

ОСНОВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ

И ИХ РЕАЛИЗАЦИЯ
С ПОМОЩЬЮ
КОМПЬЮТЕРА



Информационные процессы -

это действия (*последовательность операций*), совершаемые над информацией

В информатике к информационным процессам относят:

- поиск (сбор) информации
- передача информации
- обработка информации
- хранение и защита информации

В информатике к информационным процессам относят:

- **поиск (сбор) информации**
- передача информации
- обработка информации
- хранение и защита информации

ПОИСК ИНФОРМАЦИИ:

В СЕТИ ИНТЕРНЕТ



В ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ



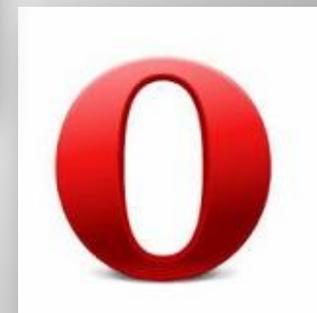
НА КОМПЬЮТЕРЕ



ПОИСК ИНФОРМАЦИИ:

В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

осуществляется с
использованием
программных
поисковых сервисов



БРАУЗЕР (обозреватель) -
программное обеспечение для
просмотра веб-сайтов: запрос
веб-страниц, их обработка,
вывод и переход от одной
страницы к другой

ПОИСК ИНФОРМАЦИИ:

В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

осуществляется с
использованием
программных
поисковых сервисов



ПОИСК ИНФОРМАЦИИ:

- первая по популярности в мире поисковая система.

Была создана в 1998 году. Позволяет вести поиск по категориям (видео, картинки, карты и т.д.).

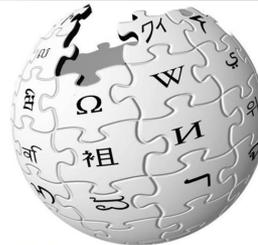
Кроме того, при необходимости можно вести поиск по блогам, по книгам в виртуальной библиотеке и по объявлениям.



ПОИСК ИНФОРМАЦИИ:

- вторая по популярности в мире поисковая система. Основу её популярности создают американские пользователи. Для русскоязычных пользователей доступны только сервисы: поиск по картинкам, поиск по новостям и поиск в интернете. Создана в январе 1994 года.

YANOO!



WIKIPEDIA
The Free Encyclopedia

Яndex

You Tube
Broadcast Yourself

ПОИСК ИНФОРМАЦИИ:

**- крупнейший
неанглоязычный
поисковой сервис.**

Поисковая машина Yandex.Ru была анонсирована в 1997 году. Систему можно считать самым удачным российским интернет-проектом.

К основным достоинствам этого поискового сервера можно отнести следующее:

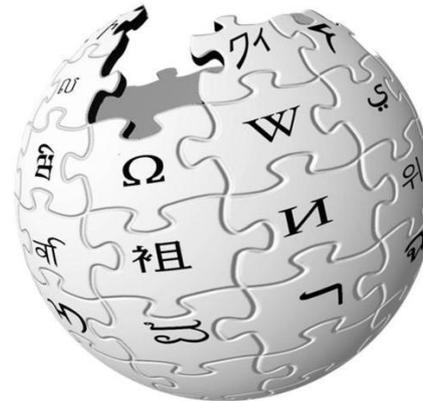
- огромная индексная база;
- поиск с учетом русской морфологии запроса.



ПОИСК ИНФОРМАЦИИ:

- свободная общедоступная
многоязычная
энциклопедия. Запущена в
январе 2001 года.

