

**Електронне
урядування та
електронна
демократія УКРАЇНИ**

Орлов О.В.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН КУРСУ

	<i>Лекції</i>	<i>Практ</i>	<i>Самоств. робота,</i>	<i>Всього,</i>
<i>РОЗДІЛ 1.</i> Інформаційні технології у державному управлінні	14	24	42	80
<i>РОЗДІЛ 2.</i> Державна інформаційна політика України	6	12	13	29
<i>Всього, год.</i>	14	54	34	108

спеціалізація «**Електронне урядування**»

- Навчальні дисципліни / кредити:
- 1. Концептуальні засади електронного урядування / 5 урядування.
- 2. Архітектура та інформаційно-технологічна інфраструктура електронного урядування / 5
- 3. Галузеве електронне урядування / 4
- 4. Реінжиніринг адміністративних процесів в органах публічної влади / 4
- 5. Електронна взаємодія органів публічної влади / 4
- 6. Електронна демократія / 4
- 7. Електронні послуги органів публічної влади / 4
- 8. Електронна установа / 3
- 9. Інформаційне право / 3
- 10. Цифрова економіка та належне урядування / 4
- .

Литература

- Тронь В.П. **Стратегія прориву**
- Машкаров Ю.Г. Орлов О.В., Клімушин П.С., Кобзев І.В. Мордвинцев М.В. **Електронне врядування. Інформатизація державного управління**, Навчальний посібник./ Х.: Вид-во ХарРІ НАДУ "Магістр", 2011. –292 с.
- Машкаров Ю.Г. *Комп'ютерні мережі та телекомунікації : навч. посіб. / Ю. Г. Машкаров, І. В. Кобзев, О. В. Орлов, М. В. Мордвинцев. - Х. : Вид-во ХарРІ НАДУ "Магістр", 2012. - 212 с.*
- Орлов О. В. **Інноваційні процеси в державному управлінні** : монографія – Х. : Вид-во ХарРІ НАДУ «Магістр», 2012. – 200 с.
- **Прийняття оптимальних рішень при моделюванні управлінських ситуацій**, Орлов О.В., Соловйова К.О. Ельчанінов Д.Б.
- Клімушин П.С. Серенок А. О. **Електронне урядування в інформаційному суспільстві** :. – Х. : Вид-во ХарРІ НАДУ “Магістр”, 2010. – 312 с.

Концептуальні засади електронного урядування та електронної демократії.

- Основні чинники та передумови впровадження е-урядування.
- Теоретична база е-урядування: теорія політичних мереж та теорія нового державного менеджменту.
- Адміністративна реформа та електронний уряд.
- Стратегії розвитку і-суспільства та е-урядування.
- Категорійно - понятійний апарат е-урядування.
- Визначення е-урядування.
- Мета, основні цілі та стратегічні завдання е-урядування.
- Основні принципи електронного урядування.
- Етапи е-урядування в Україні.
- Головні умови успішного впровадження е-урядування.
- Роль е-урядування в зменшенні рівня корупції - формула корупції.
- Етапи створення е-урядування.

Концептуальні засади електронного урядування та електронної демократії.

- Класична модель «Електронного урядування»: G2G (уряд уряду), G2B (уряд бізнесу), G2C (уряд громадянам), G2E (уряд службовцям).
- Ризики впровадження електронного урядування. Загальносвітові тенденції як фактор впливу.
- Електронне урядування в умовах криз.
- Основи та концепції електронного урядування та електронної демократії.
- Мета, цілі, основні завдання та функції електронної демократії.
- Проблеми формування електронного урядування. Національний та зарубіжний досвід електронного урядування. Інституції в електронному урядуванні

Змістовий модуль 1. «Інформаційна політика-1»

Тема 1. Інформаційне суспільство.

Основні риси та напрями розвитку сучасного інформаційного суспільства. Вплив інформаційних процесів на розвиток демократії, політики, управління.

