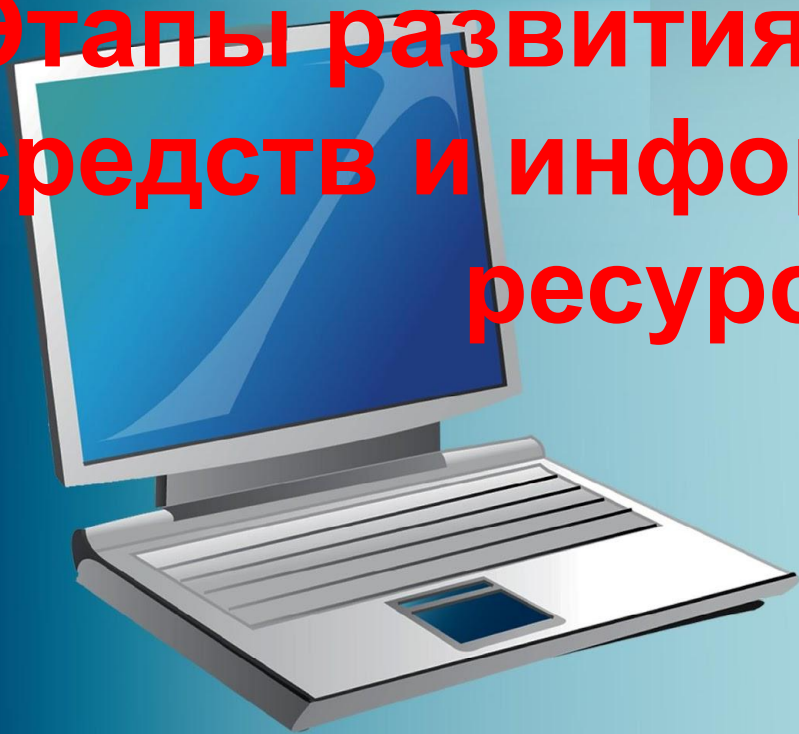




**Основные этапы развития
информационного общества.**

**Этапы развития технических
средств и информационных
ресурсов**



Цель:

**формирование представлений о
современном состоянии общества и путях
его дальнейшего развития**



В истории человеческого общества несколько раз происходили радикальные изменения в информационной области, которые можно назвать **информационными революциями.**



Основные этапы



Первый этап – изобретение письменности

**Изобретение письменности создало
возможность передачи знаний от
поколения к поколениям**



Второй этап – изобретение книгопечатания (середина XVI в.)

**Изобретение книгопечатания в
середине 16 века радикально
изменило индустриальное общество,
культуру, организацию деятельности**



Третий этап – изобретение электричества (конец XIX в.)

В конце 19 века благодаря изобретению электричества появились телефон, телеграф, радио, позволяющие оперативно передавать и накапливать информацию в любом объёме



- **Четвёртый этап – изобретение микропроцессорной технологии (70-е годы XX в.)** С изобретением микропроцессорной технологии в 70-е годы 20 века на микропроцессорах и интегральных схемах создаются компьютеры, компьютерные сети, системы передачи данных (информационные коммуникации)



Основные черты информационного общества

- В **информационном обществе** главным ресурсом является информация, это общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, обработкой и передачей информации



- В реальной практике развития науки и техники передовых стран в конце XX в. постепенно приобретает зримые очертания созданная теоретиками картина информационного общества. Прогнозируется превращение всего мирового пространства в единое компьютеризированное и информационное сообщество людей, проживающих в электронных квартирах и коттеджах. Любое жилище оснащено всевозможными электронными приборами и компьютеризированными устройствами. Деятельность людей будет сосредоточена главным образом на обработке информации, а материальное производство и производство энергии будет возложено на машины



- **Пример** . По данным социологического исследования, проведенного в США, уже сейчас 27 млн. работающих могут осуществить свою деятельность, не выходя из дома, а 1/3 всех недавно зарегистрированных фирм основана на широком использовании самостоятельной занятости.

