1
2	Классификация информации по способам её восприятия человеком.	B	Б	1	1
3	Классификация информации по формам представления на материальных носителях.	A1	Б	1	1
4	Кодирование и декодирование сообщений с использованием простейших кодов.	B	Б	1	1
5	Устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции.	A2	Б	1	1
6	Программное и аппаратное обеспечение компьютера.	A1	Б	1	1
7	Создание, переименование, перемещение, копирование и удаление файлов.	B	Б	1	1
8	Редактирование и простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов.	A2	Б	1	1
9	Работа в графическом редакторе	A1	Б	1	1
10	Организация компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.	A1	Б	1	1
11	Культура информационной безопасности	A2	П	1	1
12	«Чтение» информационных моделей (простых таблиц, круговых и столбиковых диаграмм, схем и др.), описывающих ситуации из повседневной жизни.	A1	П	2	4

13	Представление информации в форме таблиц. Решение логической задачи на установление соответствия между элементами двух множеств с помощью таблицы.	A2	П	2	5
		По части 1:		15 баллов	20 минут
		Часть 2			
14	Набор, редактирование и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках с помощью текстового редактора. Создание нумерованных и маркированных списков. Сохранение созданных документов.	С	П	10	15
		По части 2:		10 баллов	15 минут

**Примерный вариант итоговой контрольной работы по
ИНФОРМАТИКЕ за 5 класс**

Задание 1. Укажите жизненные ситуации, связанные с хранением информации: 1) Пятиклассница заучивает стихотворение наизусть

- 2) Родители получают СМС-сообщение о результатах успеваемости сына
- 3) Ученик читает текст параграфа
- 4) Мама сохраняет в своём мобильном телефоне номер классного руководителя
- 5) Туристы фотографируются на фоне достопримечательностей

Задание 2. Установите соответствие между характеристиками объектов и органов чувств, при помощи которых они воспринимаются человеком: для каждой буквы из левого столбика подберите соответствующую цифру из правого столбика.

А) громкий	1) глаза
Б) светлый	2) уши
В) сочный	3) нос
Г) мягкий	4) язык
Д) ароматный	5) кожа

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами в таблицу.

А	Б	В	Г	Д

Задание 3. Количественные характеристики объектов окружающего мира — возраст, вес, рост человека, численность населения, запасы полезных ископаемых, площади лесов и т.д. представляют в форме ...

- 1) числовой информации
- 2) текстовой информации
- 3) графической информации

- 4) звуковой информации 5) видеоинформации

Задание 4. Известно, что слово зашифровано первыми слогами из следующих слов:

МОЛОКО, НЕРЕСТ, ТАРАКАН. Какое это слово? Запишите ответ:

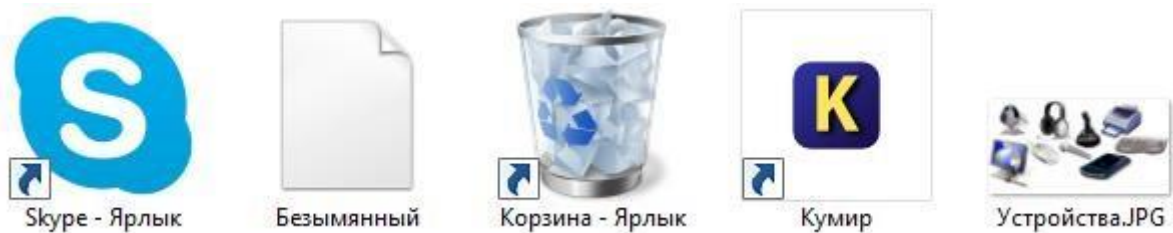
Задание 5. Отметьте устройства, предназначенные для вывода информации.

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| 1) Принтер | 6) Джойстик |
| 2) Процессор | 7) Клавиатура |
| 3) Монитор | 8) Мышь |
| 4) Сканер | 9) Микрофон |
| 5) Графопостроитель | 10) Акустические колонки |

Задание 6. Как называется пакет программ, управляющих работой компьютера и обеспечивающих его взаимодействие с пользователем?

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| 1) Аппаратное обеспечение | 3) Приложения |
| 2) Программное обеспечение | 4) Операционная система |

Задание 7. Сколько всего файлов размещено на фрагменте рабочего стола?



Запишите ответ:

Задание 8. Отметьте операции, выполняемые при редактировании документов.

- 1) Вставка
- 2) Удаление
- 3) Замена
- 4) Изменение шрифта
- 5) Изменение начертания
- 6) Изменение цвета
- 7) Поиск и замена 8) Выравнивание

Задание 9. Какого инструмента нет в графическом редакторе Paint?



Задание 10. Вы в кабинете информатики. Изображение на мониторе дёргается и мерцает.

Ваши действия?

- 1) Просмотрю настройки монитора и исправлю их.
- 2) Перезагружу компьютер.
- 3) Скажу о неисправности учителю.
- 4) Посмотрю соединительные кабели, выходящие из монитора.

Задание 11. Выберите истинные утверждения.

Для безопасной работы в сети Интернет рекомендуется:

- 1) заходить на проверенные сайты;
- 2) смело оставлять свои данные и номер мобильного телефона на любом сайте;
- 3) тщательно продумывать пароли и никому их не сообщать;
- 4) использовать в качестве пароля свою дату рождения или номер мобильного, так как другой пароль можно забыть.

Задание 12. Внимательно прочитайте текст:

Во время каникул веселые человечки отправились путешествовать на разных видах транспорта. Незнайка проплыл 50 км на теплоходе, проехал 40 км на поезде и пролетел 100 км на самолете. Поэт Цветик проплыл на теплоходе 100 км, проехал на поезде 20 км и пролетел на самолёте 200 км. Торопыжка пролетел на самолете 200 км и проехал поездом 10 км. Доктор Медуница проехала на поезде 30 км и проплыла на теплоходе 60 км.

Информация о путешествии кого из веселых человечков представлена на следующей диаграмме:



- 1) Незнайка
- 2) Поэт Цветик
- 3) Торопыжка 4) Доктор Медуница

Задание 13. Встретились три подруги — Белова. Краснова и Чернова. На одной из них было черное платье, на другой — красное, на третьей — белое. Девочка в белом платье сказала Черновой: "Нам троим надо поменяться платьями, а то цвета наших платьев не соответствуют нашим фамилиям». Выясните, какой цвет платья у Черновой, заполняя следующую таблицу:

Фамилия	Цвет платья		
	белый	красный	черный
Белова			
Краснова			
Чернова			

В ответе укажите только цвет платья Черновой.

