

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию г. Санкт-Петербурга

Администрация московского района Санкт-Петербурга

**ГБОУ школа № 544 с углублённым изучением английского языка
Московского района Санкт-Петербурга**

РАССМОТРЕНО
школьным методическим
объединением

Председатель МО
Очнева Н.А.
Протокол № 5
от «26» мая 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
решением педагогического
совета ГБОУ школа № 544

Протокол № 10
от «31» мая 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
ГБОУ школа № 544

Васинович И.В.
Приказ № 484
от «07» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 893760)

учебного предмета «Информатика»

для обучающихся 7–9 классов

**Санкт-Петербург
2023**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по информатике на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа по информатике даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами информатики на базовом уровне, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает его структурирование по разделам и темам.

Программа по информатике определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Программа по информатике является основой для составления авторских учебных программ, тематического планирования курса учителем.

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются: формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества, понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи, сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее, определять шаги для достижения результата и так далее;

формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;

воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Информатика в основном общем образовании отражает:

сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;

основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;

междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Изучение информатики оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения обучающегося, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других

предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, то есть ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Основные задачи учебного предмета «Информатика» – сформировать у обучающихся:

понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;

знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий, умения и навыки формализованного описания поставленных задач;

базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;

знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;

умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;

умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач, владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;

умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

цифровая грамотность;

теоретические основы информатики;

алгоритмы и программирование;

информационные технологии.

На изучение информатики на базовом уровне отводится 102 часа: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю).

Изучение предмета «Информатика» предполагает проведение профориентационных значимых уроков в части изучения раздела «Информационные технологии в современном обществе» - урок 33 - Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. Практическая работа "Создание презентации о профессиях, связанных с ИКТ».

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 КЛАСС

Цифровая грамотность

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Типы компьютеров: персональные компьютеры, встроенные компьютеры, суперкомпьютеры. Мобильные устройства.

Основные компоненты компьютера и их назначение. Процессор. Оперативная и долговременная память. Устройства ввода и вывода. Сенсорный ввод, датчики мобильных устройств, средства биометрической аутентификации.

История развития компьютеров и программного обеспечения. Поколения компьютеров. Современные тенденции развития компьютеров. Суперкомпьютеры.

Параллельные вычисления.

Персональный компьютер. Процессор и его характеристики (такты частота, разрядность). Оперативная память. Долговременная память. Устройства ввода и вывода. Объём хранимых данных (оперативная память компьютера, жёсткий и твердотельный диск, постоянная память смартфона) и скорость доступа для различных видов носителей.

Техника безопасности и правила работы на компьютере.

Программы и данные

Программное обеспечение компьютера. Прикладное программное обеспечение. Системное программное обеспечение. Системы программирования. Правовая охрана программ и данных. Бесплатные и условно-бесплатные программы. Свободное программное обеспечение.

Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки). Путь к файлу (папке). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Типы файлов. Свойства файлов. Характерные размеры файлов различных типов (страница текста, электронная книга, фотография, запись песни, видеоклип, полнометражный фильм). Архивация данных. Использование программ-архиваторов. Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы.

Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы. Программы для защиты от вирусов.

Компьютерные сети

Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации по ключевым словам и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета.

Современные сервисы интернет-коммуникаций.

Сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе в Интернете. Стратегии безопасного поведения в Интернете.

Теоретические основы информатики

Информация и информационные процессы

Информация – одно из основных понятий современной науки.

Информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком, и информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой.

Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.

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

Представление информации

Символ. Алфавит. Мощность алфавита. Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке. Двоичный алфавит. Количество всевозможных слов (кодовых комбинаций) фиксированной длины в двоичном алфавите. Преобразование любого алфавита к двоичному. Количество различных слов фиксированной длины в алфавите определённой мощности.

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

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

Информационный объём данных. Бит – минимальная единица количества информации – двоичный разряд. Единицы измерения информационного объёма данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт.

Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных.

Кодирование текстов. Равномерный код. Неравномерный код. Кодировка ASCII. Восьмибитные кодировки. Понятие о кодировках UNICODE. Декодирование сообщений с использованием равномерного и неравномерного кода. Информационный объём текста.

Искажение информации при передаче.

Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модель RGB. Глубина кодирования. Палитра.

Растровое и векторное представление изображений. Пиксель. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения.

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

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

Информационные технологии

Текстовые документы

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

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Правила набора текста. Редактирование текста. Свойства символов. Шрифт. Типы шрифтов (рубленые, с засечками, моноширинные). Полуужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилизовое форматирование.

Структурирование информации с помощью списков и таблиц. Многоуровневые списки. Добавление таблиц в текстовые документы.

Вставка изображений в текстовые документы. Обтекание изображений текстом. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и других элементов.

Проверка правописания. Расстановка переносов. Голосовой ввод текста. Оптическое распознавание текста. Компьютерный перевод. Использование сервисов Интернета для обработки текста.

Компьютерная графика

Знакомство с графическими редакторами. Растровые рисунки. Использование графических примитивов.

Операции редактирования графических объектов, в том числе цифровых фотографий: изменение размера, обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности.

Векторная графика. Создание векторных рисунков встроенными средствами текстового процессора или других программ (приложений). Добавление векторных рисунков в документы.

Мультимедийные презентации

Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами.

Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки.

8 КЛАСС

Теоретические основы информатики

Системы счисления

Непозиционные и позиционные системы счисления. Алфавит. Основание. Развёрнутая форма записи числа. Перевод в десятичную систему чисел, записанных в других системах счисления.

Римская система счисления.

Двоичная система счисления. Перевод целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичную систему счисления. Восьмеричная система счисления. Перевод чисел из восьмеричной системы в двоичную и десятичную системы и обратно. Шестнадцатеричная система счисления. Перевод чисел из шестнадцатеричной системы в двоичную, восьмеричную и десятичную системы и обратно.

Арифметические операции в двоичной системе счисления.

Элементы математической логики

Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Приоритет логических операций. Определение истинности составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний. Логические выражения. Правила записи логических выражений. Построение таблиц истинности логических выражений.

Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера.

Алгоритмы и программирование

Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции

Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов. Алгоритм как план управления исполнителем.

Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа).

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

Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла.

Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных. Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями, такими

как Робот, Черепашка, Чертёжник. Выполнение алгоритмов вручную и на компьютере. Синтаксические и логические ошибки. Отказы.

Язык программирования

Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык).

Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик.

Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные.

Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.

Ветвления. Составные условия (запись логических выражений на изучаемом языке программирования). Нахождение минимума и максимума из двух, трёх и четырёх чисел. Решение квадратного уравнения, имеющего вещественные корни.

Диалоговая отладка программ: пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод, выбор точки останова.

Цикл с условием. Алгоритм Евклида для нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел. Разбиение записи натурального числа в позиционной системе с основанием, меньшим или равным 10, на отдельные цифры.

Цикл с переменной. Алгоритмы проверки делимости одного целого числа на другое, проверки натурального числа на простоту.

Обработка символьных данных. Символьные (строковые) переменные. Посимвольная обработка строк. Подсчёт частоты появления символа в строке. Встроенные функции для обработки строк.

Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

9 КЛАСС

Цифровая грамотность

Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней

Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных. Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в Интернете. Большие данные (интернет-данные, в частности данные социальных сетей).

Понятие об информационной безопасности. Угрозы информационной безопасности при работе в глобальной сети и методы противодействия им. Правила безопасной аутентификации. Защита личной информации в Интернете. Безопасные стратегии поведения в Интернете. Предупреждение вовлечения в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (кибербуллинг, фишинг и другие формы).

Работа в информационном пространстве

Виды деятельности в Интернете, интернет-сервисы: коммуникационные сервисы (почтовая служба, видео-конференц-связь и другие), справочные службы (карты, расписания и другие), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и другие службы. Сервисы государственных услуг. Облачные хранилища данных. Средства совместной разработки документов (онлайн-офисы). Программное обеспечение как веб-сервис: онлайн-овые текстовые и графические редакторы, среды разработки программ.

Теоретические основы информатики

Моделирование как метод познания

Модель. Задачи, решаемые с помощью моделирования. Классификации моделей. Материальные (натурные) и информационные модели. Непрерывные и дискретные модели.

Имитационные модели. Игровые модели. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Табличные модели. Таблица как представление отношения.