использованием
программных
поисковых сервисов



WIKIPEDIA
The Free Encyclopedia



ПОИСК ИНФОРМАЦИИ:

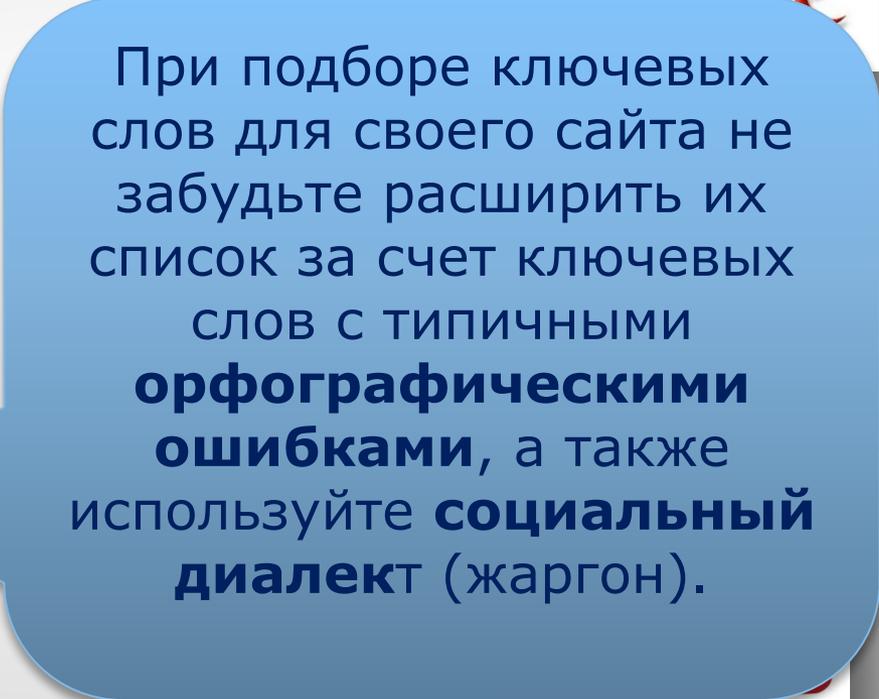
- **ВИДЕОХОСТИНГ**, сервис, предоставляющий услуги хостинга любительского видео. На его долю приходится около 63% пользователей всех видеохостингов. Пользователи YouTube могут добавлять, просматривать и комментировать видеозаписи. Проект был основан в феврале 2005 года.



ПОИСК ИНФОРМАЦИИ:

В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

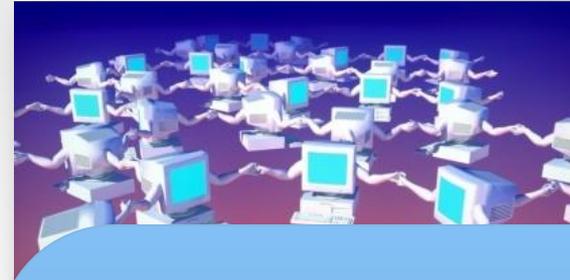
осуществляется с использованием программных поисковых сервисов **через ключевые слова, фразы.**



При подборе ключевых слов для своего сайта не забудьте расширить их список за счет ключевых слов с типичными **орфографическими ошибками**, а также используйте **социальный диалект** (жаргон).

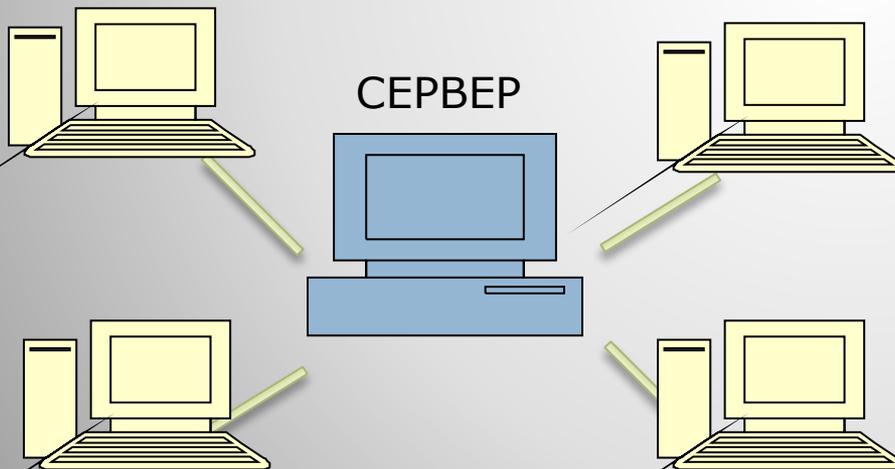
ПОИСК ИНФОРМАЦИИ:

В ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ



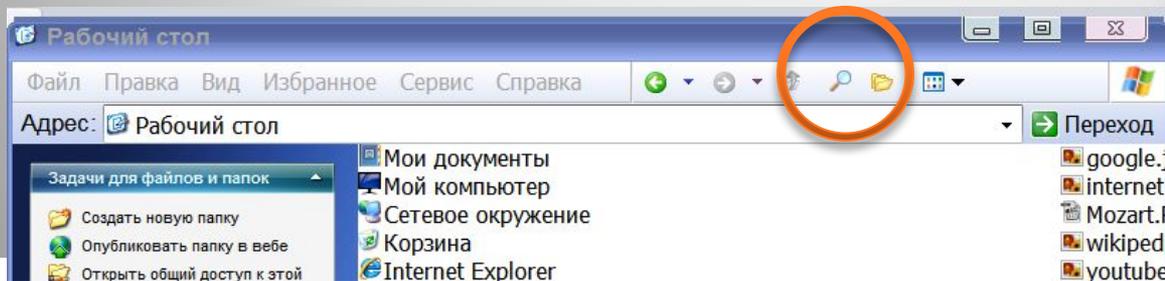
В локальной сети информация систематизирована и хранится на **СЕРВЕРЕ** – компьютере с мощным процессором, большой оперативная и дисковой память.

Сервер должен постоянно включен.



ПОИСК ИНФОРМАЦИИ:

В ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ
И НА КОМПЬЮТЕРЕ
осуществляется с
использованием функции
поиска по названию (части
названия) файла или слов
(фраз)



Контрольные вопросы:

1. Каким образом осуществляется поиск информации в сети интернет?
2. Назовите некоторые поисковые сервисы интернета.
3. Где храниться информация в локальной сети?
4. Как можно быстро найти информацию в локальной сети и на жестком диске компьютера?
5. Каким образом осуществляется передача информации между компьютерами?
6. Что такое «хостинг»?



В информатике к информационным процессам относят:

- поиск (сбор) информации
- **передача информации**
- обработка информации
- хранение и защита информации

ПЕРЕДАЧА ИНФОРМАЦИИ:

Кабель,
телефонная
линия

Проводная связь



Радиоволны
СВЧ-
диапазона

Беспроводная связь



Съемные носители



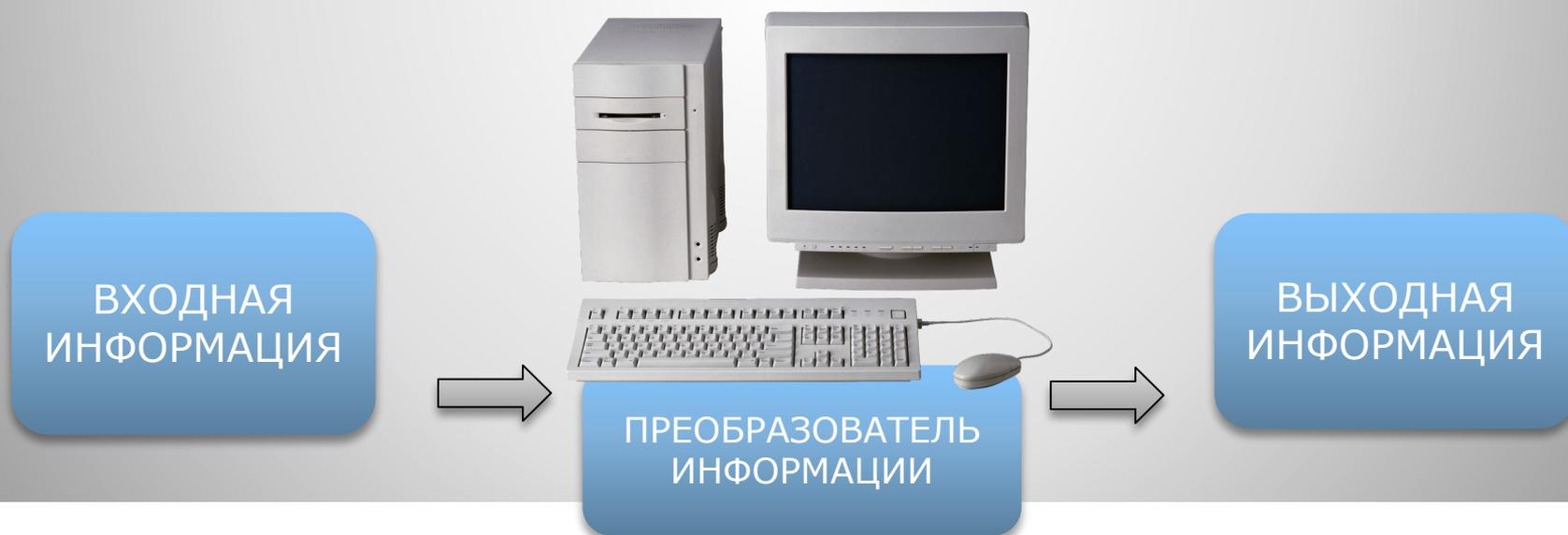
Оптические диски,
флеш-накопитель,
съемные жесткие
диски

В информатике к информационным процессам относят:

- поиск (сбор) информации
- передача информации
- **обработка информации**
- хранение и защита информации

ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ

состоит в получении одних **информационных объектов** из других **информационных объектов** путем выполнения некоторых алгоритмов и является главным средством увеличения ее объема и разнообразия.



ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ

КОМПЬЮТЕР -

(англ. *computer* — вычислитель)
представляет собой программируемое электронное устройство, способное обрабатывать данные и производить вычисления, а также выполнять другие задачи манипулирования символами.



ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ

**Работа компьютеров
сводится к выполнению
программ** — заранее
заданных, четко определённых
последовательностей
арифметических, логических и
других операций.

ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ

Любая компьютерная программа представляет собой последовательность отдельных команд.

Команда — это описание операции, которую должен выполнить компьютер. Как правило, у команды есть свой **код (условное обозначение)**, **исходные данные (операнды)** и **результат**.

Данные - это информация, представленная в памяти компьютера в специальной форме и подлежащая обработке.

ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ

Алгоритм поиска Золушки



Алгоритм — набор инструкций, описывающих порядок действий исполнителя для достижения результата решения задачи за конечное число действий.

В качестве исполнителя выступает компьютер, механизм, человек.



ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ КАК УСТРОЕН КОМПЬЮТЕР?



ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ

КАК УСТРОЕН КОМПЬЮТЕР?

Разнообразие современно
велико. Но их структура
логических принципов
любом компьютере с

Монитор, принтер,
акустические
колонки и другие
представляют
результат работы
компьютера

ПАМЯТЬ

ПРОЦЕССОР

УСТРОЙСТВА
ВВОДА

УСТРОЙСТВО
ВЫВОДА

Канал связи

ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ ПРИНЦИПАХ РАБОТАЕТ КОМПЬЮТЕР?



ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ

НА КАКИХ ПРИНЦИПАХ РАБОТАЕТ КОМПЬЮТЕР?

В основу построения подавляющего большинства компьютеров положены следующие общие принципы, сформулированные в 1945 г. американским ученым



Джоном фон Нейманом.

ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ НА КАКИХ ПРИНЦИПАХ РАБОТАЕТ КОМПЬЮТЕР?



1. Принцип двоичного кодирования.

Вся информация кодируется в двоичном виде!

ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ

НА КАКИХ ПРИНЦИПАХ РАБОТАЕТ КОМПЬЮТЕР?



2. Принцип программного управления.

Из него следует, что программа состоит из набора команд, которые выполняются процессором автоматически друг за другом в определенной последовательности.

ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ

НА КАКИХ ПРИНЦИПАХ РАБОТАЕТ КОМПЬЮТЕР?



3. Принцип однородности памяти.

Программы и данные хранятся в одной и той же памяти. Поэтому компьютер не различает, что хранится в данной ячейке памяти — число, текст или команда. Над командами можно выполнять такие же действия, как и над данными.

ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ НА КАКИХ ПРИНЦИПАХ РАБОТАЕТ КОМПЬЮТЕР?



4. Принцип адресности.

Структурно основная память состоит из перенумерованных ячеек. Процессору в произвольный момент времени доступна любая ячейка.

ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ

Контрольные вопросы:

1. Как понимать выражение «обработка информации»?
2. Каково назначение компьютерной программы?
3. Приведите примеры алгоритмов выполнения каких-нибудь действий.
4. Кто такой Джоном фон Нейман?
5. На каких принципах работает компьютер?



В информатике к информационным процессам относят:

- поиск (сбор) информации
- передача информации
- обработка информации
- **хранение** и защита информации

ХРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ:



на жестком диске компьютера



на съем

Хóстинг (англ. *hosting*) —
услуга по предоставлению
вычислительных мощностей для
физического размещения
информации на сервере,
постоянно находящемся в сети



в сети интернет (на сервере)

ХРАНЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ:

Контрольные вопросы:

1. Каким образом осуществляется поиск информации в сети интернет?
2. Назовите некоторые поисковые сервисы интернета.
3. Что такое «браузер»?
4. Какую роль выполняют ключевые слова (фразы) в процессе поиска информации?
5. Каково назначение сервера?
6. Как можно быстро найти файл на компьютере?



В информатике к информационным процессам относят:

- поиск (сбор) информации
- передача информации
- обработка информации
- хранение и **защита информации**

ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

представляет собой деятельность по предотвращению утечки защищаемой информации, несанкционированных и непреднамеренных воздействий на защищаемую информацию



ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Возможные угрозы информационной безопасности при работе на компьютере и способы защиты от них:

**СБОЙ
ОБОРУДОВАНИЯ**

Архивирование и резервирование данных, хранение данных на «облачных» сервисах



ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Возможные угрозы информационной безопасности при работе на компьютере и способы защиты от них:

СЛУЧАЙНАЯ ПОТЕРЯ или ИСКАЖЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

- запрос на подтверждение выполнения команд, изменяющих данные;
- возможность отмены неверного действия или восстановления ошибочно удалённой информации;
- разграничение доступа пользователей к информационным ресурсам



ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Возможные угрозы информационной безопасности при работе на компьютере и способы защиты от них:

НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫЙ ДОСТУП К ИНФОРМАЦИИ, ЕЁ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, ИЗМЕНЕНИЕ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ

1. Шифрование
2. Паролирование
3. Ограничение и разделение доступа



ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

**Возможные угрозы
информационной
безопасности при
работе на компьютере
и способы защиты от
них:**

**ПРЕДНАМЕРЕННОЕ
ИСКАЖЕНИЕ
ИНФОРМАЦИИ,
ВАНДАЛИЗМ
(компьютерные
вирусы)**

Программные средства защиты, в том числе антивирусные программы



ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Компьютерный вирус — разновидность компьютерных программ, способных размножаться. Вирусы могут повредить или полностью уничтожить все файлы и данные.



Первая «эпидемия» компьютерного вируса произошла в 1986 году, когда вирус по имени Brain (англ. «мозг») заразил дискеты персональных компьютеров.

ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

В настоящее время известно более 50 тысяч вирусов, заражающих компьютеры и распространяющихся по компьютерным сетям.