Тема 2. Основні напрями розвитку інформаційних технологій. Організаційні питання щодо використання комп'ютерної техніки в державному управлінні

Інформаційна діяльність в системі державного управління. Стратегія та тактика інформатизації органів державної влади та місцевого самоврядування. Вибір апаратних та програмних комп'ютерних засобів для оснащення державних установ

Тема 3. Організація та автоматизація діловодства

Створення та форматування документів. Автоматизоване адресне тиражування документів. Робота з великими документами. Автоматизація роботи з документами. Автоматизована обробка даних

Тема 4. Сучасні засоби отримання, збереження, обробки та передачі інформації.

Створення та використання Баз даних. Геоінформаційні системи. Пошук інформації в Інтернет. Візуалізація даних за допомогою графіків та діаграм. Використання зведених таблиць та консолідація даних.

Тема 5. Створення презентацій.

Розробка презентацій у Power Point.

Тема 6. Комп'ютерна підтримка розробки та прийняття управлінських рішень.

Аналіз управлінських ситуацій та критерії оптимальності. Пошук рішень. Організація управлінської діяльності.

Тема 7. Електронне врядування.

Інструменти втілення демократії, забезпечення прозорості та відкритості влади, залучення населення до державотворчих процесів. **Розробка вимог до WEB-представництва державної установи.**

Завдання курсу

1. З'ясувати основні риси і напрямки розвитку сучасного інформаційного суспільства. (Поняття інформації, зв'язок інформації з розвитком демократії і державним управлінням, історія розвитку ІТ,)
2. Визначити основні цілі і вміти практично вирішувати основні завдання інформатизації. (Стан ІТ в Україні, завдання інформатизації, законодавча база, проблеми інформатизації та шляхи їх вирішення)
3. Оволодіти практикою використання інформаційних технологій у професійній діяльності. (Архітектура ПК. Характеристики периферійних пристроїв. Програмне забезпечення. Стратегія і тактика інформатизації підприємства. Експлуатація ІТ. Офісні й спеціальні додатки)
4. Навчитися застосовувати можливості інформаційних технологій в процесі пошуку, розробки та прийняття управлінських рішень. (Основи теорії прийняття рішень, критерії, інформаційне забезпечення, інструментально-програмна підтримка ОПР)

Завдання курсу

- розробляти пропозиції керівництву з удосконалення організаційної структури і функціонування місцевих адміністрацій як частини системи демократичного урядування (структур Governance) на основі аналізу інституційних структур публічного сектору європейських держав та України;
- вносити пропозиції до нормативно-правової бази, управлінських рішень та програм діяльності щодо організації процесу реалізації засад публічного адміністрування та демократичного врядування на загальнодержавному, територіальному і галузевому рівнях управління;
- організовувати співробітництво з територіальними громадами, використовуючи технології електронного урядування та електронної демократії;
- організовувати громадські слухання, дискусії, «круглі столи» тощо з питань ефективного розвитку електронної демократії з метою залучення громадян до процесу прийняття управлінських рішень.
- репрезентування органів виконавчої влади та місцевого самоврядування щодо впровадження електронного урядування та електронної демократії в засобах масової інформації, різних інституціях громадянського суспільства;
- оцінювати стан і розробляти напрями ефективного впровадження електронних державних послуг.

В результаті вивчення курсу слухачі повинні:

1. Знати і розуміти тенденції розвитку сучасних інформаційних технологій.
2. Знати стратегію і вміти раціонально впроваджувати інформаційні технології в практику роботи організації.
3. Вміти використовувати універсальні і спеціальні комп'ютерні програми у своїй професійній діяльності.
4. Знати і вміти використовувати сучасні методи прийняття управлінських рішень.