Базы данных. Отбор в таблице строк, удовлетворяющих заданному условию.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе.

Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева.

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта.

Этапы компьютерного моделирования: постановка задачи, построение математической модели, программная реализация, тестирование, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Алгоритмы и программирование

Разработка алгоритмов и программ

Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителем Робот или другими исполнителями, такими как Черепашка, Чертёжник и другими.

Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык): заполнение числового массива случайными числами, в соответствии с формулой или путём ввода чисел, нахождение суммы элементов массива, линейный поиск заданного значения в массиве, подсчёт элементов массива, удовлетворяющих заданному условию, нахождение минимального (максимального) элемента массива. Сортировка массива.

Обработка потока данных: вычисление количества, суммы, среднего арифметического, минимального и максимального значения элементов последовательности, удовлетворяющих заданному условию.

Управление

Управление. Сигнал. Обратная связь. Получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и другого). Примеры использования принципа обратной связи в системах управления техническими устройствами с помощью датчиков, в том числе в робототехнике.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отоплением дома, автономная система управления транспортным средством и другие системы).

Информационные технологии

Электронные таблицы

Понятие об электронных таблицах. Типы данных в ячейках электронной таблицы. Редактирование и форматирование таблиц. Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического. Сортировка данных в выделенном диапазоне. Построение диаграмм (гистограмма, круговая диаграмма, точечная диаграмма). Выбор типа диаграммы.

Преобразование формул при копировании. Относительная, абсолютная и смешанная адресация.

Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах.

Информационные технологии в современном обществе

Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. Открытые образовательные ресурсы.

Профессии, связанные с информатикой и информационными технологиями: веб-дизайнер, программист, разработчик мобильных приложений, тестировщик, архитектор программного обеспечения, специалист по анализу данных, системный администратор.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»

Изучение информатики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами учебного предмета.

В результате изучения информатики на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) патриотического воспитания:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества, владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества;

2) духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора, готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков, активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете;

3) гражданского воспитания:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах, соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде, готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

4) ценностей научного познания:

сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;

сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

5) формирования культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственное отношение к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационных и коммуникационных технологий;

8) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по информатике отражают овладение универсальными учебными действиями – познавательными, коммуникативными, регулятивными.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;

принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;

ориентироваться в различных подходах к принятию решений (индивидуальное принятие решений, принятие решений в группе);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

пояснять на примерах смысл понятий «информация», «информационный процесс», «обработка информации», «хранение информации», «передача информации»;

кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио);

сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных;

оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых файлов и видеофайлов;

приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики;

выделять основные этапы в истории и понимать тенденции развития компьютеров и программного обеспечения;

получать и использовать информацию о характеристиках персонального компьютера и его основных элементах (процессор, оперативная память, долговременная память, устройства ввода-вывода);

соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми с его помощью;

ориентироваться в иерархической структуре файловой системы (записывать полное имя файла (каталога), путь к файлу (каталогу) по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя);

работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги, использовать антивирусную программу;

представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций;

искать информацию в Интернете (в том числе, по ключевым словам, по изображению), критически относиться к найденной информации, осознавая опасность для личности и общества распространения вредоносной информации, в том числе экстремистского и террористического характера;

понимать структуру адресов веб-ресурсов;

использовать современные сервисы интернет-коммуникаций;

соблюдать требования безопасной эксплуатации технических средств информационных и коммуникационных технологий, соблюдать сетевой этикет, базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в Интернете, выбирать безопасные стратегии поведения в сети;

применять методы профилактики негативного влияния средств информационных и коммуникационных технологий на здоровье пользователя.

К концу обучения в **8 классе** у обучающегося будут сформированы следующие умения:

пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления;

записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления (с основаниями 2, 8, 16), выполнять арифметические операции над ними;

раскрывать смысл понятий «высказывание», «логическая операция», «логическое выражение»;

записывать логические выражения с использованием дизъюнкции, конъюнкции и отрицания, определять истинность логических выражений, если известны значения истинности входящих в него переменных, строить таблицы истинности для логических выражений;

раскрывать смысл понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа», понимая разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

описывать алгоритм решения задачи различными способами, в том числе в виде блок-схемы;

составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений и циклов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

использовать константы и переменные различных типов (числовых, логических, символьных), а также содержащие их выражения, использовать оператор присваивания;

использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;

анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений, в том числе реализующие проверку делимости одного целого числа на другое, проверку натурального числа на простоту, выделения цифр из натурального числа.

К концу обучения в 9 классе у обучающегося будут сформированы следующие умения:

разбивать задачи на подзадачи, составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник;

составлять и отлаживать программы, реализующие типовые алгоритмы обработки числовых последовательностей или одномерных числовых массивов (поиск максимумов, минимумов, суммы или количества элементов с заданными свойствами) на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык);

раскрывать смысл понятий «модель», «моделирование», определять виды моделей, оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования;

использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры, находить кратчайший путь в графе;

выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов;

создавать и применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных арифметических функций (суммирование и подсчёт значений, отвечающих заданному условию, среднее арифметическое, поиск максимального и минимального значения), абсолютной, относительной, смешанной адресации;

использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей;

использовать современные интернет-сервисы (в том числе коммуникационные сервисы, облачные хранилища данных, онлайн-программы (текстовые и графические редакторы, среды разработки)) в учебной и повседневной деятельности;

приводить примеры использования геоинформационных сервисов, сервисов государственных услуг, образовательных сервисов Интернета в учебной и повседневной деятельности;

использовать различные средства защиты от вредоносного программного обеспечения, защищать персональную информацию от несанкционированного доступа и его последствий (разглашения, подмены, утраты данных) с учётом основных технологических и социально-психологических аспектов использования сети Интернет (сетевая анонимность, цифровой след, аутентичность субъектов и ресурсов, опасность вредоносного кода);

распознавать попытки и предупреждать вовлечение себя и окружающих в деструктивные и криминальные формы сетевой активности (в том числе кибербуллинг, фишинг).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|---|---|------------------|--------------------|---------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| Раздел 1. Цифровая грамотность | | | | | |
| 1.1 | Компьютер – универсальное устройство обработки данных | 2 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e |
| 1.2 | Программы и данные | 4 | | 1.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e |
| 1.3 | Компьютерные сети | 2 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e |
| Итого по разделу | | 8 | | | |
| Раздел 2. Теоретические основы информатики | | | | | |
| 2.1 | Информация и информационные процессы | 2 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e |
| 2.2 | Представление информации | 9 | 1 | 2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e |
| Итого по разделу | | 11 | | | |
| Раздел 3. Информационные технологии | | | | | |
| 3.1 | Текстовые документы | 6 | 1 | 2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e |
| 3.2 | Компьютерная графика | 4 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e |
| 3.3 | Мультимедийные презентации | 3 | 1 | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41646e |
| Итого по разделу | | 13 | | | |
| Резервное время | | 2 | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 3 | 8.5 | |

8 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|---|---|------------------|--------------------|---------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| Раздел 1. Теоретические основы информатики | | | | | |
| 1.1 | Системы счисления | 6 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516 |
| 1.2 | Элементы математической логики | 6 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516 |
| Итого по разделу | | 12 | | | |
| Раздел 2. Алгоритмы и программирование | | | | | |
| 2.1 | Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции | 10 | 1 | 2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516 |
| 2.2 | Язык программирования | 9 | 1 | 1.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516 |
| 2.3 | Анализ алгоритмов | 2 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f418516 |
| Итого по разделу | | 21 | | | |
| Резервное время | | 1 | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 4 | 3.5 | |