Их девиз:

**ПЛОДИТЬСЯ!
ПРЯТАТЬСЯ!
ПОРТИТЬ!**



ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

**По величине вредных
воздействий
вирусы можно разделить на:**

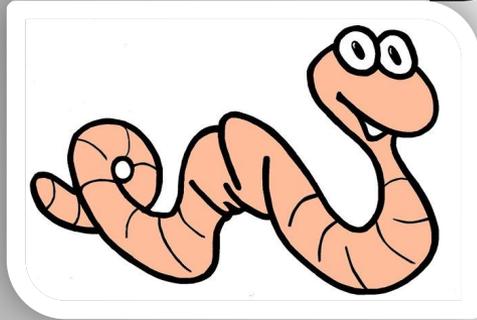
НЕОПАСНЫЕ – действие которых приводит к уменьшению свободного места на диске, графическим и звуковым эффектам;

ОПАСНЫЕ – действие которых приводит к сбоям и зависанию компьютера;

ОЧЕНЬ ОПАСНЫЕ – действие которых приводит к потере информации (удалению файлов, форматированию винчестера).

ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

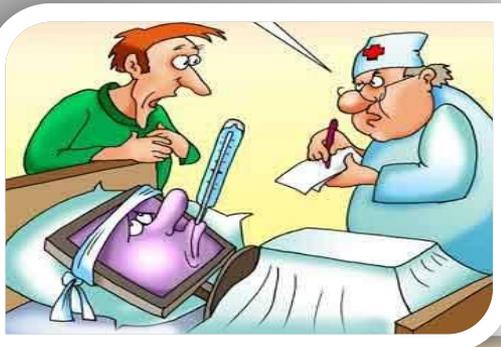
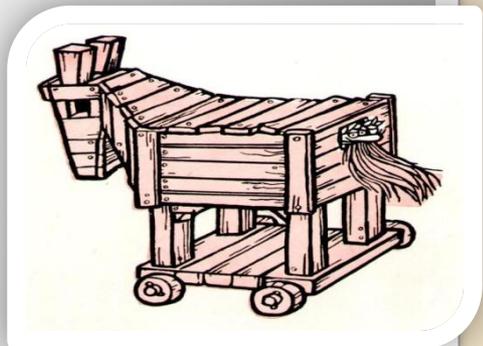
ВИДЫ ВИРУСОВ:



ЧЕРВИ – вредоносные программы, способные «переползать» с одного компьютера на другой посредством сети.

ТРОЯНСКИЕ ПРОГРАММЫ – выполняют на пораженном компьютере несанкционированные действия (уничтожают или пересылают данные).

Эти программы распространяются под видом полезного программного обеспечения.



ВИРУС – программы, которые заражают другие программы, добавляя в них свой код. Благодаря чему действия полезных программ становятся непредсказуемыми.

ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Признаки, указывающие на поражение компьютера вирусом:

- частые зависания и сбои в работе компьютера;
- медленная работа компьютера;
- невозможность загрузки операционной системы;
- исчезновение файлов, каталогов или искажение их содержания;
- вывод на экран непредусмотренных сообщений или изображений;
- произвольный, без вашего участия, запуск каких-либо программ.



ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Действия при наличии признаков заражения компьютера:

- отключить компьютер от интернета и локальной сети;
- сохраните результаты вашей работы, записав их на внешний носитель;
- проверьте компьютер на наличие вирусов с помощью антивирусной программы.



АНТИВИРУСНЫЕ ПРОГРАММЫ:

- выполняет поиск и удаление известных программе вирусов из памяти и с дисков компьютера, а так же осуществляют эвристический анализ файлов и системных областей дисков компьютера.

DrWeb

- резидентный антивирусный сканер. Проверка компьютера на вирус во время запуска, до полной загрузки операционной системы. Автоматическое обновление антивирусных баз, а также самой программы.

Avast

- программа на редкость «въедливая», из-под ее контроля не уйдет ни один запущенный на компьютере процесс.