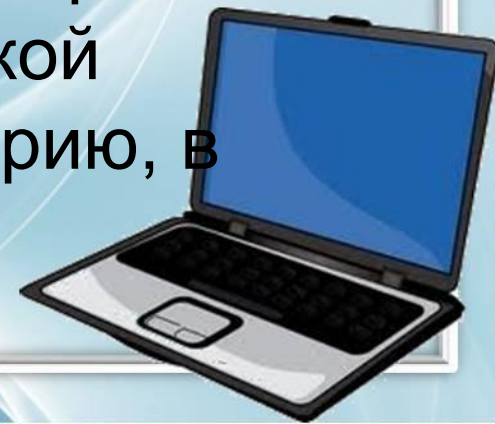


Основные черты информационного общества

- **наличие компьютеров,**
- **уровень развития компьютерных сетей;**
- **доля населения, занятого в информационной сфере,**
- **доля населения, использующего информационные технологии в своей повседневной деятельности**



- Существует опасность разрыва между "информационной элитой" (людьми, занимающимися разработкой информационных технологий) и потребителями.
- Ближе всех на пути к информационному обществу стоят страны с развитой информационной индустрией, к числу которых следует отнести США, Японию, Англию, Германию, страны Западной Европы.
- В этих странах уже давно одним из направлений государственной политики является направление, связанное с инвестициями и поддержкой инноваций в информационную индустрию, в развитие компьютерных систем и телекоммуникаций



Информатизация.

Один из этапов перехода к информационному обществу - **компьютеризация общества**, которая предполагает развитие и внедрение компьютеров, обеспечивающих оперативное получение результатов обработки информации и ее накопление.

Таким образом, под **информатизацией общества** понимают реализацию комплекса мер, направленных на обеспечение полного и своевременного использования членами общества достоверной информации, что в значительной мере зависит от степени освоения и развития новых информационных технологий.



Этапы развития технических средств и информационных ресурсов

ТАБЛИЦА «ПОКОЛЕНИЯ ЭВМ»

+

Поколение	Период	Элементная база	Быстродействие	Объем ОП	Устройства ввода-вывода	Программное обеспечение	Примеры ЭВМ
I	1946 - 1955 г.г.	Электронная лампа	10-20 тыс. операций в 1с	2 Кбайт	Перфоленты, перфокарты	Машинные коды	ENIAC, EDZAC UNIVAC, МЭСМ БЭСМ, СТРЕЛА
II	1955 – 1965 г.г.	Транзистор	100-1000 тыс. операций в 1с.	2-32 Кбайт	Магнитная лента, магнитные барабаны	<u>Алгоритмические языки, операцион-ные системы</u>	«Традис» IBM – 701 БЭСМ-6
III	1966- 1975 г.г.	Интегральная схема (ИС)	1-10 млн. операций в 1с.	64 Кбайт	<u>Многотерминальные системы</u>	Операционные системы	ЕС – 1030 IBM -360 БЭСМ-6
IV	1975 г.г. до наших дней	Большая интегральная схема (БИС)	1-100 млн. операций в 1с.	1-64 Мбайт	Сети ПЭВМ	Базы и банки данных	IBM -386 IBM -486 Корвет УКНЦ
V	с 90-х годов 20 в.	Сверхбольшая интегральная схема (СБИС)	Более 100 млн. операций в 1с.		Оптические и лазерные устройства	Экспертные системы	

Роботы



Роботы - игрушки



Робот-барабанщик способен импровизировать.

Студент Политехнического университета штата Джорджия создал робота-барабанщика Haile. Он говорит, что его аппарат способен исполнять аккомпанемент к неизвестной ему композиции. Haile "слушает", что играют музыканты и пытается подыграть им. Если ритм меняется, то робот подстраивается под него.

Роботизированный барабанщик не только запрограммирован на исполнение определённых отрезков ритма, но к тому же распознаёт тональность и ритмический рисунок композиции и никогда не играет одно и то же по нескольку раз.

Корпус аппарата сделан из дерева и по своему внешнему виду напоминает существо из фильма "Чужой". По словам разработчиков, робота решили сделать из этого материала, так как железо выглядит холодно и отталкивающе.