9 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|---|--|------------------|--------------------|---------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| Раздел 1. Цифровая грамотность | | | | | |
| 1.1 | Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней | 3 | | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0 |
| 1.2 | Работа в информационном пространстве | 3 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0 |
| Итого по разделу | | 6 | | | |
| Раздел 2. Теоретические основы информатики | | | | | |
| 2.1 | Моделирование как метод познания | 8 | 1 | 1.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0 |
| Итого по разделу | | 8 | | | |
| Раздел 3. Алгоритмы и программирование | | | | | |
| 3.1 | Разработка алгоритмов и программ | 6 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0 |
| 3.2 | Управление | 2 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0 |
| Итого по разделу | | 8 | | | |
| Раздел 4. Информационные технологии | | | | | |
| 4.1 | Электронные таблицы | 10 | 1 | 3 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0 |
| 4.2 | Информационные технологии в современном обществе | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a7d0 |
| Итого по разделу | | 11 | | | |
| Резервное время | | 1 | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 4 | 8.5 | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|---|------------------|-----------------------|------------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Компьютер – универсальное вычислительное устройство, работающее по программе. Техника безопасности и правила работы на компьютере | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1521d2 |
| 2 | История и современные тенденции развития компьютеров. Практическая работа "Включение компьютера и получение информации о его характеристиках" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1523ee |
| 3 | Программное обеспечение компьютера. Правовая охрана программ и данных | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152826 |
| 4 | Файлы и папки. Основные операции с файлами и папками. Практическая работа "Выполнение основных операций с файлами и папками" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152a74 |
| 5 | Архивация данных. Использование программ-архиваторов. Практическая работа "Использование программы- архиватора" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152cfe |
| 6 | Компьютерные вирусы и антивирусные программы. Практическая работа "Защита информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a152f74 |
| 7 | Компьютерные сети. Поиск информации в сети Интернет. Практическая работа "Поиск информации по ключевым словам и по изображению" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a153244 |
| 8 | Сервисы интернет-коммуникаций. Сетевой этикет. Стратегии безопасного поведения в | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a153460 |

| | | | | | |
|----|---|---|--|-----|---|
| | Интернете. Практическая работа "Использование сервисов интернет-коммуникаций" | | | | |
| 9 | Информация и данные | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161966 |
| 10 | Информационные процессы | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161e2a |
| 11 | Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a161fec |
| 12 | Двоичный алфавит. Преобразование любого алфавита к двоичному | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162186 |
| 13 | Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162316 |
| 14 | Единицы измерения информации и скорости передачи данных | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16249c |
| 15 | Кодирование текстов. Равномерные и неравномерные коды. Практическая работа "Определение кода символа в разных кодировках в текстовом процессоре" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1625f0 |
| 16 | Декодирование сообщений. Информационный объём текста | 1 | | | |
| 17 | Цифровое представление непрерывных данных. Практическая работа "Определение кода цвета в палитре RGB в графическом редакторе." | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162848 |
| 18 | Кодирование цвета. Оценка информационного объёма графических данных для растрового изображения. Практическая работа "Сохранение растрового графического изображения в разных форматах." | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1629ec |
| 19 | Кодирование звука. Практическая работа "Запись звуковых файлов с различным | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162b72 |

| | | | | | |
|----|--|---|---|-----|---|
| | качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации)" | | | | |
| 20 | Контрольная работа по теме "Представление информации" | 1 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162d02 |
| 21 | Текстовые документы, их ввод и редактирование в текстовом процессоре. Практическая работа "Создание небольших текстовых документов посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов." | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162e7e |
| 22 | Форматирование текстовых документов. Практическая работа "Форматирование текстовых документов (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц)" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a162fe6 |
| 23 | Параметры страницы. Списки и таблицы | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1632d4 |
| 24 | Вставка нетекстовых объектов в текстовые документы. Практическая работа "Вставка в документ формул, таблиц, изображений, оформление списков" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1632d4 |
| 25 | Интеллектуальные возможности современных систем обработки текстов. Практическая работа "Создание небольших текстовых документов с цитатами и ссылками на цитируемые источники" | 1 | | 0.5 | |
| 26 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Текстовые документы». Контрольная работа | 1 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1635c2 |
| 27 | Графический редактор. Растровые рисунки | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a163874 |

| | | | | | |
|-------------------------------------|--|----|---|-----|---|
| 28 | Операции редактирования графических объектов. Практическая работа "Создание и/или редактирование изображения, в том числе цифровых фотографий, с помощью инструментов растрового графического редактора" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1639d2 |
| 29 | Векторная графика. Практическая работа "Создание и редактирование изображения с помощью инструментов векторного графического редактора" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a163b30 |
| 30 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Компьютерная графика» | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16404e |
| 31 | Подготовка мультимедийных презентаций | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1642c4 |
| 32 | Добавление на слайд аудиовизуальных данных, анимации и гиперссылок. Практическая работа "Создание презентации с гиперссылками на основе готовых шаблонов" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164472 |
| 33 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Мультимедийные презентации». Проверочная работа | 1 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164652 |
| 34 | Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164828 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 3 | 8.5 | |

8 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|--|------------------|-----------------------|------------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Непозиционные и позиционные системы счисления | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1649e0 |
| 2 | Развернутая форма записи числа | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164ba2 |
| 3 | Двоичная система счисления. Арифметические операции в двоичной системе счисления | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a164d96 |
| 4 | Восьмеричная система счисления | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165296 |
| 5 | Шестнадцатеричная система счисления | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16549e |
| 6 | Контрольная работа по теме «Системы счисления» | 1 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a16564c |
| 7 | Логические высказывания | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a1657fa |
| 8 | Логические операции «и», «или», «не» | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165b56 |
| 9 | Определение истинности составного высказывания | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165cf0 |
| 10 | Таблицы истинности | 1 | | | |
| 11 | Логические элементы | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a165e94 |
| 12 | Контрольная работа по теме «Элементы математической логики» | 1 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a178c38 |
| 13 | Понятие алгоритма. Исполнители алгоритмов | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17949e |

| | | | | | |
|----|--|---|---|-----|---|
| 14 | Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма. Практическая работа "Преобразование алгоритма из одной формы записи в другую" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179606 |
| 15 | Алгоритмическая конструкция «следование». Линейный алгоритм | 1 | | | |
| 16 | Алгоритмическая конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. | 1 | | | |
| 17 | Алгоритмическая конструкция «повторение» | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17998a |
| 18 | Формальное исполнение алгоритма | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179aac |
| 19 | Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов для управления формальными исполнителями. Практическая работа "Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к требуемому результату при конкретных исходных данных." | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a179e1c |
| 20 | Разработка несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления формальными исполнителями. Практическая работа "Создание и выполнение на компьютере несложных алгоритмов с использованием циклов и ветвлений для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник." | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17a06a |
| 21 | Выполнение алгоритмов. Практическая работа "«Ручное» исполнение готовых алгоритмов при конкретных исходных данных" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17a06a |
| 22 | Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции» | 1 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17a18c |

| | | | | | |
|-------------------------------------|---|----|---|-----|---|
| 23 | Язык программирования. Система программирования | 1 | | | |
| 24 | Переменные. Оператор присваивания | 1 | | | |
| 25 | Программирование линейных алгоритмов. Практическая работа "Программирование линейных алгоритмов, предполагающих вычисление арифметических и логических выражений на изучаемом языке программирования" | 1 | | 0.5 | |
| 26 | Разработка программ, содержащих оператор ветвления. Практическая работа "Разработка программ, содержащих операторы ветвления, на изучаемом языке программирования" | 1 | | 0.5 | |
| 27 | Диалоговая отладка программ | 1 | | | |
| 28 | Цикл с условием | 1 | | | |
| 29 | Цикл с переменной. Практическая работа "Разработка программ, содержащих операторы цикла, на изучаемом языке программирования" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ac4a |
| 30 | Обработка символьных данных | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ad6c |
| 31 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Язык программирования» | 1 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ae8e |
| 32 | Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при заданном множестве входных данных | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17afa6 |
| 33 | Анализ алгоритмов. Определение возможных входных данных, приводящих к данному результату. | 1 | | | |
| 34 | Резервный урок. Обобщение и систематизация знаний и умений по курсу информатики 8 класса | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b456 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 4 | 3.5 | |