В результаті вивчення курсу слухачі повинні мати знання

3:

- концептуальних за-сад електронного урядування та елект-ронної демократії;
- нормативно-правового забезпечення запровадження електронно урядування та електронної демократії в Україні;
- основних моделей і принципів функціонування електронної демократії;
- підходів залучення громадян до процесу прийняття управлінських рішень ;
- основних прин-ципів впровадження електронних державних послуг;
- - категорійно-понятійного апарату проблематики ін-формаційного суспільства та елект-ронного урядування
- - сутності, значення та основних етапів формування електронного уряду в Україні;
- - організаційної системи управління впровадженням електронного урядування в Україні;
- - інформаційної інфраструктури електронного урядування;
- - основних інструментів електронної демократії;
- - міжнародного та національного досвіду впровадження електронного урядування та електронної демократії.

Тема лекції

- основні риси і напрям розвитку сучасного суспільства.
- історія розвитку інформаційних технологій та їх вплив на розвиток суспільних відносин
- поняття про сигнали, дані, відомості, знання та інформацію.
- історія розвитку ПК
- стратегія інформатизації підприємства

ПЛАН

- ВИЗНАЧЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ, ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА
- НОВЕ ЗНАЧЕННЯ ЗНАНЬ
- ПРОМИСЛОВА РЕВОЛЮЦІЯ
- РЕВОЛЮЦІЯ В ПРОДУКТИВНОСТІ ПРАЦІ
- РЕВОЛЮЦІЯ У СФЕРІ УПРАВЛІННЯ
- НОВІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ І ПОЛІТИКА ІНФОРМАТИЗАЦІЯ
- ЗАКОНИ, ЩО ВИЗНАЧАЮТЬ І РЕГЛАМЕНТУЮТЬ РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В УКРАЇНІ
- КІЛЬКІСТЬ ІНФОРМАЦІЇ
- ЕВОЛЮЦІЯ ЗАСОБІВ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ
- ПРИНЦИП ЦІНОУТВОРЕННЯ ПК

