

Тема урока:

**Информационная картина
мира.**

Техника безопасности.

**Информационные системы и
ресурсы**

Основные понятия:

- ① информатика,
- ① информационная картина,
- ① информация,
- ① свойства и способы измерения информации
- ① информатизация общества.

Правила техники безопасности и поведения в кабинете информатики для обучающихся

- Общие положения
- Перед началом работы необходимо...
- При работе в компьютерном классе категорически запрещается...
- Находясь в компьютерном классе, студенты обязаны....
- Требования безопасности в аварийных ситуациях...



ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ



Будьте внимательны, дисциплинированы, осторожны.



Не размещайте на рабочем месте посторонние предметы.



Не включайте и не выключайте компьютеры без разрешения учителя.



Не трогайте провода и разъемы соединительных кабелей.



Не прикасайтесь к экрану монитора.



Работайте на клавиатуре чистыми, сухими руками.



Избегайте резких движений и не покидайте рабочее место без разрешения учителя.



Не пытайтесь самостоятельно устранять неполадки в работе компьютера — немедленно сообщайте о них учителю.

Чтобы работа за компьютером не оказалась вредной для здоровья, придерживайтесь следующих рекомендаций:



✓ **Располагайтесь перед компьютером так, чтобы экран монитора находился на расстоянии 50-70 см от глаз.**

✓ **Ноги ставьте на пол, одна возле другой, не вытягивайте их и не подгибайте.**

✓ **Плечи расслабьте, локтями слегка касайтесь туловища. Предплечья должны находиться на той же высоте, что и клавиатура.**

✓ **Сидите свободно, без напряжения, не сутулясь, не наклоняясь и не наваливаясь на спинку стула.**

✓ **Каждые 5 минут старайтесь отрывать взгляд от экрана и смотреть на что-нибудь, находящееся вдали.**

Вспоминаем термины из школьного
курса:

«Что такое информатика»

«Что она изучает»,

Что же такое «ИНФОРМАТИКА»???

Наука, которая изучает

Законы

Методы

Способы
накопления

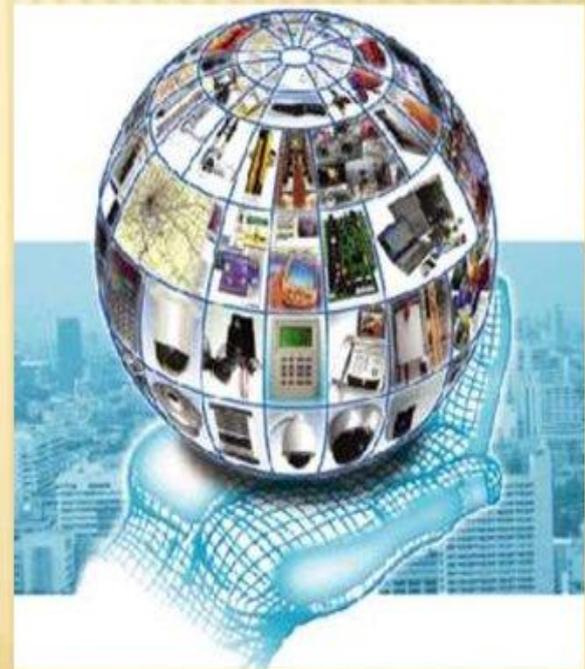
Способы
передачи

Способы
обработки

информации



- ✘ **Информатика** - наука о методах сбора, хранения, обработки, передачи, анализа и оценки информации с применением компьютерных технологий.



Откуда произошло слово «информатика»?

ИНФОРМАция и автомаТИКА

Понятие «Информатика»



Франция 1966 год

Понятие «Информатика»

Информатика

=

Автоматика

+

Информация

Информатика - это автоматизированная переработка информации.

Computer science наука о компьютерной технике.

Информатика получила статус самостоятельной научной дисциплины в 1950-х и начале 1960-х годов

- ◎ Предмет информатики составляют следующие понятия:
- ◎ аппаратное обеспечение средств вычислительной техники;
- ◎ программное обеспечение средств вычислительной техники;
- ◎ средства взаимодействия аппаратного и программного обеспечения;
- ◎ средства взаимодействия человека с аппаратными и программными средствами.

В истории человечества произошло несколько информационных революций.