Запишите ответ:

Задание 14. В текстовом редакторе создайте и оформите текстовый документ по образцу, приведённому в левой части таблицы. Для форматирования используйте информацию правого столбца таблицы.

Пословицы и поговорки	Абзацный отступ – 0 см. Шрифт – Arial, размер – 14, цвет – синий. Выравнивание – по центру.
Пословица – это меткое, образное изречение, обобщающее различные явления жизни и имеющее обычно назидательный смысл. Поговорка – образное выражение, оборот речи, метко определяющий, отражающий какое-либо явление жизни. В <u>отличие</u> от пословицы лишена обобщающего поучительного смысла. <i>Примеры пословиц:</i> 1. Что написано пером, того не вырубишь топором. 2. 3. <i>Примеры поговорок:</i> • Голод не тётка. • •	Абзацный отступ – 1 см. Шрифт – Times New Roman, размер – 12, цвет – черный. Выравнивание – по ширине.

Дополните списки пословиц и поговорок. Можно использовать пословицы и поговорки из справочных материалов. Сохраните файл под именем Работа в папке, которую укажет учитель.

Справочные материалы.

Примеры пословиц и поговорок.

Без труда не выловить и рыбку из пруда.

Грамоте учиться всегда пригодится.

Ложка дёгтя в бочке мёда.

Любишь кататься — люби и саночки возить.

Нашла коса на камень.

Семь раз отмерь, один раз отрежь. Слово не воробей.

Ответы к заданиям 1-13

Задание 1	1, 4, 5
Задание 2	2, 1, 4, 5, 3
Задание 3	1
Задание 4	МОНЕТА
Задание 5	4, 6, 7, 8, 9
Задание 6	1
Задание 7	2
Задание 8	1, 2, 3, 8
Задание 9	4
Задание 10	3
Задание 11	1, 3
Задание 12	2
Задание 13	КРАСНЫЙ

Критерии оценивания практического задания

Указания к оцениванию задания	Баллы
Правильно выбран шрифт и его (для заголовка и текста)	1
Правильно выбран размер шрифта (для заголовка и текста)	1
Правильно выбран цвет шрифта (для заголовка и текста)	1
Правильно применено полужирное, курсивное начертание и подчеркивание (для заголовка и текста)	1
Правильно применено выравнивание (для заголовка и текста)	1
Правильно расставлены знаки препинания – с соблюдением правил ввода.	1
Правильно оформлен нумерованный список	1
Правильно оформлен маркированный список	1
Правильно подобраны пословицы и поговорки.	1
Файл сохранен под требуемым именем в требуемой папке	1
Максимальный балл	10

**Обобщенный план варианта итоговой контрольной работы по
ИНФОРМАТИКЕ за 6 класс** *Типы заданий:*

A1 – задание с выбором единственного верного варианта ответа; A2 - задание с выбором нескольких верных вариантов ответа; B – задание с кратким ответом; C – практическое компьютерное задание

Уровни сложности заданий: Б– базовый; П– повышенный

№	Проверяемый элемент содержания	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания
Часть 1					
1	Объект и множество. Общие, единичные и собственные имена объектов. Признаки объектов.	A2	Б	1	1
2	Компьютерные объекты: файлы и папки, объекты операционной системы	B	Б	1	1
3	Отношения объектов и их множеств	A1	Б	1	1
4	Деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации.	A1	Б	1	1
5	Системы объектов. Состав и структура системы. Примеры материальных, нематериальных и смешанных систем.	A2	Б	1	1
6	Персональный компьютер как система. Пользовательский интерфейс.	B	Б	1	1
7	Информация и знания. Определение информативности некоторого сообщения, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.	A1	Б	1	1

8	Понятие. Логические приёмы формирования понятий. Определение понятий.	A1	Б	1	1
---	---	----	---	---	---

9	Модели объектов и их назначение. Примеры натуральных и информационных моделей. Примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей.	A2	Б	1	1
10	Перекодирование информации из одной пространственнографической или знаково-символической формы в другую, в том числе использование графического представления (визуализации) числовой информации.	В	П	2	3
11	Создание простых информационных моделей объектов из различных предметных областей (таблиц, схем, диаграмм).	В	П	2	3
12	Примеры алгоритмов, формальные и неформальные исполнители алгоритмов.	A2	Б	1	1
13	Способы записи алгоритмов. Алгоритмические конструкции. Выбор алгоритмической конструкции, соответствующей данной ситуации.	A1	Б	1	1
14	Разработка линейных алгоритмов для формального исполнителя с заданной системой команд;	В	П	2	4

15	Исполнение линейных алгоритмов для формального исполнителя с заданной системой команд; исполнение алгоритмов, содержащих ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд.	В	П	3	4
По части 1:				20	25
Часть 2					
16	Оформление текста в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста; создание и форматирование списков; создание, форматирование и заполнение данными таблицы. Основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.	С	П	15	20
По части 2:				15 баллов	20 минут

Примерный вариант итоговой контрольной работы по ИНФОРМАТИКЕ за 6 класс

Задание 1. Отметьте общие имена объектов.

- | | |
|-----------|--------------------------|
| 1) Машина | 5) Столица |
| 2) Береза | 6) Операционная система |
| 3) Москва | 7) Самая высокая вершина |
| 4) Байкал | 8) Windows 10 |

Задание 2. Установите соответствие между именами файлов и соответствующими им компьютерными объектами: для каждой буквы из левого столбика подберите соответствующую цифру из правого столбика.

А) game.exe	1) графический файл
Б) word.bmp	2) текстовый файл
В) help.avi	3) звуковой файл
Г) paint.doc	4) видеофайл
Д) mus.mp3	5) исполняемый файл

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами в таблицу.

А	Б	В	Г	Д

Задание 3. Пусть А – множество целых чисел. Подмножеством множества А является множество ...

- | | |
|-----------------------------------|-----------------|
| 1) цифр | 3) четных чисел |
| 2) знаков арифметических операций | 4) дробей |

Задание 4. В отношении «является разновидностью» находятся объекты ...

- | | |
|-----------------------|---|
| 1) программа – память | 3) приложение – программное обеспечение |
| 2) принтер – сканер | 4) источник информации – учебник |

Задание 5. Отметьте материальные природные системы.

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1) Автомобиль | 5) Футбольная команда |
| 2) Математический язык | 6) Тайга |
| 3) Солнечная система | 7) Смартфон |
| 4) Озеро | |

Задание 6. Установите соответствие: для каждой буквы из левого столбика подберите соответствующую цифру из правого столбика.