Собака Айба

• Модель ERS-210A

Эта Айба отличается довольно милым хай-тек дизайном и следующими функциями: сенсоры прикосновения установлены на голове, подбородке и спине, камера (CMOS сенсор изображений), стерео - микрофон, динамик, встроенные часы, ж\к дисплей, инфракрасный датчик расстояний, сенсоры температуры, давления, вибрации и ускорения. Реагируя на воздействие на все эти датчики и сенсоры Айба имитирует человеческие эмоции. При этом она может запомнить до 75 слов и команд, может узнавать голос хозяина. Хотя сама говорить на человеческом языке не может, тем не менее она общается с помощью специфических звуков и сигналов - то есть на айбском языке. Конечности собачки очень подвижные: она шевелит ушами, реагируя на звуки, поворачивает голову на звуки шагов или голоса, может выполнять всякие эквилибристические упражнения, благо ноги у нее разворачиваются на 360 градусов (делает стойки на 2 или даже на 1 лапе).

Искусственный интеллект у собачки на высоте. Если ее игнорировать она будет обижаться или даже злиться, выражая эти состояния жестами, мимикой тела, символами на дисплее и звуками. Если во время игры скажем, с мячом, ее хвалить (она понимает интонации и некоторые слова похвалы), то в следующий раз она будет играть еще активнее и выражать радость еще ярче. Кстати, как и у любой живой собаки, хвост является датчиком настроения, так и Айба виртуозно им владеет - поднимает, опускает, виляет и так далее.



Собака Айба

• Модель ERS-311 LM

Эта модель - типа Айба-щенок. С виду он похож, конечно, на щенка, но слегка раздутого и слишком круглого.

Плюсом этого раздутого монстра является только фото-видео камера. Эта псина скорее больше остальных предназначена для детей и детских развлечений. Если ей почесать нос она начинает петь и танцевать. Или она может начать дразниться, воспроизводя ваш собственный голос. Если ей спеть "ля-ля-ля" в различной тональности, то она споет в ответ на тон выше.

В среднем все модели весят полтора килограмма, а их рост составляет около 25 сантиметров. Все Айбы узнают друга и могут играть вместе, изображать дружбу и все такое. Средняя стоимость собаки в зависимости от комплектации составляет 1500-2000 американских рублей.



Роботы - помощники



Корейские и японские роботы заботятся о человеке

В центральном госпитале Айдзу (Япония) заступили на дежурство роботы.

В "команде" работают три аппарата: один в регистратуре, а два других выполняют роль консультантов.

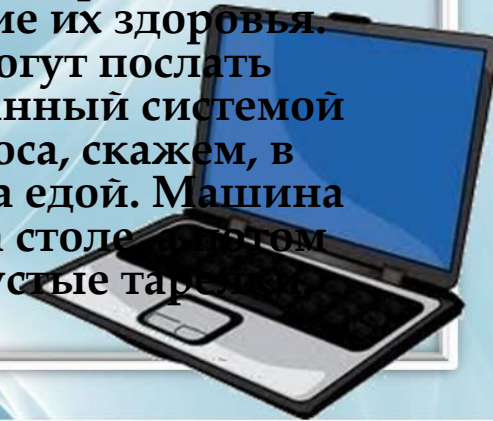
Первый аппарат приветствует посетителей на входе и отвечает на вопросы, а два других могут нести вещи пациентов, проводить до нужного кабинета и предупредить о препятствии на пути.



Скорость роботов составляет 1,5 километра в час, а высота – 1,3 метра.

По словам представителя госпиталя, эти машины являются единственными в своём роде в стране, и, пока что, люди реагируют на них достаточно позитивно. Он также добавил, что продемонстрированные модели должны дать посетителям госпиталя представление о больнице будущего.

От японцев не отстают и корейские учёные, занимающиеся разработкой роботов, которые будут ухаживать за стариками и проверять состояние их здоровья. Пожилые люди смогут послать аппарат, оборудованный системой распознавания голоса, скажем, в ближайшее кафе за едой. Машина расставит блюда на столе, потом уберёт и вымоет пустые тарелки.