9 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|----------|--|------------------|-----------------------|------------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Глобальная сеть Интернет. IP-адреса узлов. Большие данные | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b578 |
| 2 | Информационная безопасность. Практическая работа "Знакомство с механизмами обеспечения приватности и безопасной работы с ресурсами сети Интернет, методами аутентификации, в том числе применяемыми в сервисах госуслуг" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b690 |
| 3 | Учет понятия об информационной безопасности при создании комплексных информационных объектов в виде веб-страниц. Практическая работа "Создание комплексных информационных объектов в виде веб- страниц, включающих графические объекты, с использованием конструкторов (шаблонов)" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b7bc |
| 4 | Виды деятельности в сети Интернет. Практическая работа "Поиск информации в сети Интернет по запросам с использованием логических операций" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17b8e8 |
| 5 | Облачные технологии. Использование онлайн-офиса для разработки документов. Практическая работа "Использование онлайн-офиса для разработки документов" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ba1e |
| 6 | Обобщение и систематизация знаний по темам «Глобальная сеть Интернет и стратегии безопасного поведения в ней», «Работа в информационном пространстве». | 1 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17bb36 |

| | | | | | |
|----|--|---|---|-----|---|
| 7 | Модели и моделирование. Классификации моделей. Практическая работа "Работа с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17be06 |
| 8 | Табличные модели. | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c04a |
| 9 | Разработка однотобличной базы данных. Составление запросов к базе данных. Практическая работа "Создание однотобличной базы данных. Поиск данных в готовой базе." | 1 | | 0.5 | |
| 10 | Граф. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Вычисление количества путей в направленном ациклическом графе | 1 | | | |
| 11 | Дерево. Перебор вариантов с помощью дерева | 1 | | | |
| 12 | Математическое моделирование. Практическая работа "Программная реализация простейших математических моделей" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c392 |
| 13 | Этапы компьютерного моделирования | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c4aa |
| 14 | Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Моделирование как метод познания» | 1 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17c9c8 |
| 15 | Разбиение задачи на подзадачи. Составление алгоритмов и программ с использованием ветвлений, циклов и вспомогательных алгоритмов. Практическая работа "Составление программ с использованием вспомогательных алгоритмов для управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник." | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cb12 |
| 16 | Одномерные массивы | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cc3e |

| | | | | | |
|----|---|---|---|-----|---|
| 17 | Типовые алгоритмы обработки массивов. Практическая работа "Составление и отладка программ, реализующих типовые алгоритмы обработки одномерных числовых массивов, на языке программирования" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17cd60 |
| 18 | Сортировка массива | 1 | | | |
| 19 | Обработка потока данных | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d01c |
| 20 | Обобщение и систематизация знаний. Контрольная работа по теме «Разработка алгоритмов и программ» | 1 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d1ca |
| 21 | Управление. Сигнал. Обратная связь | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d4d6 |
| 22 | Роботизированные системы. Практическая работа "Знакомство с учебной средой разработки программ управления движущимися роботами" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d602 |
| 23 | Электронные таблицы. Типы данных в ячейках электронной таблицы | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d710 |
| 24 | Редактирование и форматирование таблиц. Практическая работа "Ввод данных и формул, оформление таблицы" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d832 |
| 25 | Встроенные функции для поиска максимума, минимума, суммы и среднего арифметического | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17d990 |
| 26 | Сортировка и фильтрация данных в выделенном диапазоне. Практическая работа "Сортировка и фильтрация данных в электронных таблицах." | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17db70 |
| 27 | Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. Практическая работа "Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e08e |
| 28 | Относительная, абсолютная и смешанная адресация | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e2b4 |

| | | | | | |
|-------------------------------------|--|----|---|-----|---|
| 29 | Условные вычисления в электронных таблицах. Практическая работа "Выполнение расчётов по вводимым пользователем формулам с использованием встроенных функций" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e6ba |
| 30 | Обработка больших наборов данных. Практическая работа "Обработка больших наборов данных." | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17e87c |
| 31 | Численное моделирование в электронных таблицах. Практическая работа "Численное моделирование в электронных таблицах" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17eaca |
| 32 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Электронные таблицы» | 1 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ec3c |
| 33 | Роль информационных технологий в развитии экономики мира, страны, региона. Практическая работа "Создание презентации о профессиях, связанных с ИКТ" | 1 | | 0.5 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ed54 |
| 34 | Резервный урок. Обобщение и систематизация. Итоговое повторение | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a17ee6c |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 4 | 8.5 | |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Информатика, 7 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Информатика, 8 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Информатика, 9 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Информатика, 7 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Информатика, 8 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Информатика, 9 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru>

ИНТЕРНЕТ

<https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/7kl.php>

<https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/8kl.php>

<https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/9kl.php>

ПРИМЕРНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

2023 - 2024 учебный год

7 КЛАСС

**Контрольная работа
по теме «Информация и информационные процессы»**

1. Петя – выпускник 11 класса. Выберите (отметьте «галочкой») актуальную для него информацию:

- Информация о датах проведения экзаменов
- Информация о зачислении в 1 класс
- Информация о вступительных экзаменах в ВУЗ
- Информация о не выполненной домашней работе в 5 классе

2. Укажите самую большую величину из следующих:

- 88 бит
- 1025 Кбайт
- 1Мбайт
- 11 байт

3. Пять букв английского алфавита закодированы кодами различной длины:

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| T | U | Y | W |
| 111 | 011 | 100 | 110 |

Какая последовательность букв закодирована двоичной строкой
111110100011?

Ответ: _____

4. Саша шифрует русские слова, заменяя букву её номером в алфавите (без пробелов).
Номера букв даны в таблице.

| | | | | | |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| А – 1 | Ё – 7 | Л – 13 | С – 19 | Ч – 25 | Э – 31 |
| Б – 2 | Ж – 8 | М – 14 | Т – 20 | Ш – 26 | Ю – 32 |
| В – 3 | З – 9 | Н – 15 | У – 21 | Щ – 27 | Я – 33 |
| Г – 4 | И – 10 | О – 16 | Ф – 22 | Ъ – 28 | |
| Д – 5 | Й – 11 | П – 17 | Х – 23 | Ы – 29 | |
| Е – 6 | К – 12 | Р – 18 | Ц – 24 | Ь – 30 | |

Некоторые шифровки можно расшифровать единственным способом, другие – несколькими способами. Одна из следующих шифровок расшифровывается

единственным способом. Найдите и расшифруйте её. То, что получилось, запишите в качестве ответа.

- 1) 1356 2) 4110 3) 3012 4) 5131

Ответ: _____

5. Получено сообщение, информационный объём которого равен 0,5 Кбайт. Чему равен информационный объём этого сообщения в битах?

Ответ: _____

6. Толя, Петя, Саша и Ваня заняли первые четыре места в велокроссе. На вопрос, какие места они заняли, мальчики ответили:

- 1) Саша не был последним.
2) Толя не занял ни первое, ни четвёртое место.
3) Петя занял второе место.

Кто занял первое место?

Ответ: _____

7. Вы можете использовать алфавит из двух символов: 1 и 2. Сколько разных трёхсимвольных слов существует в этом алфавите?

Решение

Для ответа на вопрос постройте схему:

Ответ: _____

Выпишите все слова, начинающиеся с символа 1: _____

Контрольная работа по теме «Обработка текстовой информации»

1. Брошюра содержит 16 страниц, на каждой из которых в среднем по 32 строки, содержащих 64 символа каждая. Сколько килобайт составляет информационный объём текстового файла с брошюрой, если для кодирования текста использована 8-битная кодировка КОИ-8?

Решение

Ответ: _____

2. Создайте в текстовом редакторе таблицу «Города воинской Славы», состоящую из 8 строк и 3 столбцов:

| № п/п | Название города | Дата присвоения звания |
|-------|-----------------|------------------------|
| | | |

- Заполните таблицу, при необходимости используя справочную литературу или Интернет. Выберите 7 городов воинской Славы.
- Примените к таблице стиль оформления по своему усмотрению.
- Добавьте девятую строку к таблице, объедините все ячейки этой строки и впишите в неё текст «ГДЕ МЫ, ТАМ ПОБЕДА!» всеми прописными буквами, курсивным начертанием, размер шрифта 16.

1. *Дополнительное задание.* Не будучи волшебником, попытайтесь превратить час в век:

| | | |
|---|---|---|
| ч | а | с |
|---|---|---|

-

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

-

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

-

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

-

| | | |
|---|---|---|
| в | е | к |
|---|---|---|

Контрольная работа по теме «Мультимедиа»

В среде редактора презентаций создайте презентацию «Чему мы научились на уроках информатики в 7 классе».

Основные требования к презентации:

1. презентация должна содержать не менее 7 слайдов – титульный слайд, слайд с содержанием и пять тематических слайдов, посвящённых темам, рассмотренным на уроках информатики;
2. содержание должно быть связано гиперссылками с соответствующими слайдами;
3. на тематических слайдах должны присутствовать короткие тексты, схемы, рисунки;
4. добавить в презентацию анимацию, по желанию – звуковое сопровождение.