А) Служебные программы	1) Аппаратное обеспечение
Б) Устройства ввода	2) Информационные ресурсы
В) Звуковые файлы	3) Программное обеспечение

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами в таблицу.

А	Б	В

Задание 7. Каким свойством не обладает для вас следующее сообщение: $44+21=120$?

- 1) Свойством новизны 2) Свойством понятности

Задание 8. Как называется логический приём, состоящий в мысленном установлении сходства или различия объектов по существенным или несущественным признакам?

- 1) Абстрагирование 4) Синтез
2) Анализ 5) Сравнение
3) Обобщение

Задание 9. Укажите примеры натуральных моделей:

- 1) физическая карта 5) выкройка фартука
2) глобус 6) муляж яблока
3) график зависимости расстояния от времени 7) манекен
4) макет здания 8) схема метро

Задание 10. Восстановите легенду диаграммы «Площадь материков», используя следующий текст.

Австралия – самый маленький континент Земли. Площадь Южной Америки меньше, чем площадь Северной Америки. Площадь Евразии – 53,4 млн км², это крупнейший материк. Он почти в 4 раза больше Антарктиды. Африка занимает примерно пятую часть суши.



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____

Задание 11. Перечислите по возрастанию все возможные двухзначные числа, в записи которых используются только цифры 1, 5 и 6. Каждую из указанных цифр в записи числа можно использовать не более одного раза. Для выполнения задания постройте дерево. Запишите ответ:

Задание 12. Укажите примеры формальных исполнителей.

- 1) Будильник 4) Робот
2) Микроволновая печь 5) Актёр
3) Велосипедист 6) Программист

Задание 13. Чтобы постирать бельё в стиральной машине, мама включила её в розетку. Потом поместила бельё в барабан. Она установила на панели программу стирки. Затем насыпала стиральный порошок в специальное отверстие. После этого запустила программу стирки. После стирки выключила машину из розетки.

Алгоритм действий мамы является ...

- 1) линейным 2) ветвлением 3) циклическим

Задание 14. Исполнитель Вычислитель может выполнять команды: У – умножить на 2; П – прибавить 1.

Например, если на входе у исполнителя число 0, то в результате выполнения последовательности команд ПУП получится число 3.

Запишите последовательность не более чем из 5 команд, в результате выполнения которой из числа 0 получится число 10.

Задание 15. В какой точке окажется Чертёжник после исполнения следующей программы?

использовать **Чертёжник** алг **нач**

- . **поднять перо**
- . **сместиться в точку (1, 1)**
- . **опустить перо**
- . **нц 5 раз**
- . . **сместиться на вектор (2, 0)**
- . . **сместиться на вектор (0, 1)**
- . **кц кон**

Запишите координаты.

Задание 15. На основании справочных материалов в редакторе презентаций создать презентацию, состоящую из следующих слайдов.

1. Титульный слайд. На титульном слайде в заголовке указывается название презентации – «Гидросфера», в подзаголовке – фамилия, имя, класс ученика.
2. Слайд «Основные сведения» с кратким определением понятия «гидросфера» таблицей «Состав и объём атмосферы».
3. Один или несколько из следующих слайдов:
 - слайд «Мировой океан», содержащий краткую информацию о водах Мирового океана. Переход на слайд осуществляется по гиперссылке со слов «Мировой океан» на предыдущем слайде. Переход назад (на слайд «Основные сведения») осуществляется по управляющей кнопке, размещенной в нижнем правом углу слайда;
 - слайд «Поверхностные воды», содержащий краткую информацию о поверхностных водах. Переход на слайд осуществляется по гиперссылке со слов «Поверхностные воды» на предыдущем слайде. Переход назад (на слайд «Основные сведения») осуществляется по управляющей кнопке, размещенной в нижнем правом углу слайда;
 - слайд «Подземные воды», содержащий краткую информацию о подземных водах. Переход на слайд осуществляется по гиперссылке со слов «Подземные воды» на предыдущем слайде. Переход назад (на слайд «Основные сведения») осуществляется по управляющей кнопке, размещенной в нижнем правом углу слайда.

Выбрать один из дизайнов для слайдов и применить его ко всем слайдам презентации. Подобрать такие параметры форматирования текста, чтобы он не сливался с фоном слайда и хорошо на нем «читался».

Добавить на один или несколько слайдов графические изображения по теме, самостоятельно найденные в сети Интернет. Сохранить презентацию под именем Гидросфера, в папке, которую укажет учитель.

Справочные материалы.

Гидросфера — это водная оболочка Земли. Её принято делить на Мировой океан, континентальные поверхностные воды и подземные воды.

Мировой океан (океаны и моря) — основная часть гидросферы, непрерывная, но не сплошная водная оболочка Земли, окружающая материки и острова, и отличающаяся общностью солевого состава. Мировой океан покрывает почти 70,8 % земной поверхности.

Поверхностные воды – воды, которые текут или формируются на поверхности земли (реки, озера, моря, болота, иные водоемы и водостоки). Река - это постоянный водный поток с естественным течением. Реки наполняются за счет подземного или поверхностного стока. Озеро — естественно возникший водоём, заполненный в пределах озёрной чаши (озёрного ложа) водой и не имеющий непосредственного соединения с морем (океаном).

Подземные воды — воды, находящиеся в толще горных пород верхней части земной коры в жидком, твёрдом и газообразном состоянии.

СОСТАВ И ОБЪЕМ ГИДРОСФЕРЫ

Части гидросферы		Объём, млн км ³	%
Мировой океан (океаны и моря)		1370	93.96
Континентальные поверхностные воды	Ледники (льды горных и полярных ледников)	24	1.65
	Озёра и водохранилища	0.280	0.02
	Почвенная влага	0.085	0.01
	Реки	0.001	0.0001
Подземные воды		64	4.38
Атмосферный пар		0.014	0.001

Ответы к заданиям 1-15

Задание 1	1, 2, 5, 6
Задание 2	5, 1, 4, 2, 3
Задание 3	3
Задание 4	3
Задание 5	3, 4, 6
Задание 6	3, 1, 2
Задание 7	2
Задание 8	5
Задание 9	2, 4, 6, 7
Задание 10	1 – Австралия, 2 – Антарктида, 3 – Евразия, 4 – Африка, 5 – Северная Америка, 6 – Южная Америка
Задание 11	15, 16, 51, 56, 61, 65
Задание 12	1, 2, 4
Задание 13	1
Задание 14	ППУПУ или ПУУПУ
Задание 15	(11, 7)

