**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.

Персональный компьютер. Процессор и его характеристики (тактовая 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). Полужирное и курсивное начертание. Свойства абзацев: границы, абзацный отступ, интервал, выравнивание. Параметры страницы. Стилевое 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.

**Типовая работа по информатике**

**за курс 7 класса**

**МБОУ СШ №1**

**г.Вилючинск**

**1. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:**  
1) полной;  
2)полезной;  
3)актуальной;  
4)достоверной.  
  
**2. Тактильную информацию человек получает посредством:**  
1) органов обоняния;  
2) органов осязания;  
3) органов слуха;  
4) органов зрения.  
  
**3. Примером текстовой информации может служить:**  
1) таблица умножения на обложке школьной тетради;  
2) иллюстрация в книге;  
3) правило в учебнике родного языка;  
4) фотография;  
  
**4. Перевод текста с английского языка на русский язык можно назвать:**  
1) процессом хранения информации;  
2) процессом получения информации;  
3) процессом защиты информации;  
4) процессом обработки информации.  
  
**5. Обмен информацией – это:**  
1) выполнение домашней работы;  
2) просмотр телепрограммы;  
3) наблюдение за поведением рыб в аквариуме;  
4) разговор по телефону.  
  
**6. Наибольший объем информации человек получает при помощи:**  
1) вкусовых рецепторов;  
2) органов зрения  
3) органов слуха;  
4) органов обоняния;  
5) органов осязания  
  
**7. Устройством для вывода текстовой информации является:**  
1) клавиатура  
2) экран дисплея  
3) дисковод  
4) мышь  
  
**8. Какое устройство предназначено для обработки информации?**  
1) Сканер  
2) Принтер  
3) Монитор  
4) Клавиатура  
5) Процессор  
  
**9. Где расположены основные детали компьютера, отвечающие за его быстродействие?**  
1) В мышке  
2) В наушниках  
3) В мониторе  
4) В системном блоке  
  
**10. Какое из устройств компьютера не относится к основным?**  
1) Системный блок  
2) Клавиатура  
3) Монитор  
4) Принтер  
  
**11. Имя файла состоит из двух частей:**  
1) адреса первого сектора и объёма файла  
2) области хранения файлов и каталога  
3) имени и расширения  
4) имени и адреса первого сектора  
  
**12. Операционная система относится к**  
1) к программам – оболочкам  
2) к системному программному обеспечению  
3) к прикладному программному обеспечению  
4) приложениям  
  
**13. Наименьшей единицей измерения количества информации является:**  
1) 1 байт  
2) 1 мегабайт  
3) 1 бит  
4) 1 килобайт  
  
**14. Сколько битов в 1 байте?** Ответ дайте в виде числа.  
  
**15. Выразите 2048 байт в килобайтах.** Ответ дайте в виде числа.  
  
**16. Выразите 16 бит в байтах.** Ответ дайте в виде числа.  
  
**17. Какое из устройств предназначено для ввода информации:**  
1) процессор;  
2) принтер;  
3) клавиатура;  
4) монитор.  
  
**18. Компьютерные вирусы:**  
1) возникают в связи сбоев в аппаратной части компьютера;  
2) имеют биологическое происхождение;  
3) создаются людьми специально для нанесения ущерба ПК;  
4) являются следствием ошибок в операционной системе.  
  
**19. Текстовый редактор – программа, предназначенная для:**  
1) создания, редактирования и форматирования текстовой информации;  
2) работы с изображениями в процессе создания игровых программ;  
3) управление ресурсами ПК при создании документов;  
4) автоматического перевода с символьных языков в машинные коды.  
  
**20. К основным параметрам форматирования символов относятся:**  
1) выравнивание, отступы, интервалы;  
2) шрифт, размер, стиль начертания, цвет;  
3) строгое соблюдение правописания;  
4) поля, ориентация страницы, колонтитулы.  
  
**21. Курсор – это:**  
1) устройство ввода текстовой информации;  
2) клавиша на клавиатуре;  
3) наименьший элемент отображения на экране;  
4) метка на экране монитора, указывающая позицию, в которой будет отображен текст, вводимый с клавиатуры.  
  
**22. К основным параметрам форматирования абзаца относятся:**  
1) выравнивание, отступы, интервалы;  
2) шрифт, размер, стиль, цвет;  
3) строгое соблюдение правописания;  
4) поля, ориентация страницы, колонтитулы.  
  
**23. Форматирование текста представляет собой:**  
1) процесс внесения изменений в имеющийся текст;  
2) процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла;  
3) процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети;  
4) процесс изменения внешнего вида текста.  
  
**24. Графический редактор – это приложение для:**  
1) работы с текстом;  
2) записи звука;  
3) создания презентаций;  
4) для создания, редактирования и печати изображений.  
  
**25. Элементарным объектом, используемым в растровом графическом редакторе, является:**  
1) пиксель;  
2) графические примитивы;  
3) круг;  
4) палитра цветов.  
  
**26. Какая из программ не является антивирусом:**  
1) Dr. Web  
2) Avast Antivirus  
3) MSWord  
4) Антивирус Касперского  
  
**27. В какой строке единицы измерения информации расположены по возрастанию?**  
1) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт, бит  
2) бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт  
3) байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт  
4) бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт  
  
**28. Какие устройства используются для вывода информации?**  
1) Принтер, процессор, колонки;  
2) Клавиатура, монитор, принтер.  
3) Монитор, принтер, колонки;  
4)Монитор, процессор, принтер.  
  
**29. Для хранения графического изображения, занимающе­го весь экран монитора с разрешением 2048 х 1536 пиксе­лей и палитрой из 256 цветов, потребуется**

1) 20 Кбайт  
2) 3 Мбайта  
3) 21 Мбайт  
4) 3 Кбайт  
  
**30. Если для хранения текста, сохраненного в восьмиби­товой кодировке, требуется 20 Кбайт и на одной страни­це можно разместить 32 строки по 64 символа в каждой, то весь текст займет**

1) 10 страниц  
2) 98 страниц  
3) 24 страницы  
4) 20 страниц