8 КЛАСС

Контрольная работа 1 «Системы счисления»

Вариант 1

1. Запишите в развернутом виде следующие числа:
 - а) $A_{10} = 1997,25$;
 - б) $A_{16} = 918$;
 - в) $A_8 = 145$;
 - г) $A_2 = 101010$.
2. Переведите в десятичную систему двоичное число 100001100.
3. Переведите в двоичную систему десятичное число 137.
4. Переведите в десятичную систему следующие числа:
 - а) 151_8 ,
 - б) $2C_{16}$.
5. Запишите число 1243,59 тремя различными способами в форме с плавающей запятой.
6. Запишите числа в естественной форме:
 - а) $128,3 \cdot 10^5$;
 - б) $1345 \cdot 10^0$;
 - в) $0,789E-4$.
7. Нормализуйте мантиссу в числах:
 - а) $0,004110 \cdot 10^2$;
 - б) $-16,7810 \cdot 10^{-3}$.

Контрольная работа №2
«Элементы алгебры логики»

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

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

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

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

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

| X | Y | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| 0 | 0 | | | | |
| 0 | 1 | | | | |
| 1 | 0 | | | | |
| 1 | 1 | | | | |

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

Контрольная работа №3
«Базовые понятия алгоритмизации»

I. Задания с выбором ответа.

1. Алгоритм – это:
- 1) правила выполнения определенных действий
 - 2) ориентированный граф, указывающий порядок выполнения некоторого набора команд
 - 3) описание последовательности действий, строгое исполнение которых приводит к решению поставленной задачи за конечное число шагов
 - 4) набор команд для компьютера
2. Алгоритмом является:
- 1) инструкция сканера
 - 2) фотография сканера
 - 3) электрическая схема сканера
 - 4) блочная схема принтера
3. Примером разветвленного алгоритма является:
- 1) жизнь растения
 - 2) заваривание чая
 - 3) переход улицы по сигналу светофора
 - 4) круговорот воды в природе
4. Какое из высказываний можно рассмотреть, как циклическую конструкцию?
- 1) смена дня и ночи
 - 2) приготовление бутерброда
 - 3) любое арифметическое выражение
 - 4) просмотр кинофильма
5. Вставьте пропущенное слово, выбрав его из списка.
- Блок-схема – это форма записи алгоритма, при которой для обозначения различных шагов алгоритма используются ...**
- 1) рисунки
 - 2) списки
 - 3) геометрические фигуры
 - 4) формулы

II. Задания с полной записью решения

6. Запиши выражения на алгоритмическом языке

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

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

x:=1000

a:=x div 10

b:= a div 5 mod 3

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

a:=100;

b:=30;

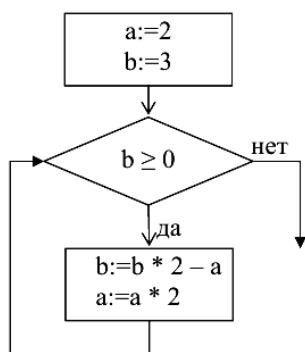
a:=a-b*3;

Если a>b то c:=a-b иначе c:=b-a;

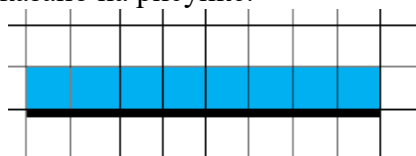
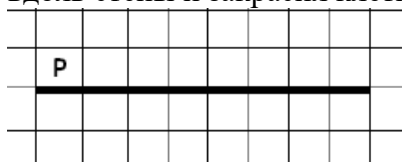
9. По заданному алгоритму составь блок-схему

10. По фрагменту блок-схемы определи значения п

```
алг
нач цел x, y
▪ вещ s
▪ ввод x, y
▪ если x>y
▪   то s:=x**2
▪   иначе s:=y**3
▪ все
▪ вывод s
кон
```



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



Контрольная работа №4 «Основные конструкции алгоритмических языков»

I. Задания с выбором ответа:

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

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

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

```

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

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

3. Чему будет равен результат выполнения фрагмента программы?

```

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

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

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

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

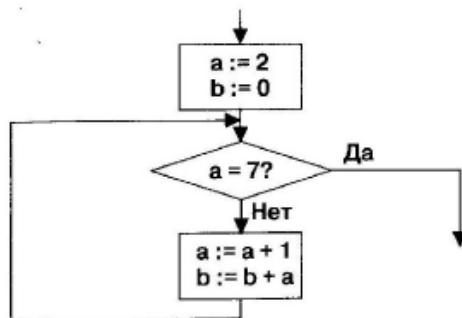
- 1) 8
- 2) 12
- 3) 11
- 4) 13

II. Задания с записью решения

5. Запишите по правилам языка Паскаль выражение

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

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



7. Преобразовать алгоритм в программу на языке Паскаль

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

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

9. Составить программу на языке Паскаль, вычисляющую сумму всех чисел, кратных 3 на интервале от 1 до n. Применить цикл с заданным числом повторений.

9 КЛАСС

Контрольная работа «Коммуникационные технологии»

1. Совокупность технических устройств, обеспечивающих передачу сигнала от источника к получателю, — это:

- а) источник информации
- б) приёмник информации
- в) носитель информации
- г) канал передачи информации

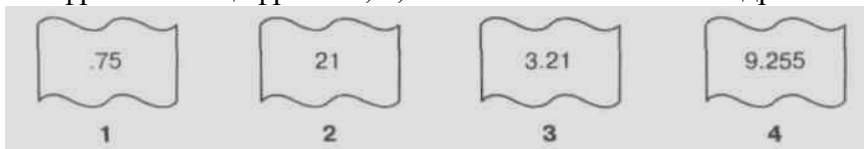
2. Количество информации, передаваемое за единицу времени, — это:
- источник информации
 - передача информации
 - скорость передачи информации
 - количество битов в секунду (бит/с)
3. Множество компьютеров, соединённых линиями передачи информации, — это:
- компьютерная сеть
 - локальная сеть
 - глобальная сеть
 - Интернет
4. Компьютерная сеть, действующая в пределах одного здания, — это:
- локальная сеть
 - глобальная сеть
 - Интернет
 - одноранговая сеть
5. Компьютерная сеть, охватывающая большие территории (страны, континенты), — это:
- локальная сеть
 - глобальная сеть
 - Интернет
 - одноранговая сеть
6. Локальная сеть, все компьютеры в которой равноправны, — это:
- региональная сеть
 - сеть с выделенным сервером
 - Интернет
 - одноранговая сеть
7. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы в пользование другим компьютерам при совместной работе, называется:
- модемом
 - коммутатором
 - сервером
 - сетевой картой
8. Набор правил, позволяющий осуществлять соединение и обмен данными между включёнными в сеть компьютерами, — это:
- URL
 - WWW
 - протокол
 - IP-адрес
9. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128 000 бит/с. Сколько времени (в минутах) займёт передача файла объёмом 5 Мбайт по этому каналу?
- 328
 - 41
 - 5,5
 - 40
10. Максимальная скорость передачи данных по модемному протоколу V.92 составляет 56 000 бит/с. Какое максимальное количество байтов можно передать за 15 секунд по этому протоколу?
- 840000
 - 84000
 - 105000
 - 105
11. Всемирная глобальная компьютерная сеть, сеть сетей — это:
- локальная сеть
 - сеть с выделенным сервером
 - Интернет
 - одноранговая сеть
12. Компьютер, подключённый к Интернету, обязательно имеет:
- IP-адрес
 - сервер
 - домашнюю web-страницу

г) доменное имя

13. Адрес компьютера, записанный четырьмя десятичными числами, разделенными точками, — это:

- а) URL
- б) WWW
- в) протокол
- г) IP-адрес

14. На месте преступления были обнаружены четыре обрывка бумаги. Следствие установило, что на них записаны фрагменты одного IP-адреса. Криминалисты обозначили эти фрагменты цифрами 1, 2, 3 и 4. Восстановите IP-адрес.