Критерии оценивания практического задания

Указания к оцениванию задания	Баллы
Создан и правильно оформлен титульный слайд.	1
Создан слайд «Основные сведения».	1
На слайде «Основные сведения» создана таблица «Состав и объём атмосферы».	1
Таблица «Состав и объём атмосферы» правильно оформлена.	1
Создана одна, две или три гиперссылки со слайда «Основные сведения»	1-2
Созданы и правильно оформлены один, два или три слайда (слайд «Мировой океан», слайд «Поверхностные воды», слайд «Подземные воды»)	1-2
Созданы одна, две или три управляющие кнопки «Назад» (со слайдов Мировой океан», «Поверхностные воды», «Подземные воды»)	1-2
Выбран и применен ко всем слайдам единый дизайн оформления	1
Правильно отформатирован текст на слайдах презентации	1
Правильно подобраны и размещены на слайдах одно или несколько графических изображений по теме.	2
Файл сохранен под требуемым именем в требуемой папке	1
Максимальный балл:	15

Обобщенный план варианта итоговой контрольной работы по ИНФОРМАТИКЕ за 7 класс

Типы заданий: А1 – задание с выбором единственного верного варианта ответа; А2 - задание с выбором нескольких верных вариантов ответа; В – задание с кратким ответом; С – практическое компьютерное задание

Уровни сложности заданий: Б – базовый; П – повышенный

№	Проверяемый элемент содержания (сформированное умение)	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания
Часть 1					
1	Умение подсчитывать количество слов данной длины в данном алфавите.	В	Б	1	2
2	Умение кодировать и декодировать информацию по заданной кодовой таблице.	В	Б	1	2
3	Знание единиц измерения информации (бит, байт, килобайт) и соотношений между ними.	В	Б	1	2
4	Знание блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ и их функций	А2	Б	1	2
5	Умение определять скорость передачи данных, время передачи данных.	В	Б	1	2
6	Знание о классификации программного обеспечения компьютера	А2	Б	1	2
7	Умение осуществлять выбор программного обеспечения для решения поставленной задачи.	А2	Б	1	2
8	Знание о файловой системе организации данных; умение разбираться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя).	В	Б	1	2
9	Знание о файловой системе организации данных; умение использовать маску для операций с файлами.	А2	П	1	2
10	Знание о файловой системе организации данных; умение распознавать назначение файла по его типу.	А2	Б	1	2
11	Знание о дискретной форме представления графической информации; умение оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением графической растровой информации.	В	П	1	2
12	Знание о дискретной форме представления текстовой информации; умение оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением текстовой информации с помощью наиболее употребительных современных кодировок.	В	Б	1	2
13		А1	Б	1	2
14.	Умение работать в текстовом редакторе: ввод текста, выбор шрифта, начертания, размера, цвета текста использование абзацного отступа и т. п.	А2	Б	1	2
15.	Знание особенностей программ редактирования информации (текстовой, графической, аудио и видео) и умение их использовать при решении практических задач.	А2	Б	1	2
По части 1:				15	30
Часть 2					

16.1	Умение создавать, редактировать и форматировать текстовые документы; использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов; включение в текст списков, таблиц, изображений, диаграмм, формул.	С	П	10	15
16.2	Умение создавать и редактировать презентации; работать с готовыми шаблонами, добавлять и удалять слайды, включать в слайд различные графические объекты (готовые рисунки, таблицы, диаграммы) и т. п.	С	П	10	15
По части 2:				10 баллов	15 минут

Примерный вариант итоговой контрольной работы по ИНФОРМАТИКЕ за 7 класс

Задание 1. Вы можете использовать алфавит из трех символов: А, Б и В. Сколько разных двухсимвольных слов можно записать в этом алфавите?

Запишите ответ: _____

Задание 2. Друзья решили зашифровать сообщения из английских букв, записывая вместо каждой буквы её номер в алфавите (без пробелов). Номера букв даны в таблице:

A 1	F 6	K 11	P 16	U 21
B 2	G 7	L 12	Q 17	V 22
C 3	H 8	M 13	R 18	W 23
D 4	I 9	N 14	S 19	X 24
E 5	J 10	O 15	T 20	Y 25
АЛФАВИТ				Z 26

Даны четыре шифровки: 189195, 1621185, 61205, 815165. Только одна из них расшифровывается единственным способом. Найдите её и расшифруйте.

Запишите ответ: _____

Задание 3. Установите соответствие:

А) 96 бит	1) 1 Мбайт
Б) 1024 Кбайт	2) 12 байт
В) 8 байтов	3) 0,5 Мбайт
Г) 512 Кбайт	4) 64 бита

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами в таблицу.

А	Б	В	Г

Задание 4. Установите соответствие:

А) Твердотельный накопитель SSD	1) Условный рефлекс
Б) Оперативная память	2) Безусловный рефлекс

В) Предустановленные программы

3) Долговременная память

Г) Машинное обучение

4) Кратковременная память

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами в таблицу.

А	Б	В	Г

Задание 5. Скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 256 000 бит/с. Передача данных через это соединение заняла 2 минуты 8 секунд. Определите информационный объём переданных данных в килобайтах.

Запишите ответ: _____

Задание 6. Перед вами логотипы разных компьютерных программ.



Укажите номера логотипов антивирусных программ.

Запишите ответ: _____

Задание 7. Каждой из перечисленных задач поставьте в соответствие наиболее подходящую компьютерную программу.

А) Записать список гостей, приглашенных на торжество

1) Программа для видеомонтажа

Б) Подготовить рисунок для пригластного билета

2) Графический редактор

В) Просчитать стоимость нескольких вариантов праздничного меню

3) Текстовый редактор

Г) Из видеозаписей, сделанных в разное время, создать фильм, приуроченный к торжеству

4) Электронные таблицы

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами в таблицу.

А	Б	В	Г

Задание 8. В некотором каталоге хранился файл **Глаголы.doc**, имевший полное имя **D:\2019\Иностранный\Глаголы.doc**. В этом каталоге создали подкаталог **Английский** и переместили в созданный подкаталог файл **Глаголы.doc**. Каково стало полное имя этого файла после перемещения?

Запишите ответ: _____

Задание 9. Укажите номера имен файлов, соответствующие маске: ???мир*.d??

- 1) всемирная.docx
- 2) кумир.doc
- 3) мирмир.doc
- 4) замирание.doc
- 5) микромир.dot 6) примирение.doc

Запишите ответ: _____

Задание 10. Установите соответствие между файлами и папками, в которые они должны быть помещены (с учётом типа файла и названия папки).