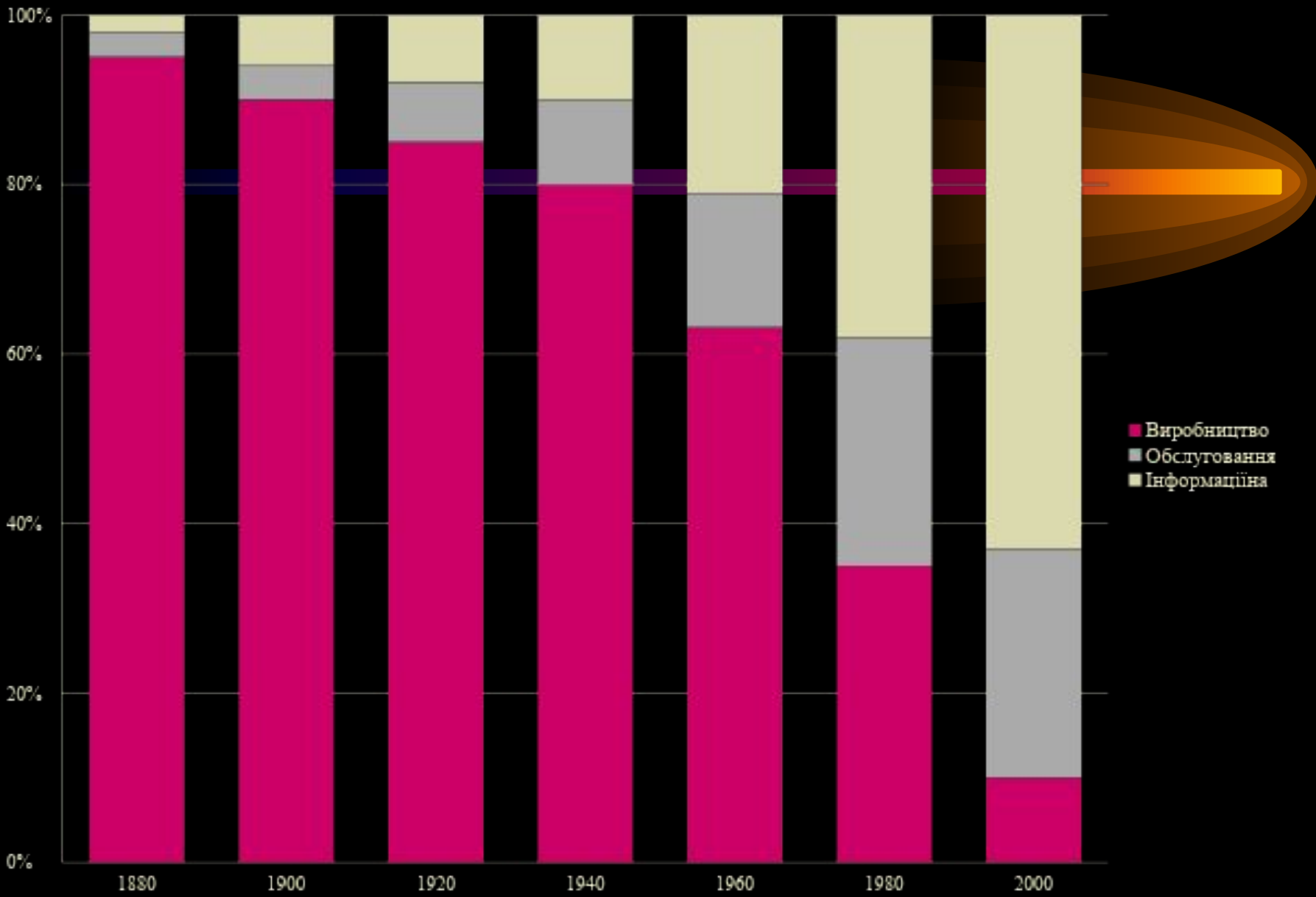
Інформаційні революції



- Виникнення мови
- Винахід писемності
- Винахід друку (XVI сторіччя)
- Винахід електрики (кінець XIX сторіччя),
поява телеграфу, телефону, радіо
- Інформаційна (70 роки XX сторіччя)

- Подвоєння інформації в світі підкоряється наступній закономірності:
в XIX столітті - через 50 років.
в 50 роки XX століття - через 10 років,
положення на 1985 рік - через 4 роки,
на 1988 рік - через 2,5 року,
початок XXI століття - через 6 місяців.

Перерозподілу трудових ресурсів зі сфери матеріального виробництва та обслуговування в інформаційну сферу



Інформаційне суспільство

Інформаційне суспільство - концепція постіндустріального суспільства;

нова історична фаза розвитку цивілізації, в якій головними продуктами виробництва є інформація і знання.

Відмінними рисами інформаційного суспільства є: -

- Збільшення ролі інформації і знань в житті суспільства;
- Зростання частки інформаційних комунікацій, продуктів та послуг у валовому внутрішньому продукті;
- Створення глобального інформаційного простору, що забезпечує (а) ефективне інформаційну взаємодію людей, (б) їх доступ до світових інформаційних ресурсів і (в) задоволення їх потреб в інформаційних продуктах і послугах.

Інформація –

- ІНФОРМАЦІЯ (від лат. informatio - інформування, роз'яснення)

- Інформація - документовані або публічно оголошені відомості про події та явища, що відбуваються у суспільстві, державі та навколишньому природному середовищі.

ЗАКОН УКРАЇНИ Про інформацію (Відомості Верховної Ради (ВВР), 1992, N 48, ст.650)

- Под информацией понимаются: сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления.

Федеральный закон РФ от 20 февраля 1995 г. «Об информации, информатизации и защите информации».

нформация

[[править](#)][[править вики-текст](#)]Материал из Википедии — свободной энциклопедии

Информация (от [лат.](#) *informatio* — «разъяснение, изложение, осведомлённость») — сведения о чём-либо, независимо от формы их представления.