- а) 2413
- б) 3214
- в) 2341
- г) 4231

15. IP-адресу 64.129.255.32 соответствует 32-битовое представление:

- а) 10000000100000011111111100100000
- б) 01000000100000011111111100100000
- в) 01111111100000001111111110000000
- г) 10000000100000011111111101000000

16. Программа, с помощью которой осуществляется просмотр web-страниц, — это:

- а) браузер
- б) модем
- в) ICQ
- г) URL

17. Сервис для хранения, поиска и извлечения разнообразной взаимосвязанной информации, включающей в себя текстовые, графические, видео-, аудио- и другие информационные ресурсы, — это:

- а) URL
- б) WWW
- в) протокол
- г) IP-адрес

18. HTML-страница, с которой начинается работа браузера при его включении, — это:

- а) доменное имя
- б) домашняя страница
- в) URL
- г) IP-адрес

19. Протокол Интернета, обеспечивающий передачу и отображение web-страниц, — это:

- а) HTTP
- б) FTP
- в) IP
- г) TCP

20. Запросы к поисковому серверу закодированы буквами А, Б, В, Г. Расположите обозначения запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдёт поисковый сервер по каждому запросу.

- А) Пушкин | Лермонтов | поэзия
- Б) Пушкин | Лермонтов | поэзия | проза
- В) Пушкин | Лермонтов |
- Г) Пушкин & Лермонтов & проза

- а) ВАБГ
- б) ВБГА
- в) ГВАБ
- г) БАВГ

21. Указатель, содержащий название протокола, доменное имя сайта и адрес документа, — это:

- а) URL
- б) WWW
- в) протокол
- г) IP-адрес

22. На сервере ict.ru находится документ `demo.html`, доступ к которому осуществляется по протоколу `http`. Фрагменты адреса данного файла закодированы цифрами от 1 до 7. Укажите последовательность цифр, которая кодирует адрес указанного документа в Интернете.

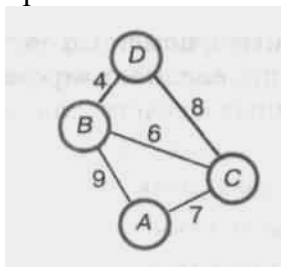
| | |
|---|-------|
| 1 | demo |
| 2 | .html |
| 3 | :// |
| 4 | / |
| 5 | http |
| 6 | iet |
| 7 | .ru |

- a)5467312 б)2367415 в)5367412 г) 5312467
23. Сервис, обеспечивающий пересылку файлов между компьютерами сети независимо от их типов, особенностей операционных систем, файловых систем и форматов файлов, — это:
- a) FTP б) e-mail в) ICQ г) TCP/IP
24. Сервис, позволяющий любому пользователю сети передавать и получать электронные сообщения, — это:
- a) FTP б) e-mail в) WWW г) TCP/IP
25. Услуга, предназначенная для прямого общения в Интернете в режиме реального времени, — это:
- a) почтовый клиент
б) электронная почта
в) ICQ
г) URL

Контрольная работа «Моделирование и формализация»

1. Выберите верное утверждение:
- a) Один объект может иметь только одну модель
б) Разные объекты не могут описываться одной моделью
в) Электрическая схема — это модель электрической цепи
г) Модель полностью повторяет изучаемый объект
2. Выберите неверное утверждение:
- a) Натурные модели — реальные объекты, в уменьшенном или увеличенном виде воспроизводящие внешний вид, структуру или поведение моделируемого объекта
б) Информационные модели описывают объект-оригинал на одном из языков кодирования информации
в) Динамические модели отражают процессы изменения и развития объектов во времени
г) За основу классификации моделей может быть взята только предметная область, к которой они относятся
3. Какие признаки объекта должны быть отражены в информационной модели ученика, позволяющей получать следующие сведения: возраст учеников, увлекающихся плаванием; количество девочек, занимающихся танцами; фамилии и имена учеников старше 14 лет?
- a) имя, фамилия, увлечение
б) имя, фамилия, пол, пение, плавание, возраст
в) имя, увлечение, пол, возраст
г) имя, фамилия, пол, увлечение, возраст
4. Выберите элемент информационной модели учащегося, существенный для выставления ему оценки за контрольную работу по информатике:
- a) наличие домашнего компьютера
б) количество правильно выполненных заданий
в) время, затраченное на выполнение контрольной работы

- г) средний балл за предшествующие уроки информатики
5. Замена реального объекта его формальным описанием — это:
- а) анализ б) моделирование в) формализация г) алгоритмизация
6. Выберите знаковую модель:
- а) рисунок б) схема в) таблица г) формула
7. Выберите образную модель:
- а) фотография б) схема в) текст г) формула
8. Выберите смешанную модель:
- а) фотография б) схема в) текст г) формула
9. Описания предметов, ситуаций, событий, процессов на естественных языках — это:
- а) словесные модели
б) логические модели
в) геометрические модели
г) алгебраические модели
10. Модели, реализованные с помощью систем программирования, электронных таблиц, специализированных математических пакетов и программных средств для моделирования, называются:
- а) математическими моделями
б) компьютерными моделями
в) имитационными моделями
г) экономическими моделями
11. Файловая система персонального компьютера наиболее адекватно может быть описана в виде:
- а) математической модели
б) табличной модели
в) натурной модели
г) иерархической модели
12. Графической моделью иерархической системы является:
- а) цепь б) сеть в) генеалогическое дерево г) дерево
13. Расписание движения электропоездов может рассматриваться как пример:
- а) табличной модели
б) графической модели
в) имитационной модели
г) натурной модели
14. Какая тройка понятий находится в отношении «объект - натурная модель — информационная модель»?
- а) человек — анатомический скелет — манекен
б) человек — медицинская карта — фотография
в) автомобиль — рекламный буклет с техническими характеристиками автомобиля — атлас автомобильных дорог
г) автомобиль — игрушечный автомобиль — техническое описание автомобиля
15. На схеме изображены дороги между населёнными пунктами *A*, *B*, *C*, *D* и указаны протяжённости этих дорог.



Определите, какие два пункта наиболее удалены друг от друга. Укажите длину кратчайшего пути между ними.

- а) 17 б) 15 в) 13 г) 9

16. Населённые пункты A, B, C, D соединены дорогами. Время проезда на автомобиле из города в город по соответствующим дорогам указано в таблице:

| | A | B | C | D |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| A | × | 2 | 4 | 4 |
| B | 2 | × | 5 | 3 |
| C | 4 | 5 | × | 1 |
| D | 4 | 3 | 1 | × |

Турист, выезжающий из пункта A , хочет посетить все города за кратчайшее время. Укажите соответствующий маршрут.

- а) $ABCD$ б) $ACBD$ в) $ADCB$ г) $ABDC$

17. В школе учатся четыре ученика — Андреев, Иванов, Петров, Сидоров, имеющие разные увлечения. Один из них увлекается теннисом, другой — бальными танцами, третий — живописью, четвёртый — пением. О них известно:

- Иванов и Сидоров присутствовали на концерте хора, когда пел их товарищ;
- Петров и теннисист позировали художнику;
- теннисист дружит с Андреевым и хочет познакомиться с Ивановым.

Чем увлекается Андреев?

- а) теннисом
б) живописью
в) танцами
г) пением

18. Два игрока играют в следующую игру. Перед ними лежат три кучки камней, в первой из которых 2 камня, во второй — 3 камня, в третьей — 4 камня. У каждого игрока неограниченно много камней. Игроки ходят по очереди. Ход состоит в том, что игрок или удваивает число камней в какой-то куче, или добавляет по два камня в каждую из куч. Выигрывает игрок, после хода которого либо в одной из куч становится не менее 15 камней, либо общее число камней во всех трёх кучах становится не менее 25. Кто выигрывает при безошибочной игре обоих игроков?

- а) игрок, делающий первый ход
б) игрок, делающий второй ход
в) каждый игрок имеет одинаковый шанс на победу
г) для этой игры нет выигрышной стратегии

19. База данных — это:

- а) набор данных, собранных на одном диске
б) таблица, позволяющая хранить и обрабатывать данные и формулы
в) прикладная программа для обработки данных пользователя
г) совокупность данных, организованных по определённым правилам, предназначенная для хранения во внешней памяти компьютера и постоянного применения

20. Какая база данных основана на табличном представлении информации об объектах?