А) Аватар.png	1) Видео
Б) Aladdin.doc	2) Графика
В) Штрихи.wav	3) Аудио
Г) Газета.mpeg	4) Тексты

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами в таблицу.

А	Б	В	Г

Задание 11. Фотографию размером 1024×2048 пикселей сохранили в виде несжатого файла. Для хранения информации о цвете каждого пикселя использовали 4 байта.

Определите размер получившегося файла в мегабайтах.

Запишите ответ: _____

Задание 12. В кодировке КОИ-8 каждый символ кодируется 8 битами. Дима написал текст (в нём нет лишних пробелов):

ОАЭ, Кипр, Тунис, Египет, Таиланд – список популярных у россиян туристических маршрутов.

Ученик вычеркнул из списка название одной страны. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 5 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название страны.

Запишите ответ: _____

Задание 13. Статья, набранная на компьютере, содержит 8 страниц, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 40 символов. Определите информационный объём статьи в одной из кодировок Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 битами.

- 1) 15 Кбайт
- 2) 20 Кбайт
- 3) 25 Кбайт
- 4) 30 Кбайт

Запишите ответ: _____

Задание 14. Установите соответствие между кнопками на панели инструментов и их назначением.

А)	1) Добавление или удаление границ выделенных ячеек
Б)	2) Отображение всех скрытых знаков
В)	3) Настройка интервалов между строками и абзацами
Г)	4) Ввод подстрочных символов
Д)	5) Уменьшение отступа – расстояния от поля до абзаца

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами в таблицу.

А	Б	В	Г	Д

Задание 15. На уроке информатики Ирина выполнила следующие задания компьютерного практикума:

- 1) прочитала вслух своё любимое стихотворение перед микрофоном и сохранила в формате звукового файла;
- 2) набрала текст своего любимого стихотворения и сохранила его в виде текстового файла;
- 3) заархивировала этот текстовый файл;
- 4) нарисовала на бумаге иллюстрацию к этому стихотворению, отсканировала её и сохранила как растровое изображение.

Укажите номера двух заданий, при выполнении которых были созданы файлы наибольшего объёма.

Запишите ответ: _____

Выберите ОДНО из предложенных ниже заданий: 16.1 или 16.2

Задание 16.1. Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нем следующий текст, точно воспроизведя все оформление текста, имеющееся в образце. Данный текст должен быть написан шрифтом, использующим засечки (например, Times) размером 14 пунктов. Основной текст выровнен по ширине, первая строка абзаца имеет отступ в 1 см. В тексте есть слова, выделенные жирным шрифтом и курсивом. При этом допустимо, чтобы ширина вашего текста отличалась от

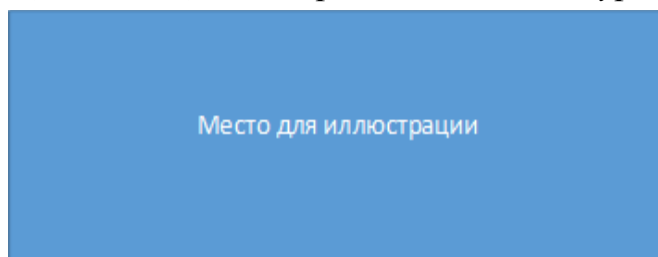
ширины текста в примере, поскольку ширина текста зависит от размера страницы и полей. В этом случае разбиение текста на строки должно соответствовать стандартной ширине абзаца.

Найдите в сети Интернет иллюстрацию по теме и вставьте её на соответствующее место в документе.

Документ сохраните в файле. Имя, каталог и формат файла вам сообщит учитель.

ОЗЕРО БАЙКАЛ

Байкал – озеро тектонического происхождения в южной части Восточной Сибири, самое глубокое озеро на планете, крупнейший природный резервуар пресной воды. В Байкале воды больше, чем во всех вместе взятых пяти Великих озёрах Северной Америки (*Верхнее, Мичиган, Гурон, Эри, Онтарио*).



Байкал находится в центре Азии на границе Иркутской области и Республики Бурятия в Российской Федерации.

Основные характеристики

<i>Размеры</i>	636 × 79,5 км
<i>Площадь</i>	31 722 км ²
<i>Объём</i>	23 615,39 км ³
<i>Береговая линия</i>	2000 км
<i>Наибольшая глубина</i>	1642 м

Самые крупные реки, впадающие в Байкал:

- *Селенга,*
- *Верхняя Ангара,*
- *Баргузин, □ Турка,*
- *Снежная.*

Из озера вытекает только одна река — *Ангара*.

Задание 16.2. Используя информацию, имеющуюся в файле computer1.rtf, и иллюстративный материал, содержащийся на страницах Виртуального музея информатики (<http://informat444.narod.ru/museum/>), создайте презентацию из четырех слайдов на тему «Первое поколение ЭВМ». В презентации должно содержаться краткое иллюстрированное описание внешнего вида и элементной базы ЭВМ первого поколения; описание характеристик и устройств ЭВМ первого поколения, сфер их применения; перечень наиболее известных ЭВМ первого поколения.

В презентации должно быть ровно четыре слайда.

В презентации должны быть:

- титульный слайд с названием презентации, с именем и фамилией автора; □
- три слайда с текстом, соответствующим теме презентации;
- не менее трех изображений, соответствующих теме презентации.

В презентации должен использоваться единый тип шрифта, размер шрифта для заголовка – 48–36 пт., для подзаголовка – 24 пт., для основного текста – не менее 18 пт. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Изображения не должны перекрывать текст. Текст не должен перекрывать основные изображения (данное требование не относится к фону). Все части текста должны быть видны. Не допускается использование цвета текста, сливающегося с цветом фонового изображения или заливкой фона.

Презентацию сохраните в файле. Имя, каталог и формат файла вам сообщит учитель.