В настоящее время не существует единого определения информации как [научного](#) В настоящее время не существует единого определения информации как научного [термина](#) В настоящее время не существует единого определения информации как научного термина. С точки зрения различных областей знания данное понятие описывается своим специфическим набором признаков. Понятие «информация» является базовым в курсе [информатики](#) В настоящее время не существует единого определения информации как научного термина. С точки зрения различных областей знания данное понятие описывается своим специфическим набором признаков. Понятие «информация» является базовым в курсе информатики, где невозможно дать его определение через другие, более «простые» понятия (так же, в [геометрии](#) В настоящее время не существует единого определения информации как научного термина. С точки зрения различных областей знания данное понятие описывается своим специфическим набором признаков. Понятие «информация» является базовым в курсе информатики, где невозможно дать его определение через другие, более «простые» понятия (так же, в геометрии,

- В теории управления (кибернетикеВ теории управления (кибернетике), предметом исследования которой являются основные законы управления, то есть развития систем управления, информацией называются сообщения, получаемые системойВ теории управления (кибернетике), предметом исследования которой являются основные законы управления, то есть развития систем управления, информацией называются сообщения, получаемые системой из внешнего мира

Генезис інформації

явища

> відображення

сигнали

> інтерпретація

дані

(відомості)

> необхідність

інформація

> продуктивність

ЗНАННЯ

Вимоги до даних (відомостей)

- Об'єктивність
- Повнота
- Достовірність
- Адекватність
- Доступність
- Актуальність



ЗНАННЯ –

об'єкт комерції та автоматизації -
логічно повний обмежений набір
відомостей для безпосереднього
вирішення необхідної задачі
(ряду задач) підготовленими
фахівцями

Інформація –

- Набір відомостей (даних, роз'яснень), які зменшують ступінь невизначеності у того хто їх отримує.

(На відміну від знань цей набір може бути логічно неповним)



Управління - ефективне застосування знань

- Широке поширення ефективного управління сприяло більш точному розумінню того, що ж воно є насправді. Визначення поняття "керівник, начальник, менеджер" звучало так: "людина, яка відповідає за роботу своїх підлеглих".

Але до початку 50-х років зміст поняття "керівник" змінилося, воно стало означати: "людина, яка відповідає за ефективність і результати роботи колективу". Сьогодні ми розуміємо, що і це визначення занадто вузько, а адекватним слід вважати наступне: "людина, яка відповідає за ефективність застосування знання"



Політичні ефекти впровадження інформаційних технологій

В інформаційному суспільстві:

- "Зникає" класова політика.
- Змінюються принципи політичного об'єднання, політична стратегія.
- Демократія еволюціонує в бік демократії участі (представницька демократія). (participatory democracy).



Процеси політичного об'єднання та політичної дії в індустріальному суспільстві

- Основною політичного об'єднання людей є їх соціально-класова приналежність, що реалізується у відповідній політичній груповій та індивідуальній свідомості.
- На основі соціально-класової консолідації формуються політичні партії і об'єднання.
- Партії відповідно до свого соціально-класового складу розробляють політичні програми.
- Парламентська система (у вигляді представницької демократії) індустріального суспільства передбачає досягнення партіями своїх політичних інтересів через вибори їх представників до вищих органів влади більшістю голосів.
- Особистість лідера та ЗМІ відіграють у процесі політичного об'єднання істотну, але підпорядковану роль.
- Громадянин, рядовий учасник політичного життя, практично виключений із суб'єктів політики, що приймають рішення. Виняток становить момент виборів, хоча і тут громадянин обмежений у свободі вибору границею класової детермінацій і партійною дисципліною.



атрибутивные инструменты “делания” политики в индустриальном обществе



Процеси політичного об'єднання і політичного дійства в інформаційному суспільстві

1. Соціально-класові і матеріальні мотиви поведінки людей, їх політичного об'єднання змінюються глобальними інтересами, цілями самореалізації. У центрі стає не клас, група, категорія людей, а потреби особистості.
2. Разом з поширенням інформаційних технологій з'являються комунікаційні коди, що дозволяють усім громадянам безпосередньо брати участь у кожному з етапів політичної дії - від політичного об'єднання до реалізації політичних програм.
3. Суттєво зростає роль в політичному об'єднанні політичних лідерів та ЗМІ.
4. Значно збільшуються можливості контролю громадян за діями своїх урядів і політичних лідерів.
5. Загострюється проблема недоторканності особистого життя людей, право на гарантовану таємницю особистого життя.



