

Образовательный минимум

Четверть	1
Предмет	Информатика и ИКТ
Класс	7

Тема « Информация и информационные процессы»

Информация для человека — это содержание сигналов (сообщения), которые он получает из различных источников.

Сигналы могут быть: *непрерывными* и *дискретными*.

По способу восприятия человеком выделяют *визуальную, аудиальную, обонятельную, вкусовую, тактильную* информацию.

Объективность, достоверность, полнота, актуальность, полезность и понятность называют *свойствами информации*.

Информационные процессы – это процессы, связанные с изменением информации или действиями с использованием информации: сбор, обработка, хранение, передача информации.

Человек для сохранения и передачи информации другому человеку фиксирует её с помощью знаков.

Знак (набор знаков) - заменитель объекта, позволяющий передающему информацию вызвать в сознании принимающего информацию образ объекта.

Язык - знаковая система, используемая человеком для выражения своих мыслей, общения с другими людьми:

- *естественные* языки используются для общения между людьми;
- *формальные* языки применяются специалистами в профессиональной деятельности.

Человек может представить информацию на естественных языках, на формальных языках, в различных *образных* формах.

Алфавит языка - набор отличных друг от друга символов, используемых для представления информации.

Мощность алфавита - это количество входящих в него символов.

Двоичный алфавит содержит два символа.

Двоичное кодирование - представление информации с помощью двоичного алфавита.

1 бит - минимальная единица измерения информации.

Информационный вес i символа алфавита и мощность N алфавита связаны между собой соотношением:

$$N = 2^i.$$

Информационный объём I сообщения равен произведению количества K символов в сообщении на информационный вес i символа алфавита:

$$I = K \times i.$$

1 байт = 8 битов.

Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт - единицы измерения информации. Каждая следующая единица больше предыдущей в $1024 (2^{10})$ раза.

Четверть	2
Предмет	Информатика и ИКТ
Класс	7

Тема «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».

Современный **компьютер** - универсальное электронное программно управляемое устройство для работы с информацией.

Любой компьютер **состоит** из:

- устройства обработки информации - процессора
- внутренней и внешней памяти
- устройств ввода (клавиатура, мышь, микрофон, сканер) и вывода (монитор, принтер, акустические колонки, наушники) информации.

Клавиатура, мышь и монитор вместе с **системным блоком** образуют **минимальный комплект устройств**, обеспечивающих работу компьютера.

Совокупность всех программ, предназначенных для выполнения на компьютере, называют **программным обеспечением (ПО)**.

По функциональному назначению различают: системное ПО, прикладное ПО, системы программирования.

Системное ПО включает в себя операционную систему и сервисные программы.

Система программирования - это комплекс программных средств, предназначенных для разработки компьютерных программ на **языке программирования**.

Программы, с помощью которых пользователь может решать информационные задачи, не прибегая к программированию, принято называть **прикладными программами** или **приложениями**.

Файл - это поименованная область внешней памяти.

Имя файла, состоит из двух частей, разделённых точкой: **собственно имени файла** и **расширения**.

Каталог - это поименованная совокупность файлов и подкаталогов (вложенных каталогов). Каталог самого верхнего уровня называется **корневым каталогом**.

Файловая структура диска - это совокупность файлов на диске и взаимосвязей между ними. Файловые структуры бывают **простыми** и **многоуровневыми (иерархическими)**.

Путь к файлу - имена всех каталогов от корневого до того, в котором непосредственно находится файл. Последовательно записанные путь к файлу и имя файла составляют **полное имя файла**.

Пользовательский интерфейс - это совокупность средств и правил взаимодействия человека и компьютера.

Взаимодействие человека и компьютера в наши дни строится на основе **объектно-ориентированного графического интерфейса**, в котором:

- все объекты представляются в виде **значков**;
- оперирование объектами осуществляется в **окнах**;
- основным элементом программного управления является **меню**;
- основным элементом аппаратного управления являются различные **манипуляторы**.

Четверть	3
Предмет	Информатика и ИКТ
Класс	7

Тема «Обработка графической информации»

Изображение на экране монитора формируется из отдельных точек - **пикселей**.

Пространственное разрешение монитора - это количество пикселей, из которых складывается изображение.

Каждый пиксель имеет определённый цвет, который получается комбинацией трёх базовых цветов - красного, зелёного и синего (**цветовая модель RGB**).

Глубина цвета - длина двоичного кода, который используется для кодирования цвета пикселя.

Количество цветов N в палитре и глубина i цвета связаны между собой соотношением: $N = 2^i$.

Монитор и **видеокарта (видеопамять + видеопроцессор)** образуют видеосистему персонального компьютера.

Компьютерная графика - это:

- разные виды графических объектов, созданных или обработанных с помощью компьютеров;
- область деятельности, в которой компьютеры используются как инструменты создания и обработки графических объектов.

В **растровой графике** изображение формируется в виде раstra - совокупности пикселей, образующих строки и столбцы. В памяти компьютера сохраняется информация о цвете каждого входящего в него пикселя.

В **векторной графике** изображения формируются на основе наборов данных (векторов), описывающих тот или иной графический объект, и формул их построения. В память компьютера заносится информация о простейших геометрических объектах, его составляющих.

Тема « Обработка текстовой информации»

Текстовый документ - это представленная на бумажном, электронном или ином материальном носителе информация в текстовой форме. Основными **структурными единицами текстового документа являются раздел, абзац, строка, слово, символ**.

Набор (ввод) текста, как правило, осуществляется с помощью клавиатуры.

При **редактировании (правке)** текста его просматривают, чтобы убедиться, что всё правильно, исправляют обнаруженные ошибки и вносят необходимые изменения. При редактировании можно работать не только с отдельными символами, но и с целыми фрагментами текста: удалять, вырезать, копировать в буфер обмена и вставлять в нужное место один или несколько раз.

Форматирование текста - процесс его оформления; восприятие документа становится более простым за счёт вычленения и одинакового оформления однотипных структурных элементов текста. Различают :

- **прямое форматирование;**
- **стилевое форматирование.**

Форматирование символов - изменение значений свойств введенных символов: шрифта, размера, начертания, цвета и т. д.

Форматирование абзаца - изменение таких свойств, как выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал, отступы слева и справа, интервалы перед и после и др.

Основными **параметрами страницы документа** являются размер бумаги, ориентация страницы и размер полей.

Наиболее распространены следующие форматы файлов, в которых сохраняют текстовые документы: **TXT, DOC, ODT, RTF, HTML, PDF**.

Образовательный минимум

Четверть	3
Предмет	Информатика и ИКТ
Класс	7

Тема «Мультимедиа»

Технология мультимедиа - это технология, обеспечивающая одновременную работу со звуком, видеороликами, анимациями, статическими изображениями и текстами в интерактивном (диалоговом) режиме.

Мультимедийные технологии широко применяются в образовании, культуре и искусстве, науке, бизнесе и других областях человеческой деятельности.

Графика, звук, видео и текст, объединённые в мультимедийном продукте, требуют больших объёмов памяти.

Компьютерная презентация - мультимедийный продукт, представляющий собой последовательность выдержанных в одном графическом стиле **слайдов**, содержащих текст, рисунки, фотографии, анимацию, видео и звуковой ряд.

Наиболее распространёнными программными средствами для создания мультимедийных презентаций являются приложения Microsoft PowerPoint и OpenOffice.org Impress.