Ответы к заданиям 1-15

№	Вариант 1
1	9
2	FATE
3	2, 1, 4, 3
4	3, 4, 1, 2
5	4000
6	1, 4, 5
7	3, 2, 4, 1
8	D:\2019\Иностранный\ Английский\Глаголы.doc
9	3, 6
10	2, 4, 3, 1
11	8
12	ОАЭ
13	2
14	2, 4, 1, 3, 5
15	1, 4

Критерии оценивания практического задания

Указания к оцениванию задания 16.1	Баллы
Основной текст набран прямым нормальным шрифтом гарнитуры с засечками размером 14 пунктов. В тексте нет орфографических ошибок, а также ошибок в расстановке пробелов между словами, знаками препинания.	1
В тексте не используются разрывы строк для перехода на новую строку (разбиение текста на строки осуществляется автоматически).	1
Создан и правильно оформлен заголовок. Текст в абзацах выровнен по ширине.	1
Правильно установлен абзацный отступ (1 см), не допускается использование пробелов или символа табуляции для задания абзацного отступа.	1
В обозначении км ² и км ³ используется верхний индекс.	1
В тексте все необходимые слова выделены жирным шрифтом и курсивом.	1
Таблица «Основные характеристики» правильно оформлена.	1
Правильно создан маркированный список.	1
Правильно подобрана и размещена в документе иллюстрация по теме.	1
Файл сохранен под требуемым именем в требуемой папке	1
Максимальный балл:	10

Указания к оцениванию задания 16.2	Баллы
Все слайды выполнены в едином стиле, использован единый тип шрифта.	1
Титульный слайд создан, он содержит название презентации, имя и фамилию автора. Размер шрифта для заголовка – 48–36 пт., для подзаголовка – 24 пт.	1
Создано от 1 до 3 слайдов с текстом, соответствующим теме презентации; каждый слайд озаглавлен; размер шрифта для заголовка – 36 пт., для основного текста – не менее 18 пт.	1-3
Использовано не менее трех изображений, соответствующих теме презентации	1
Изображения не перекрывают текст.	1
Текст не перекрывает основные изображения (данное требование не относится к фону).	1
Цвет текста не сливается с цветом фонового изображения или заливкой фона.	1
Файл сохранен под требуемым именем в требуемой папке	1
Максимальный балл:	10

**Обобщенный план варианта итоговой контрольной работы по
ИНФОРМАТИКЕ за 8 класс**

Типы заданий: А1 – задание с выбором единственного верного варианта ответа; А2 - задание на установление последовательности действий; В – задание с кратким ответом; С – практическое компьютерное задание

Уровни сложности заданий: Б – базовый; П – повышенный; В – высокий

№	Проверяемый элемент содержания (сформированное умение)	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания
Часть 1					
1	Умение оценивать объем памяти, необходимый для хранения текстовых данных	В	Б	1	2
2	Умение декодировать кодовую последовательность	В	Б	1	3
3	Умение переводить целое число из позиционной системы счисления с основанием, отличным от десятичного, в десятичную систему счисления	В	Б	1	2
4	Умение переводить небольшое целое число из десятичной системы счисления в двоичную	В	Б	1	3
5	Умение определять истинность составного высказывания	А1	Б	1	2
6	Умение определять истинность составного высказывания	В	Б	1	3
7	Умение выстраивать действия в последовательности, необходимой для решения некоторой задачи	А2	Б	1	1
8	Умение записать простой линейный алгоритм для формального исполнителя	В	Б	1	2
9	Умение исполнить линейный алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	В	Б	1	3
10	Умение исполнить циклический алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	А1	Б	1	3
11	Умение исполнить циклический алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	А1	Б	1	3
12	Умение исполнить алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов или списки	В	П	1	4
13	Умение исполнить линейный алгоритм, записанный на алгоритмическом языке	В	Б	1	2
14	Умение исполнить алгоритм с ветвлением, записанный на алгоритмическом языке	В	П	1	4
15	Умение исполнить простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке	В	Б	1	3
По части 1:				15	40
Часть 2					
16	Умение написать короткий алгоритм на языке программирования	С	П	10	15
По части 2:				5 баллов	15 минут

Примерный вариант итоговой контрольной работы по ИНФОРМАТИКЕ за 8 класс

Задание 1. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Иван написал текст (в нём нет лишних пробелов):

Рак, Весы, Орион, Дракон, Козерог, Близнецы, Андромеда, Наугольник – созвездия.

Ученик вычеркнул из списка название одного созвездия. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 16 байт меньше, чем размер исходного предложения. Запишите в ответе вычеркнутое название созвездия. Ответ: _____.

Задание 2. Охотник из африканского племени Хауса оставил для соплеменников послание из зарубок на дереве:

/ \ / \ \ / \ \ /

В послании использовались только буквы а, b, i, e, k, o. Коды каждой из букв представлены в таблице.

А	В	І	Н	К	О	Е
/ \ \	/ / \	/ \ /	/ / /	\ \	\ \ /	\ \ \

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе послание .

Ответ: _____

Задание 3. Переведите двоичное число 1101101 в десятичную систему счисления. Ответ:

_____.

Задание 4. Переведите число 129 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число — количество единиц.

Ответ: _____.

Задание 5. Для какого из указанных слов **ложно** высказывание:

НЕ (1-я буква гласная) **ИЛИ** ((2-я буква согласная) **И** (последняя буква согласная)):

- 1) азавак
- 2) бульдог
- 3) слюги
- 4) уиппет

Ответ: _____.

Задание 6. Запишите наименьшее число x , для которого истинно высказывание:

НЕ ($x < 20$) **И** (x – чётное).

Ответ: _____.

Задание 7. На уроке физики учитель предложил ребятам дома провести эксперимент, который наглядно продемонстрирует ответ на вопрос «Имеет ли воздух вес?». Для эксперимента требуются два одинаковых воздушных шара, проволоочная вешалка, две прищепки, булавка, нить. Расставьте в правильном порядке шаги алгоритма, которому должны следовать ученики.

- 1) Надуть два шарика и завязать каждый ниткой, одинаковой длины.
- 2) К каждому концу висящей на поручне вешалки прикрепить прищепкой воздушный шарик. Уравновесить вешалку.
- 3) Проткнуть один шарик булавкой и через некоторое время проткнуть другой. 4) Приготовить два одинаковых шарика, нитки, иголку, вешалку. Повесить вешалку на поручень.
- 5) Описать наблюдаемые явления.

Ответ: _____.

Задание 8. У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

1. возведи в квадрат 2. вычти 2

Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая — вычитает из числа 2.

Составьте алгоритм получения из числа 10 числа 58, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд. Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

Ответ: _____.

Задание 9. У исполнителя Бета две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь b 2. умножь на 2

Выполняя первую из них, Бета увеличивает число на экране на 1, а выполняя вторую, умножает это число на b (b — неизвестное натуральное число; $b \geq 2$). Программа для исполнителя Бета — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11222 переводит число 2 в число 64. Определите значение b . Ответ: _____.

Задание 10. Исполнитель Черепашка перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует две команды:

Вперёд n (где n — целое число), вызывающая передвижение Черепашки на n шагов в направлении движения;

Направо m (где m — целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке.

Черепашке был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 7 [Вперёд 70 Направо 120]. Какая фигура появится на экране?