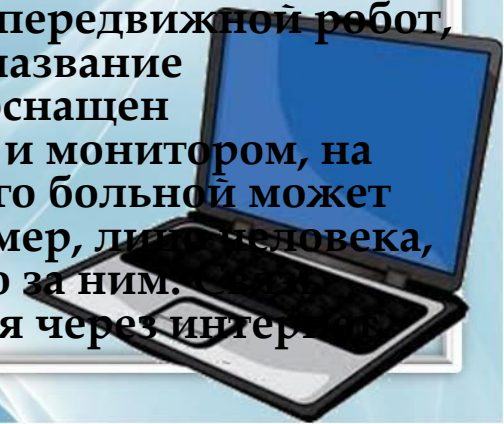
Роботы помогают ухаживать за

больными

Уход за тяжелобольными является сложным, многотрудным и дорогостоящим процессом. Вполне возможно, что в недалеком будущем роботы смогут стать полноценными помощниками в уходе за такими пациентами. Пока подобные устройства выполняют простые функции, выступая в роли, например, передвижного видеотелефона,

позволяя больному общаться с врачом, а медицинскому персоналу осуществлять эффективное наблюдение за пациентом, находящимся на удалении.

В настоящее время в центре "Silverado Senior Living" (США), где осуществляется уход за больными с болезнью Альцгеймера, проводятся клинические испытания роботов, разработанных компанией "InTouch Health Inc" (США), которые предназначены для индивидуальной оперативной связи больных с членами их семей, врачами и медицинским персоналом. Дистанционно-управляемый передвижной робот, получивший название "Companion", оснащен видеочкамерой и монитором, на экране которого больной может видеть, например, лицо человека, ухаживающего за ним. Общение осуществляется через интернет.



Роботы продолжают заменять людей

Компания Kawasaki Heavy Industries разработала андроид, который способен заменить человека, управляя промышленными техническими средствами вместо него.

HRP-1S представляет собой радиоуправляемое подобие человека, которое позволит защитить последнего от вредных вибраций и непогоды.



Японский робот Ubiko будет работать в магазинах

Японская компания UBIX совместно с компанией Tmsuk разработала робота под названием Ubiko. В его задачи входит приветствие клиентов магазинов, рекламирование продуктов и прочее, вдобавок, робот и сам может отвечать на вопросы. Кибер автономен и подчиняется голосовым командам, а рост его составляет 113 сантиметров. Аренда устройства обойдётся нанимателю в 900 долларов США за два часа.



Роботы - друзья



Осторожно, на улицах роботы-девушки...

- На выставке International Robot Exhibition 2003 был представлен по настоящему интересный робот - очень реалистичная девушка. Помимо возможности двигать руками, андроид умеет говорить и выражать свои эмоции с помощью простейшей мимики и движения глаз.



Робот Samsung с внешним

МОЗГОМ

Специалисты Samsung Electronics при активном участии корейского научно-технологического института (KIST) разработали ещё одного человекоподобного робота, слегка напоминающего ASIMO производства японской корпорации Honda.

Новинка способна распознавать голос и выражение лица собеседника, а также умеет различать преграды на своём пути и определять движущиеся предметы. Кроме этого, устройство может танцевать, разговаривать по-корейски и даже следовать за перемещающимся объектом.

Разработчики обещают, что уже к 2009 году человекоподобные роботы смогут обучаться самостоятельно и общаться друг с другом.



Роботы - военные



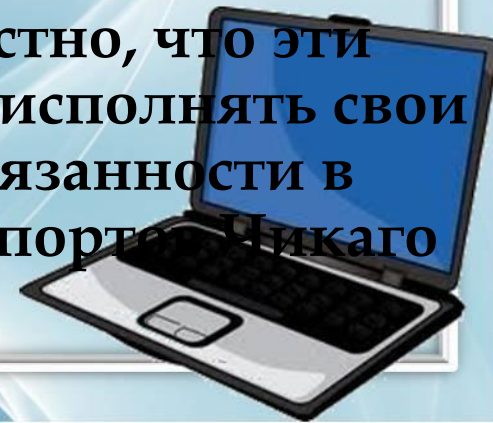
Робот - патрульный Frank

Frank оснащен такими достижениями науки и техники как прибор ночного видения, несколькими видеокамерами,



химическими сенсорами, микрофоном, и, что самое интересное – мощной водяной пушкой.