*инструментарий политического объединения и
политического действия в информационном
обществе*

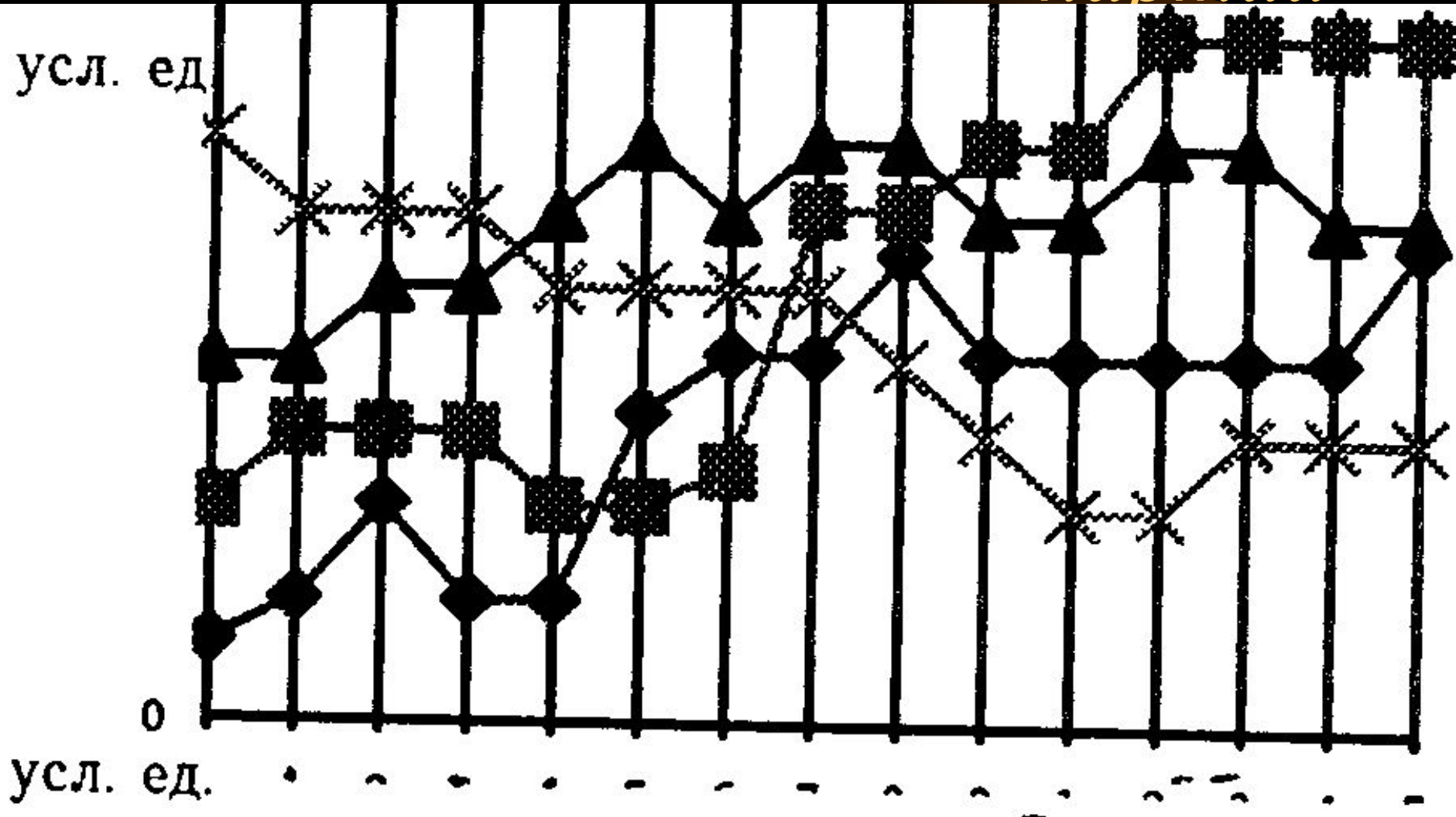


Компьютерные технологии в деятельности парламента

- регистрация депутатов, электронное голосование,
- доступ к мировым библиотечным центрам и справочным базам данных при разработке, экспертизе, принятии законов, решений; контроль за их выполнением,
- получение электронных версий книг, газет, документов,
- прогнозирование участия фракций и лоббистских группировок в прохождении тех или иных законопроектов,
- компьютерные издательские системы, обработка выступлений депутатов и информации от избирателей, связь с регионами, электронная почта и т.д.