- 1) правильный шестиугольник
- 2) незамкнутая ломаная линия
- 3) правильный семиугольник 4) правильный треугольник

Ответ: _____.

Задание 11. Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **Сместиться на (a, b)** (где a, b — целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами (x + a, y + b). Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается; если отрицательные, уменьшается.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 3 раз Команда1 Сместиться на (1, 3) Сместиться на (1, -2) Конец

После выполнения этого алгоритма Чертёжник вернулся в исходную точку. Какую команду надо поставить вместо команды Команда1?

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

Ответ: _____ .

Задание 12. К пятизначному натуральному числу применяется следующий алгоритм.

1. Находится сумма первых трёх цифр слева.
2. Находится сумма двух оставшихся цифр.
3. Получившиеся суммы записываются друг за другом в порядке возрастания (неубывания).

Пример работы алгоритма для числа 34567: $3 + 4 + 5 = 12$, $6 + 7 = 13$, 1213.

Укажите наибольшее пятизначное число, в результате применения к которому данного алгоритма получится число 216.

Ответ: _____ (97020) .

Задание 13. Определите значение переменной b после исполнения данного алгоритма: $a := 10$
 $a := a + 2$ $b := a + a / 2$ $b := a + b * 2$

В ответе укажите одно число – значение переменной b. Ответ: _____ .

Задание 14. Ниже приведена программа, записанная на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль	Питон
алг_нач цел a, b ввод a ввод b_____ если a>10 или b>10 то вывод "ДА" иначе вывод "НЕТ" все_ кон_	<pre>var a,b: integer; begin readln(a); readln(b); if (a>10) or (b>10) then writeln("ДА") else writeln("НЕТ") end.</pre>	<pre>a = int(input()) b = int(input()) if (a>10) or (b>10): print("ДА") else: print("НЕТ")</pre>

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных a и b вводились следующие пары чисел: (-10, 2); (1, 2); (10, 10); (10, 11); (11, 10); (11, 2); (-12, 11); (-10, -10); (11, 15).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «НЕТ»? Ответ: _____ .

Задание 15. Ниже приведена программа, записанная на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль	Питон
<pre> алг нач цел s, k s := 0 нц для k от 1 до 5 s := s + k кц вывод s кон </pre>	<pre> var s, k: integer; begin s := 0; for k := 1 to 5 do s := s + k; writeln(s); end. </pre>	<pre> s = 0 for k in range (1, 6) s = s + k print(s) </pre>

Определите, что будет напечатано в результате работы этой программы. Ответ:

_____ .

Задание 16. Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет сумму чисел, кратных 4. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, кратное 4. Количество чисел не превышает 1000. Введённые числа не превышают 30 000. Программа должна вывести одно число – сумму чисел, кратных 4.

Входные данные	Выходные данные
4 10 8 12 21	20

Ответы к заданиям 1-15

№	Вариант 1
1	ДРАКОН
2	ВАКО
3	109
4	2
5	4
6	20
7	4, 1, 2, 3, 5
8	21222
9	3
10	4
11	4
12	97020
13	48
14	5
15	15

Решением задания 16 является программа, записанная на любом языке программирования.

Вариант 1

Алгоритмический язык	Паскаль	Питон
<pre> алг нач цел n, a, sum, i sum := 0 ввод n нц для i от 1 до n ввод a если mod (a, 4) = 0 то sum:=sum + a все кц вывод sum кон </pre>	<pre> var n, a, sum, i: integer; begin sum:=0; readln(n); for i:=1 to n do begin readln(a); if (a mod 4 = 0) then sum:=sum+a; end; writeln(sum); end. </pre>	<pre> n=int(input()) sum=0 for i in range(n): a=int(input()) if (a%4==0): sum=sum+a print(sum) </pre>

Критерии оценивания практического задания

Указания к оцениванию задания 16	Баллы
Верно задано начальное значение переменной	1
Верно организован ввод количеств элементов последовательности	1
Верно организован цикл (заголовок и тело цикла)	1
Предусмотрен вывод результата	1
Программа запускается на выполнение и выдает верный результат на имеющемся в условии тесте.	1
Максимальный балл:	5

Обобщенный план варианта итоговой контрольной работы по ИНФОРМАТИКЕ за 9 класс

Итоговая контрольная работа проводится с целью определения уровня сформированности предметных результатов и универсальных учебных действий у выпускников средней школы по итогам освоения основной образовательной программы общего образования в условиях реализации федерального государственного стандарта, выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

Работа направлена на выявление метапредметных результатов, таких как:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования.

Документы, определяющие содержание и структуру диагностической работы.

Содержание и основные характеристики диагностических материалов определяются на основе следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федеральный государственный стандарт основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897).
- Рабочая программа изучения информатики и ИКТ, составленная на основе авторской учебной программы Л.Л.Босовой.
- Сборник «Информатика. Программы для основной школы: 7-9 классы», Л.Л.Босова, А.Ю.Босова. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2013. 3. Условия проведения контрольной работы.
- При проведении итоговой контрольной работы необходимо строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой диагностики. Дополнительные материалы не используются. Практическое задание выполняется на компьютере в программе PascalABC.net. Ответы учащиеся записывают на отдельном листе.

Содержание и структура диагностической работы.

Диагностическая работа состоит из двух вариантов. Каждый вариант диагностической работы состоит из 10 заданий.

1. Первая часть работы состоит из 4 тестовых заданий с выбором ответа. Задания позволяют проверить фундаментальный теоретический материал, как моделирование;

понятие алгоритма, его свойств, способов записи; основные понятия, используемые в информационных и коммуникативных технологиях.

2. Вторая часть работы состоит из 4 заданий с кратким ответом, которые позволяют проверить умения осуществлять поиск в готовой базе данных по сформулированному условию, исполнить простейший циклический алгоритм, записанный на алгоритмическом языке, представлять формальную зависимость в графическом виде, анализировать информацию в виде схем.
3. Третья часть работы состоит из двух заданий повышенной сложности. Задания позволяют выявить умения осуществлять поиск информации в интернете, написать короткий алгоритм на языке программирования.

Контрольная работа предусматривает следующие виды учебной деятельности: воспроизводить знания, применять их в стандартной и новой ситуациях.

Воспроизведение знаний предполагает оперирование следующими видами учебной деятельности: узнавать, называть основные понятия информатики.

Задания, проверяющие сформированность умений применять знания в стандартной ситуации охватывают содержание всех частей диагностической работы и обеспечивают контроль усвоения основных вопросов курса на базовом уровне.