- ◎ **Первая революция связана с изобретением письменности.**
- ◎ **Вторая революция (середина 16 в.) вызвана изобретением книгопечатания.**
- ◎ **Третья революция (конец 19 в.) произошла благодаря открытию электричества.**
- ◎ **Четвертая революция (середина 20 в.) связана с изобретением компьютера.**

- ◎ **Информационная картина мира**— это совокупность информации, позволяющей адекватно воспринимать окружающий мир и существовать в нем
- ◎ **Информатизация общества** — это процесс более полного использования накопленной информации во всех областях человеческой деятельности за счет широкого применения средств информационных и коммуникационных технологий.

Информация - это сведения об окружающем мире, которые являются объектом хранения, преобразования, передачи и использования.

- ◎ **источник информации** - тот элемент окружающего мира, сведения о котором являются объектом преобразования;
- ◎ **потребитель информации** - тот элемент окружающего мира, который использует информацию;
- ◎ **сигнал** - материальный носитель, который фиксирует информацию для переноса ее от источника к потребителю.



Формы представления информации

- ◎ По способу восприятия:
 - зрительная,
 - слуховая,
 - вкусовая,
 - обонятельная,
 - тактильная
- ◎ По способу представления :
 - текстовая,
 - графическая,
 - звуковая,
 - видеоинформация

◎ По способу обработки информации:

- Преобразование информации к виду, отличному от исходной формы или содержания информации (программные коды, системы счисления, шифрование, азбука Морзе и т.д.)

◎ По общественному значению

- Массовая: обыденная, общественно-политическая, эстетическая
- Специальная: научная, производственная, теоретическая, управленческая
- Личная: знания, умения, навыки, интуиция

Виды информации по форме представления

Числовая информация



Текстовая информация



Графическая информация



Звуковая информация



Видео информация



Законодательство РК, обеспечивающее правовое регулирование по работе с информацией.

- Указ Президента от 18.08.2003 № 1166 "О создании специальной экономической зоны Парк информационных технологий"
- Указ Президента от 16.03.2001 № 573 "О Государственной Программе Формирования и Развития Национальной Информационной Инфраструктуры РК"
- Государственная программа формирования и развития национальной информационной инфраструктуры Республики Казахстан
- Типовые методические рекомендации по выявлению, раскрытию и расследованию преступлений, связанных с использованием компьютерных технологий
- Закон Республики Казахстан "Об электронном документе и электронной цифровой подписи"
- Закон Республики Казахстан "Об информатизации"

- ◎ Закон Республики Казахстан «О средствах массовой информации»
- ◎ Закон Республики Казахстан «Об информатизации»
- ◎ Закон Республики Казахстан «Об электронной цифровой подписи», «О государственных секретах»

Ресурсы

Информационные ресурсы

Библиотечные



Архивные



Научно-техническая информация



Правовая информация



Информация предприятий



Отраслевая информация



Информация государственных органов



Информация о природных ресурсах



Финансовая и экономическая информация



Информационная система



- **Информационные ресурсы** – электронная систематизированная информация (информационные базы данных), содержащаяся в информационных системах, объединенная соответствующим программным обеспечением и представляющая интерес для пользователей информации
- **Информационная система** - совокупность информационных технологий, информационных сетей и средств их программно-технического обеспечения, предназначенных для реализации информационных процессов

- Электронное правительство
- Электронная версия Государственного реестра нормативных правовых актов
- Поисковые системы
- ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ЦОН»
- ЭЛЕКТРОННО-ЦИФРОВАЯ ПОДПИСЬ
- БАЗЫ ДАННЫХ

- **Информационная культура человека.**
- **Чем определяется культура человека?**

Культура человека определяется:

- **Знаниями, умениями, профессиональными навыками.**
- **Уровнем интеллектуального, эстетического и нравственного развития.**
- **Способами и формами взаимного общения людей.**

Личная культура человека определяется:

- **Уровнем его умственного развития.**
- **Характером его профессиональной и творческой деятельности**

Информационная культура

формулировать
свою потребность
в информации

находить нужную
информацию,
используя различные
источники

отбирать и
анализировать
информацию

Информационная культура человека – это умение использовать современные технические средства и информационные технологии для получения, обработки и передачи информации:

обработать
информацию и
создавать новую
информацию

использовать
компьютерную
технику



- ◎ Информационная культура – это умение целенаправленно работать с информацией и использовать для ее для получения, обработки и передачи компьютерную информационную технологию, современные технические средства и методы.