Поиск политической ниши партии



Закони, що визначають і регламентують розвиток інформаційної інфраструктури в Україні

- Про інформацію
- Про Концепцію Національної програми інформатизації
- Про Національну програму інформатизації
- Указ Президента України “Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні”
- Про затвердження Концепції легалізації програмного забезпечення та боротьби з нелегальним його використанням
- Про Порядок оприлюднення у мережі Інтернет інформації про діяльність органів виконавчої влади
(dura lex, sed lex)

Інформатизація

- сукупність взаємопов'язаних організаційних, правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних, виробничих процесів, що спрямовані на створення умов для задоволення інформаційних потреб громадян та суспільства на основі створення, розвитку і використання інформаційних систем, мереж, ресурсів та інформаційних технологій, які побудовані на основі застосування сучасної обчислювальної та комунікаційної техніки;

Основні напрями інформатизації

- розробка політики та організаційно-правового забезпечення інформатизації;
- формування національної інфраструктури інформатизації;
- інформатизація стратегічних напрямів розвитку державності, безпеки та оборони;
- інформатизація процесів соціально-економічного розвитку;
- інформатизація пріоритетних галузей економіки;
- інформатизація фінансової та грошової системи, державного фінансового-економічного контролю;
- інформатизація соціальної сфери;
- інформатизація в галузі екології та використання природних ресурсів;
- інформатизація науки, освіти та культури;
- міжнародне співробітництво.

кибернетика

- *«Раньше мы думали, что кибернетика - реакционная лженаука. Теперь мы знаем, что все наоборот: не реакционная, не лже- и не наука»*

Альберт Макарьевич Молчанов,

(наука, но не пользующаяся аппаратом законов сохранения, вообще каких-либо законов или хотя бы ссылок на них. Отсутствие целей, предмета, границ притязаний и собственного математического аппарата).



Математические основания

- 1866 – В.Лейбниц – доказал возможность представления любых чисел двоичными цифрами.
- XIX в. – Дж.Буль – разработал математическую логику на базе двоичной системы.
- XX в. - Альфред Норт Уайтхед и Бертран Рассел - в своем труде "Основания математики" доказали, что любое понятие, представленное в четкой логической форме, может быть выражено математически

КОЛИЧЕСТВО ИНФОРМАЦИИ

$$I(k) = -\log(1/k) = \log(k),$$

формула Хартли

$$I = -\sum_{i=1}^K p_i \log(p_i)$$

- где p_i – вероятность совершения i -го из k возможных событий.

формула Шеннона

Десятичные		Двоичные			
Разряд	Разряд	Разряд	Разряд	Разряд	Разряд
10^1	10^0	2^3	2^2	2^1	2^0
10	1	8	4	2	1
	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	1
	2	0	0	1	0
	3	0	0	1	1
	4	0	1	0	0
	5	0	1	0	1
	6	0	1	1	0
	7	0	1	1	1
	8	1	0	0	0
	9	1	0	0	1
1	0	1	0	1	0

Багровый и белый отброшен и скомкан,
в зеленый бросали горстями дукаты,
а черным ладоням сбежавшихся окон
раздали горящие желтые карты.

Бульварам и площади было не странно
увидеть на зданиях синие тоги.
И раньше бегущим, как желтые раны,
огни обручали браслетами ноги.

Толпа - пестрошерстая быстрая кошка –
плыла, изгибаясь, дверями влекома;
каждый хотел протащить хоть немножко
громаду из смеха отлитого кома.