К сожалению, разработчикам еще придется немного доработать робота, который, во время показательного выступления после дюжины попыток так и не смог подняться на возвышение из двух ступенек на лестничном пролете. Известно, что эти роботы будут исполнять свои служебные обязанности в одном из аэропортов Чикаго



Роботы - убийцы

Новые боевые машины, представленные разработчиком роботов iRobotс будут использоваться для спасательных операций, в которых вмешательство людей или чрезвычайно опасно или невозможно вообще. Компания представила целый спектр прототипов, начиная миниатюрными роботами-саперами, заканчивая вездеходами с пушками 30-го калибра.

К примеру, этот автономный робот был создан при сотрудничестве с американским производителем John Deere. Автоматы для пехотинцев и пушка 30-го калибра говорят сами за себя.



Этот небольшой робот обезвредит заминированный участок или авто



Беспилотный военный грузовик, который кроме доставки различных военных грузов может выполнять разведывательные и патрульные функции, а также осуществлять целеуказание.



Робот-астронавт будет перемещаться по космической станции

Инженеры NASA разработали усовершенствованный вариант робота-астронавта, который теперь обрёл больше возможностей, стал умнее и подвижнее.

Аппарат называется Robonaut. Прежде всего, робот обрёл новую автоматизированную "ногу", позволяющую ему закрепляться на поверхности МКС или в грузовом отсеке шаттла.

Для этого робот использует стандартные крепления, которые задействуют и астронавты для фиксации на месте работы. Также

робот может устраиваться на конце космического манипулятора станции или челнока.

Робот имеет руки-манипуляторы, глаза-видеокамеры и управляется дистанционно.

Ещё он способен на запрограммированную работу и обладает системой защиты от столкновений. Робот не пойдёт на препятствие даже в том случае, если его по ошибке направит туда человек-оператор.

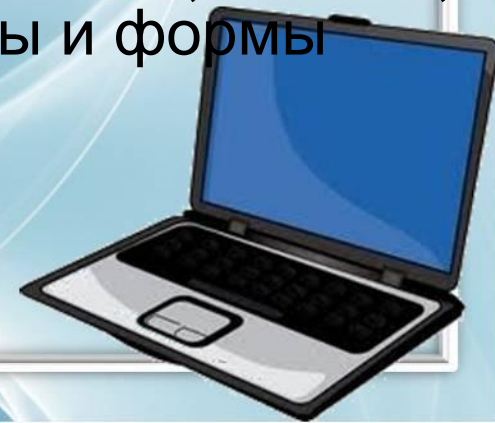


Информационная культура

- Что такое «культура» вообще в вашем понимании? (*Нормы, правила, воспитание, искусство...Производственные, общественные и духовные достижения людей; воспитание, образование, уровень развития общества...*)

Таким образом, понятие «культура» включает в себя:

- материальные результаты деятельности людей: машины, сооружения, произведения искусства и т. д.;
- результаты познания: науки;
- нормы морали, этикета и права;
- человеческие силы и способности: знания, умения, навыки, уровень интеллекта, мировоззрение, способы и формы общения людей.



- Но все же в целом понятие культура связывают с соблюдением определенных норм и правил. Возникли более узкие понятия: «экологическая культура», «педагогическая культура», «молодежная культура» «информационная культура».

Компоненты **«информационной культуры»**:

- Механизмы, машины, устройства: персональный компьютер, сотовый телефон;
- Результаты познания: наука «информатика»;
- Произведения искусства: компьютерная графика, электронная музыка;
- Нормы морали, этикета и права: законы об авторском праве, этикет при общении с помощью современных информационно-коммуникационных средств;
- Знания, умения, навыки: умение обрабатывать информацию с помощью компьютера (текст, графика, звук, электронные таблицы, базы данных и т.д.)
- Способы и формы общения людей: электронная почта, офф-- и онлайн общение (чаты, форумы).

- **Информационная культура** – знания и умения в области информационных и коммуникационных технологий, а также знание и соблюдение юридических и этических норм при работе с информацией.