Применение знаний в новой ситуации требует более сложной мыслительной деятельности: сравнивать, анализировать, осуществлять поиск информации, разрабатывать алгоритм.

Задания, контролирующие данные виды учебной деятельности, направлены на определение уровня овладения основным содержанием, изложенным в заданиях работы и на сформированности УУД.

Распределение заданий по основным содержательным блокам учебного курса представлено в таблице 1.

Таблица 1

Части работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Тип заданий	Уровень сложности
Часть 1	4	4	ВО - выбор ответа	Базовый
Часть 2	4	4	КО - краткий ответ	Базовый
Часть 3	1	2	РО - развернутый ответ	Повышенный
12	1	2	ПР практическая работа на компьютере	Повышенный

5. Время выполнения работы.

На выполнение диагностической работы отводится 40 минут.

Примерное время на выполнение одного задания составляет:

- 1) для заданий базового уровня сложности — от 2 до 3 минут;
- 2) для заданий повышенной сложности — до 10 минут.

6. Перечень элементов содержания, проверяемых в контрольной работе представлен в таблице 2.

Таблица 2

№ задания	код кэс	Проверяемые элементы содержания
	1.1.2	Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов.
2	1.3.1 1.3.2	Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции.

3	2.6.2	Ввод математических формул и вычисление по ним.
4	2.7.4	Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Примеры организации коллективного взаимодействия: форум, телеконференция, чат.
5	2.3.2	Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных.
6	1.3.1	Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании.
7	2.6.3	Представление формульной зависимости в графическом виде.
8	2.5.2 1.1.2	Диаграммы, планы, карты. Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов.
9	2.4.1	Компьютерные энциклопедии и справочники; информация о компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги, поисковые машины, формулирование запросов.
10	1.3	Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья.

7. Система оценивания отдельных заданий и контрольной работы в целом.

Критерии оценивания итоговой контрольной работы по информатике за курс 9 класса представлены в таблице 3.

Таблица 3

№ задания	Ответ		Балл
1.	а		1
2.	с		1
3.	d		1
4.	с		1
5.	2		1
6.	35		1
7.	=A1+B1 или =2*C1		1
8.	6		1
9.	АГВБ	Дан правильный ответ, представлено решение задачи.	2
		Дан правильный ответ, в решение задачи допущены ошибки или оно отсутствует.	1
		Указан неверный ответ.	0

10.	<pre> const n = 30; var a: array[1 ..n] of integer; i, k: integer; begin k:=0; for i:=1 to n do begin readln(a[i]); if [i] < 0 then k:=k+1; end; writeln (k); end. </pre>	Задача работает верно на всех тестах. Задача работает неверно на всех тестах.	1 0
-----	--	--	------------

Задание с выбором ответа считается выполненным правильно, если верно указана буква. За верный ответ на каждое из заданий 1—4 выставляется 1 балл. В заданиях с кратким ответом каждое из заданий 5-8 оценивается в 1 балл. В заданиях с развернутом ответом за каждое из заданий 9-10 выставляется от 0 до 2 баллов.

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы — 12.

Критерии:

«5» - 11-12 баллов;

«4» - 9-10 баллов;

«3» - 6-8 баллов;

«2» - 1-5 баллов.

8. Использование результатов выполнения работы.

Полученные результаты используются при определении индивидуальных траекторий обучения учащихся, а также для организации в рамках предметной области коррекционной работы учащихся.

9. Контрольно измерительный материал (КИМ).

Вариант 1.

1. Моделирование— это:

- а) процесс замены реального объекта (процесса, явления) моделью, отражающей его существенные признаки с точки зрения достижения конкретной цели;
- б) процесс замены реального объекта (процесса, явления) другим материальным ИЛИ идеальным объектом;
- с) процесс выявления существенных признаков рассматриваемого объекта;
- д) процесс демонстрации моделей одежды в салоне мод.

2. Что такое массив?

- а) это простой тип данных, состоящий из одного элемента;
- б) это структурированный тип данных, состоящий из элементов разных типов;
- с) это структурированный тип данных, состоящий из элементов одного типа, упорядоченных по номеру и объединенных под одним именем;
- д) это совокупность данных, объединенных под одним именем.

3. В электронных таблицах при перемещении или копировании формул абсолютные ссылки:

- а) преобразуются независимо от нового положения формулы;
- б) преобразуются в зависимости от нового положения формулы;
- с) преобразуются в зависимости от наличия формул;
- д) не изменяются.

4. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы в пользование другим компьютерам при совместной работе, называется:

- а) модемом;
- б) коммутатором;
- с) сервером;
- д) рабочей станцией.

5. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных о стоимости изготовления фотографий.

Вид	Ширина	Высота	Цена
чёрно-белый	10	13,5	2,80
цветной	10	13,5	3,00
чёрно-белый	10	15	3,30
цветной	10	15	3,50
чёрно-белый	15	21	9,20
цветной	15	21	10,00
цветной	20	30	23,00
чёрно-белый	30	45	44,00
чёрно-белый	40	60	400,00
цветной	50	75	650,00

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию

(Ширина < 15) И (Вид=«чёрно-белый»)?

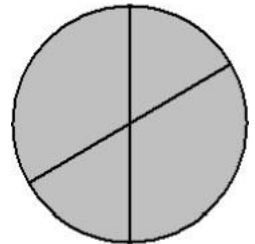
В ответе укажите одно число искомое количество записей.

6. Определите, что будет напечатано в результате работы следующей программы.

```
var s,k: integer;
begin
    s:=0;
    for k := 6 to 12 do s := s + 5;
    writeln(s);
end.
```

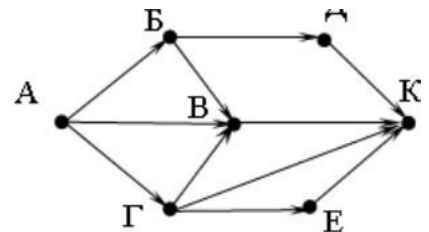
7. Дан фрагмент электронной таблицы, в первой строке которой записаны числа, а во второй — формулы:

	A	B	C	D
1	1	3	2	4
2	=C1/A1	=A1+B1	=D1/C1	



Какая из формул должна быть записана в ячейке T, чтобы построенная после выполнения вычислений круговая диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку:

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



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

Код	Запрос
А	Мартышка Осёл Козёл
Б	Мартышка & Осёл & Козёл & МИШКа
В	Мартышка & Осёл & Козёл
Г	(Мартышка & Осёл) Козёл

10. Определите количество отрицательных элементов в целочисленном массиве длины 30.