- а) иерархическая
б) сетевая
в) распределённая
г) реляционная

21. Строка таблицы, содержащая информацию об одном конкретном объекте, — это:

- а) поле
б) запись
в) отчёт
г) форма

22. Столбец таблицы, содержащий определённую характеристику объекта, — это:

- а) поле
- б) запись
- в) отчёт
- г) ключ

23. Системы управления базами данных используются для (выберите наиболее полный ответ):

- а) создания баз данных, хранения и поиска в них необходимой информации
- б) сортировки данных
- в) организации доступа к информации в компьютерной сети
- г) создания баз данных

24. Какое из слов НЕ является названием базы данных?

- а) Microsoft Access
- б) OpenOffice.org Base
- в) OpenOffice.org Writer
- г) FoxPro

25. В табличной форме представлен фрагмент базы данных:

| № | Наименование товара | Цена | Количество |
|---|----------------------|------|------------|
| 1 | Монитор | 7654 | 20 |
| 2 | Клавиатура | 1340 | 26 |
| 3 | Мышь | 235 | 10 |
| 4 | Принтер | 3770 | 8 |
| 5 | Колодки акустические | 480 | 16 |
| 6 | Сканер планшетный | 2880 | 10 |

На какой позиции окажется товар «Сканер планшетный», если произвести сортировку данных по возрастанию столбца КОЛИЧЕСТВО?

- а) 5
- б) 2
- в) 3
- г) 6

26. В табличной форме представлен фрагмент базы данных:

| Наименование | Цена | Продано |
|--------------|------|---------|
| Карандаш | 5 | 60 |
| Линейка | 18 | 7 |
| Папка | 20 | 32 |
| Ручка | 25 | 40 |
| Тетрадь | 15 | 500 |

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяет условию ЦЕНА>20 ИЛИ ПРОДАНО<50?

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4

Контрольная работа
«Алгоритмизация и программирование»

1. Что является результатом этапа «формализация» решения задачи на компьютере?
 - а) словесная информационная модель
 - б) математическая модель
 - в) алгоритм
 - г) программа
2. Имеется описание:
var c: array [1..20] of integer;
Для хранения массива c будет отведено... ячеек памяти объёмом... байтов.
 - а) 40, 20
 - б) 20, 320
 - в) 20, 40
 - г) 20, 20
3. Чему равна сумма значений элементов a[1] и a[4] массива, сформированного следующим образом?
for i:=1 to 5 do a[i]:=i*(i+1);
 - а) 30
 - б) 5
 - в) 22
 - г) 40
4. Массив описан следующим образом:
const b: array [1..5] of integer = (1, 2, 3, 5, 11); Значение выражения b[5]*b[4]-b[2]-b[3]*b[1] равно:
 - а) 50
 - б) 15
 - в) 11
 - г) 22
5. Для записи вспомогательных алгоритмов в языке Паскаль используются:
 - а) массивы
 - б) составные операторы
 - в) процедуры и функции
 - г) операторы и операнды
6. Между формальными и фактическими параметрами следует соблюдать соответствие:
 - а) по типу параметров
 - б) по количеству параметров
 - в) по порядку следования параметров
 - г) по всему, перечисленному в п. а) - в)
7. Алгоритм, целиком используемый в составе другого алгоритма, называется:
 - а) рекурсивным
 - б) вспомогательным
 - в) основным
 - г) дополнительным
8. Подпрограмма, имеющая произвольное количество входных и выходных данных, называется:
 - а) процедурой
 - б) функцией
 - в) вспомогательным алгоритмом
9. Что такое управление? Выберите самое полное определение.
 - а) перевод объекта из одного состояния в другое
 - б) удержание объекта в существующем состоянии
 - в) процесс целенаправленного воздействия одних объектов на другие объекты
 - г) регулирование движения автомашин на перекрёстке
10. Кто является основоположником кибернетики?
 - а) Норберт Винер
 - б) Джон фон Нейман
 - в) Платон
 - г) И. П. Павлов

Контрольная работа
«Обработка числовой информации в электронных таблицах»

1. Рабочая книга табличного процессора состоит из:
а) ячеек б) строк в) столбцов г) листов
2. Обозначением строки в электронной таблице является:
а) 18D б) K13 в) 34 г) AB
3. Строка формул используется в табличном процессоре для отображения:
а) только адреса текущей строки
б) только адреса текущей ячейки
в) только содержимого текущей ячейки
г) адреса и содержимого текущей ячейки
4. Ввод формул в таблицу начинается со знака:
а) \$ б) f в) = г) @
5. Ровно 20 ячеек электронной таблицы содержатся в диапазоне:
а) E2:F12 б) C2:D11 в) C3:F8 г) A10:D15
6. В электронной таблице выделили группу четырёх соседних ячеек. Это может быть диапазон:
а) A1:B4 б) A1:C2 в) A1:B2 г) B2:C2
7. Среди приведённых ниже записей формулой для электронной таблицы является:
а) A2+D4B3
б) =A2+D4*B3
в) A1=A2+D4*B3
г) A2+D4*B3
8. В ячейки A3, A4, B3, B4 введены соответственно числа 7, 4, 6, 3. Какое число будет находиться в ячейке C1 после введения в эту ячейку формулы =СУММ(A3:B4)?
а) 4 б) 20 в) 14 г) 15
9. В электронной таблице при перемещении или копировании формул абсолютные ссылки:
а) преобразуются независимо от нового положения формулы
б) преобразуются в зависимости от нового положения формулы
в) преобразуются в зависимости от наличия конкретных функций в формулах
г) не изменяются
10. Укажите ячейку, адрес которой является относительным:
а) D30 б) E\$5 в) \$A\$2 г) \$C4
11. Укажите ячейку, в адресе которой не допускается изменение только имени строки:
а) E\$1 б) H5 в) \$B\$6 г) AG14
12. Дан фрагмент электронной таблицы, содержащий числа и формулы:

| | C | D | E |
|---|-----|----|--------|
| 1 | 110 | 25 | =C1+D1 |
| 2 | 45 | 55 | |
| 3 | 120 | 60 | |

Значение в ячейке E3 после копирования в неё формулы из ячейки E1 будет равно:

- а) 60 б) 180 в) 170 г) 135

13. Дан фрагмент электронной таблицы, содержащий числа и формулы:

| | C | D | E |
|---|----|----|------------|
| 1 | 23 | 18 | =C1+\$D\$1 |
| 2 | 45 | 24 | |

Значение в ячейке E2 после копирования в неё формулы из ячейки E1 будет равно:

- а) 63 б) 180 в) 170 г) 135

14. В ячейку E4 введена формула =C2*D2. Содержимое ячейки E4 скопировали в ячейку F7. Какая формула будет записана в ячейке F7?

- а) =D5*E5 б) =D7*E7 в) =C5*E5 г) =C7*E7

15. В ячейку B7 записана формула =\$A4+D\$3. Формулу скопировали в ячейку D7. Какая формула будет записана в ячейке D7?

- а) = \$C4+F\$3
 б) =\$A4+F\$3
 в) =\$A4+D\$3
 г) =\$B4+D\$3

16. Уличный продавец газет получает 3 рубля за продажу каждой из первых 50 газет. За продажу каждой из последующих газет он получает 5 рублей. В ячейке C3 находится количество газет, проданных продавцом за день. Какая из формул позволяет подсчитать заработок продавца за день?