Norton antivirus

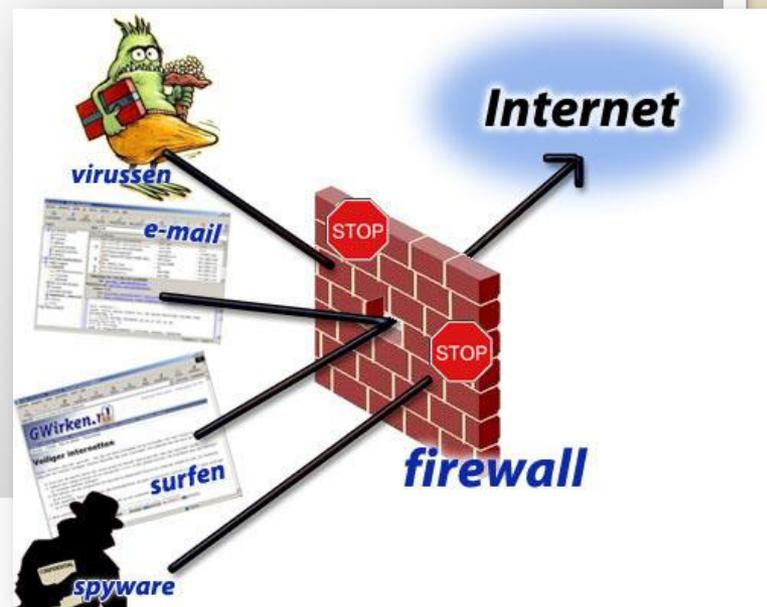
- комплексное антивирусное программное обеспечение, разрабатываемое Лабораторией Касперского. Защищает от вирусов, троянских программ, а также неизвестных угроз.

Антивирус Касперского

ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Другие способы защиты информации:

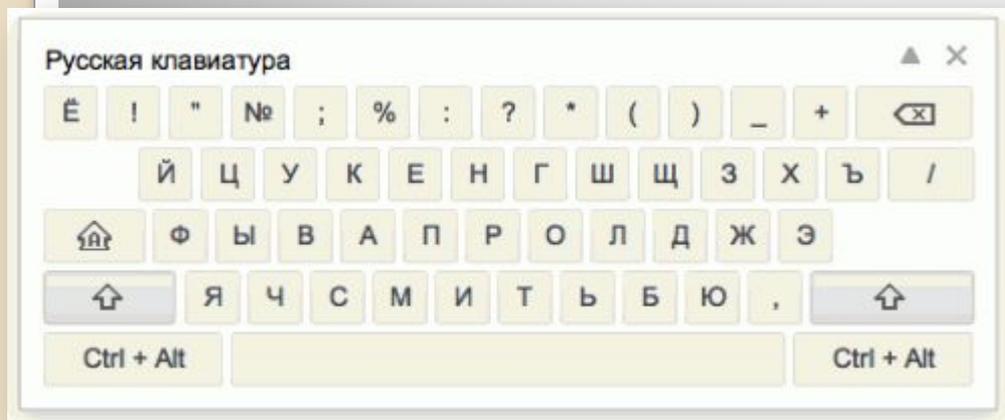
Брандмауэр, фаерволл, межсетевой или сетевой экран — комплекс аппаратных или программных средств, осуществляющий контроль и фильтрацию проходящих через него сетевых пакетов в соответствии с заданными правилами.



ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Другие способы защиты информации:

Виртуальная клавиатура - клавиатура, изображённая на экране компьютера. Нажатие на клавиши осуществляется курсором мыши. Используется для уменьшения риска регистрации нажатия клавиш - вредоносным программам сложнее получить данные, чем при реальных нажатиях клавиш.



[ВИРТУАЛЬНАЯ КЛАВИАТУРА на ЯНДЕКСЕ](#)

ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Контрольные вопросы:

1. Что означает термин «защита информации»?
2. Каким образом можно защитить информацию при сбое оборудования?
3. Какие существуют методы защиты информации от случайной потери?
4. Каким образом можно защитить информацию от несанкционированного доступа и использования информации?
5. Что такое компьютерный вирус? Какие виды вирусов вы знаете?
6. Назовите признаки вирусного заражения компьютера?
7. Какие действия необходимо предпринять в случае подозрения на поражение компьютера вирусом?



ГБОУ СПО «Клинцовский педагогический колледж»
Кабинет информатики
Космачев Владимир Константинович
vlakon54@mail.ru