Способы измерения информации

Единицей измерения количества информации является бит – это наименьшая (элементарная) единица.

- 1 бит – это количество информации, содержащейся в сообщении, которое вдвое уменьшает неопределенность знаний о чем-либо.

Байт

- Байт – основная единица измерения количества информации.
- Байтом называется последовательность из 8 битов.
- Байт – довольно мелкая единица измерения информации. Например, 1 символ – это 1 байт.

Производные единицы измерения количества информации

- 1 байт=8 битов
- 1 килобайт (Кб)=1024 байта =2¹⁰ байтов
- 1 мегабайт (Мб)=1024 килобайта =2¹⁰ килобайтов=2²⁰ байтов
- 1 гигабайт (Гб)=1024 мегабайта =2¹⁰ мегабайтов=2³⁰ байтов
- 1 терабайт (Тб)=1024 гигабайта =2¹⁰ гигабайтов=2⁴⁰ байтов

Запомните, приставка КИЛО в информатике – это не 1000, а 1024, то есть 2¹⁰.

Единицы измерения информации

1 байт = 8 бит

1 Кб = 2^{10} байт = 1024 байта

1 Мб = 2^{10} Кб = 1024 Кб

1 Гб = 2^{10} Мб = 1024 Мб

1 Тб = 2^{10} Гб = 1024 Гб

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Вся информация в компьютере представляется в виде символов.

СИМВОЛ в компьютере – это любая буква, цифра, знак препинания, математический знак.

Но компьютер “не понимает” человеческий язык. Поэтому каждый символ кодируется.

ПК “понимает” **0** и **1** – с помощью них и представляется информация в компьютере.

Эти “нули и единицы” называются **битом**. **1 символ = 8 битам**.

Но информацию не считают не в символах не в битах. Информацию считают в байтах, где **1 символ = 8 битам = 1 байту**. **БАЙТ** – это единица измерения информации.

ИЗМЕРЕНИЕ В БАЙТАХ

1 бит - это 0 или 1

1 байт = 8 бит

1 Килобайт = 1024 байт = $2^{10} = 1\ 024$

1 Мегабайт = 1024 Кбайт = $2^{20} = 1\ 048\ 576$

1 Гигабайт = 1024 Мбайт = $2^{30} = 1\ 073\ 741\ 824$

1 Терабайт = 1024 Гбайт = $2^{40} = 1\ 099\ 511\ 627\ 776$

1 Петабайт = 1024 Тбайт = $2^{50} = 1\ 125\ 899\ 906\ 842\ 624$

1 Эксабайт = 1024 Пбайт = $2^{60} = 1\ 152\ 921\ 504\ 606\ 846\ 976$

1 Зеттабайт = 1024 Эбайт = $2^{70} = 1\ 180\ 591\ 620\ 717\ 411\ 303\ 424$

1 Йоттабайт = 1024 Збайт = $2^{80} = 1\ 208\ 925\ 819\ 614\ 629\ 174\ 706\ 176$



СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ ПОДХОД К ИЗМЕРЕНИЮ ИНФОРМАЦИИ

не информативно
 информативно

Количество информации < 0
 Количество информации > 0

Равновероятные события
 $2^i = N$

Сообщение – информационный поток, который в процессе передачи информации поступает к приемнику

N – число равновероятных событий
i – количество информации в сообщении

АЛФАВИТНЫЙ ПОДХОД К ИЗМЕРЕНИЮ ИНФОРМАЦИИ

Алфавитный подход позволяет определить количество информации, заключенной в тексте

Количество информации в тексте

$2^i = N$

$V = K \times i$

N – количество символов в алфавите (мощность алфавита)
i – количество информации, содержащейся в одном символе алфавита

K – число символов в тексте
V – объем информации

Работа по группам

- ◎ 1 группа- Информационные ресурсы и формы представления информации
- ◎ 2 группа- Информационная культура и информационные революции
- ◎ 3 группа- Информатизация общества и способы измерения информации
- ◎ 4 группа- Информационные ресурсы и *Законодательство РК, обеспечивающее правовое регулирование по работе с информацией.*

Домашнее задание

- Работа с конспектом.
- Подготовка реферата по темам на выбор:
 - Электронное правительство
 - Электронная версия Государственного реестра нормативных правовых актов
 - Поисковые системы
 - ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ЦОН»
 - ЭЛЕКТРОННО-ЦИФРОВАЯ ПОДПИСЬ
 - Базы данных

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!