- а) =ЕСЛИ(C3<50;C3*3; C3*5-100)
 б) =ЕСЛИ(C3<=50;C3*3; 150+C3*5)
 в) =ЕСЛИ(C3<=50;C3*3; 150+(C3-50)*5)
 г) =ЕСЛИ(C3=50;150; C3*5)

17. Для наглядного представления площадей крупнейших государств мира целесообразно использовать:

- а) круговую диаграмму
 б) график
 в) столбчатую диаграмму
 г) ярусную диаграмму

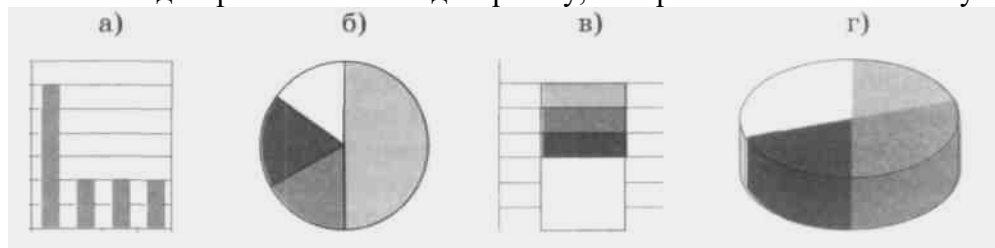
18. Для наглядного представления изменения температуры воздуха в течение месяца следует использовать:

- а) круговую диаграмму
 б) график
 в) столбчатую диаграмму
 г) ярусную диаграмму

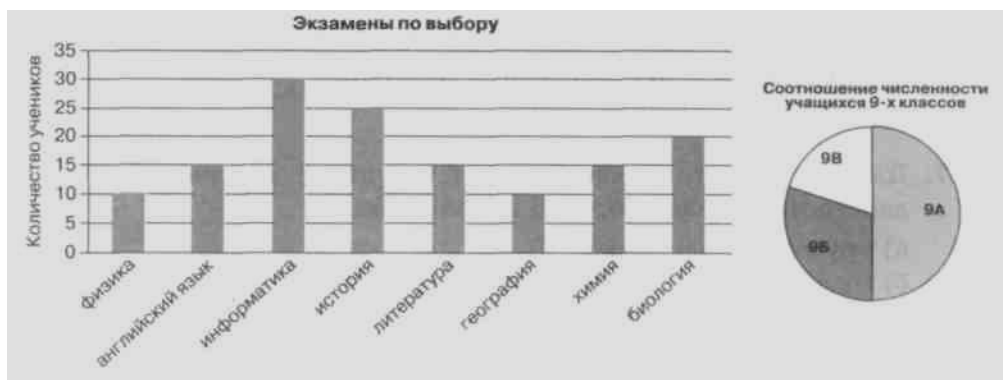
19. Дан фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул:

| | A | B | C | D |
|---|-------------|--------|--------|-------|
| 1 | 3 | 2 | 3 | 2 |
| 2 | = (C1+A1)/2 | =A1-B1 | =C1-D1 | =A1-2 |

После выполнения вычислений по значениям ячеек диапазона A2:D2 было построено несколько диаграмм. Укажите диаграмму, которая не могла быть получена.



20. Кроме обязательных экзаменов по русскому языку и математике каждый из учеников 9-х классов выбрал для итоговой аттестации ещё два предмета. На диаграммах отражено количество учеников, выбравших тот или иной предмет, и соотношение численности учеников в 9-х классах:



Какое из следующих утверждений истинно?

- а) Все ученики 9А класса могли выбрать экзамен по информатике.
- б) Все ученики 9Б класса сдают по выбору только химию и биологию.
- в) Все ученики, выбравшие физику, могут учиться в 9В классе.
- г) Историю могли выбрать только ученики 9Б класса.

Контрольная работа «Коммуникационные технологии»

1. Совокупность технических устройств, обеспечивающих передачу сигнала от источника к получателю, — это:
 - а) источник информации
 - б) приёмник информации
 - в) носитель информации
 - г) канал передачи информации
2. Количество информации, передаваемое за единицу времени, — это:
 - а) источник информации
 - б) передача информации
 - в) скорость передачи информации
 - г) количество битов в секунду (бит/с)
3. Множество компьютеров, соединённых линиями передачи информации, — это:
 - а) компьютерная сеть
 - б) локальная сеть
 - в) глобальная сеть
 - г) Интернет
4. Компьютерная сеть, действующая в пределах одного здания, — это:
 - а) локальная сеть
 - б) глобальная сеть
 - в) Интернет
 - г) одноранговая сеть
5. Компьютерная сеть, охватывающая большие территории (страны, континенты), — это:
 - а) локальная сеть
 - б) глобальная сеть
 - в) Интернет
 - г) одноранговая сеть
6. Локальная сеть, все компьютеры в которой равноправны, — это:
 - а) региональная сеть
 - б) сеть с выделенным сервером
 - в) Интернет
 - г) одноранговая сеть

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

- а) модемом
- б) коммутатором
- в) сервером
- г) сетевой картой

8. Набор правил, позволяющий осуществлять соединение и обмен данными между включёнными в сеть компьютерами, — это:

- а) URL
- б) WWW
- в) протокол
- г) IP-адрес

9. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128 000 бит/с. Сколько времени (в минутах) займёт передача файла объёмом 5 Мбайт по этому каналу?

- а) 328
- б) 41
- в) 5,5
- г) 40

10. Максимальная скорость передачи данных по модемному протоколу V.92 составляет 56 000 бит/с. Какое максимальное количество байтов можно передать за 15 секунд по этому протоколу?

- а) 840000
- б) 84000
- в) 105000
- г) 105

11. Всемирная глобальная компьютерная сеть, сеть сетей — это:

- а) локальная сеть
- б) сеть с выделенным сервером
- в) Интернет
- г) одноранговая сеть

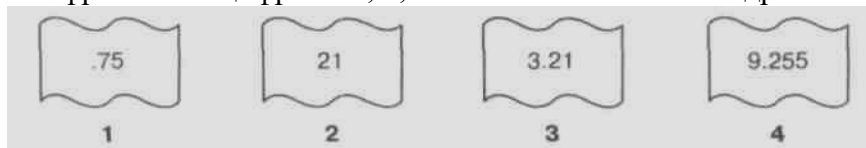
12. Компьютер, подключённый к Интернету, обязательно имеет:

- а) IP-адрес
- б) сервер
- в) домашнюю web-страницу
- г) доменное имя

13. Адрес компьютера, записанный четырьмя десятичными числами, разделёнными точками, — это:

- а) URL
- б) WWW
- в) протокол
- г) IP-адрес

14. На месте преступления были обнаружены четыре обрывка бумаги. Следствие установило, что на них записаны фрагменты одного IP-адреса. Криминалисты обозначили эти фрагменты цифрами 1, 2, 3 и 4. Восстановите IP-адрес.



- а) 2413
- б) 3214
- в) 2341
- г) 4231

15. IP-адресу 64.129.255.32 соответствует 32-битовое представление:

- а) 10000000100000011111111100100000
- б) 01000000100000011111111100100000
- в) 01111111100000001111111110000000
- г) 10000000100000011111111101000000

16. Программа, с помощью которой осуществляется просмотр web-страниц, — это:

- а) браузер
- б) модем
- в) ICQ
- г) URL

17. Сервис для хранения, поиска и извлечения разнообразной взаимосвязанной информации, включающей в себя текстовые, графические, видео-, аудио- и другие информационные ресурсы, — это:

- а) URL б) WWW в) протокол г) IP-адрес

18. HTML-страница, с которой начинается работа браузера при его включении, — это:

- а) доменное имя
б) домашняя страница в) URL
г) IP-адрес

19. Протокол Интернета, обеспечивающий передачу и отображение web-страниц, — это:

- а) HTTP б) FTP в) IP г) TCP

20. Запросы к поисковому серверу закодированы буквами А, Б, В, Г. Расположите обозначения запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдёт поисковый сервер по каждому запросу.

- А) Пушкин | Лермонтов | поэзия
Б) Пушкин | Лермонтов | поэзия | проза
В) Пушкин | Лермонтов |
Г) Пушкин & Лермонтов & проза

- а) ВАБГ б) ВБГА в) ГВАБ г) БАВГ

21. Указатель, содержащий название протокола, доменное имя сайта и адрес документа, — это:

- а) URL б) WWW в) протокол г) IP-адрес

22. На сервере ict.ru находится документ demo.html, доступ к которому осуществляется по протоколу http. Фрагменты адреса данного файла закодированы цифрами от 1 до 7. Укажите последовательность цифр, которая кодирует адрес указанного документа в Интернете.

| | |
|---|-------|
| 1 | demo |
| 2 | .html |
| 3 | :// |
| 4 | / |
| 5 | http |
| 6 | ict |
| 7 | .ru |

- а) 5467312 б) 2367415 в) 5367412 г) 5312467

23. Сервис, обеспечивающий пересылку файлов между компьютерами сети независимо от их типов, особенностей операционных систем, файловых систем и форматов файлов, — это:

- а) FTP б) e-mail в) ICQ г) TCP/IP

24. Сервис, позволяющий любому пользователю сети передавать и получать электронные сообщения, — это:

- а) FTP б) e-mail в) WWW г) TCP/IP

25. Услуга, предназначенная для прямого общения в Интернете в режиме реального времени, — это:

- а) почтовый клиент
б) электронная почта
в) ICQ
г) URL