Я, чувствуя платья зовущие лапы,
в глаза им улыбку протиснул, пугая
ударами в жесть, хохотали арапы,
над лбом расцветивши крыло попугая.

Эволюция средств вычислительной техники

- 1623 – В.Жаккард – первое в мире автоматическое устройство для выполнения операций сложения на базе механических часов.
- 1642 – Б.Паскаль – суммирующая машина.
- 1820 – Ч.Калмар – арифмометр (все четыре действия)
- 30 годы XIX в. – Ч.Бэбидж – аналитическая машина для решения дифференциальных уравнений. Введен принцип разделения информации на команды и данные (склад+мельница). Запись программ на перфокарты (идея Ады Лавлейс) .
- 1880 – Однер – «Феликс» - выпускался вплоть до 70 годов XX в.
- 1889 – Г.Холерит – первая электрическая машина (основатель фирмы IBM).
- 1945 - Дж. фон Нейман – определил основные принципы построения компьютеров (центральный процессор, память, внешние устройства).
- 1976 – С.Джобс и С.Возняк – первый персональный компьютер.

- Что вы жадно глядите на Джобса,
Повторяя несчастному вслед,
Что Господь на России обжегся
И в Отечестве гениев нет?

И в России случаются жизни-с,
Что на досках почета висят.
Ты успешно построил бы бизнес,
Замочив человек пятьдесят.

А айподы твои и айфоны
Не родились бы вовсе на свет:
Где лежат под ногой миллионы –
Там нужды в технологиях нет.

В назиданье Америке жалкой,
Ты бы имидж менял на глазах:
Бизнесмен с комсомольской закалкой –
Автомат – «АвтоВАЗ» – автозак...

Но не все же погрязло в прохвостах!
Допускаю, что полуживым
Ты бы мог уцелеть в девяностых
И с баблом подошел к нулевым.

И тогда, не особо речисты,
Чтоб иллюзий никто не питал,
Петербургские новочекисты
Распилили бы твой капитал.

За айподы твои и айфоны
Наскребли б на тебя матерьял,
Ты топтал бы российские зоны,
Шил перчатки и тапки терял.

И коллеги бы тоже сидели,
Если б нравом ты был гонорист,
Как умерший на той же неделе
Изувеченный в тюрьмах юрист.

Но допустим, что участь юриста
Миновала судьбу твою, Джобс,
Потому что ты смог сговориться
С большей частью начальственных жопп-с.

И тогда свой насыщенный век ты
Проводил бы в полезных делах:
Олимпийские строил объекты
И Чечне помогал, как Аллах.

А айподы твои и айфоны
Внешним видом пугали врага:
Каждый весил бы около тонны
И солярки бы жрал до фига.

Просиял бы на каждом билборде
Белозубый и смуглый овал.
Тебя Лебедев бил бы по морде,
А Полонский бы в суд подавал.

Но потом бы властям надоело
Наблюдать твой стремительный рост:
Ты возглавил бы «Правое дело»,
И тебе прищемили бы хвост.

А айподы твои и айфоны
От дельца, разоренного в дым,
Селигерские пропагандоны
Раздавали б козлам молодым.



Системный блок ПК



Поколения ПК

Год	Название	Процессор (тип)	Частота (МГц)	Разрядность	ОЗУ (МБ)	HDD (МБ)	Примерная цена актуальный период ^в
1985	PC-XT	8086	7,5	8	0,640	10	
1987	PC-AT	8286	20	16	1	40	~ 5 ВАЗ-01
1989	PC-AT	8386	40	16	4	100	
1991	PC-AT	8486	100	32	16	500	\$ 1500
1994	Pentium	P	200	32	32	2000	\$ 1000
1996	Pentium	PII	500	64	64	10000	\$ 900
1998	Pentium	PIII	900	64	128	20000	\$ 800
2001	Pentium	PIV	<1500	64	256	80000	\$ 700
2009	Pentium	PIV	<3000	64	4000	1000000	\$ 600

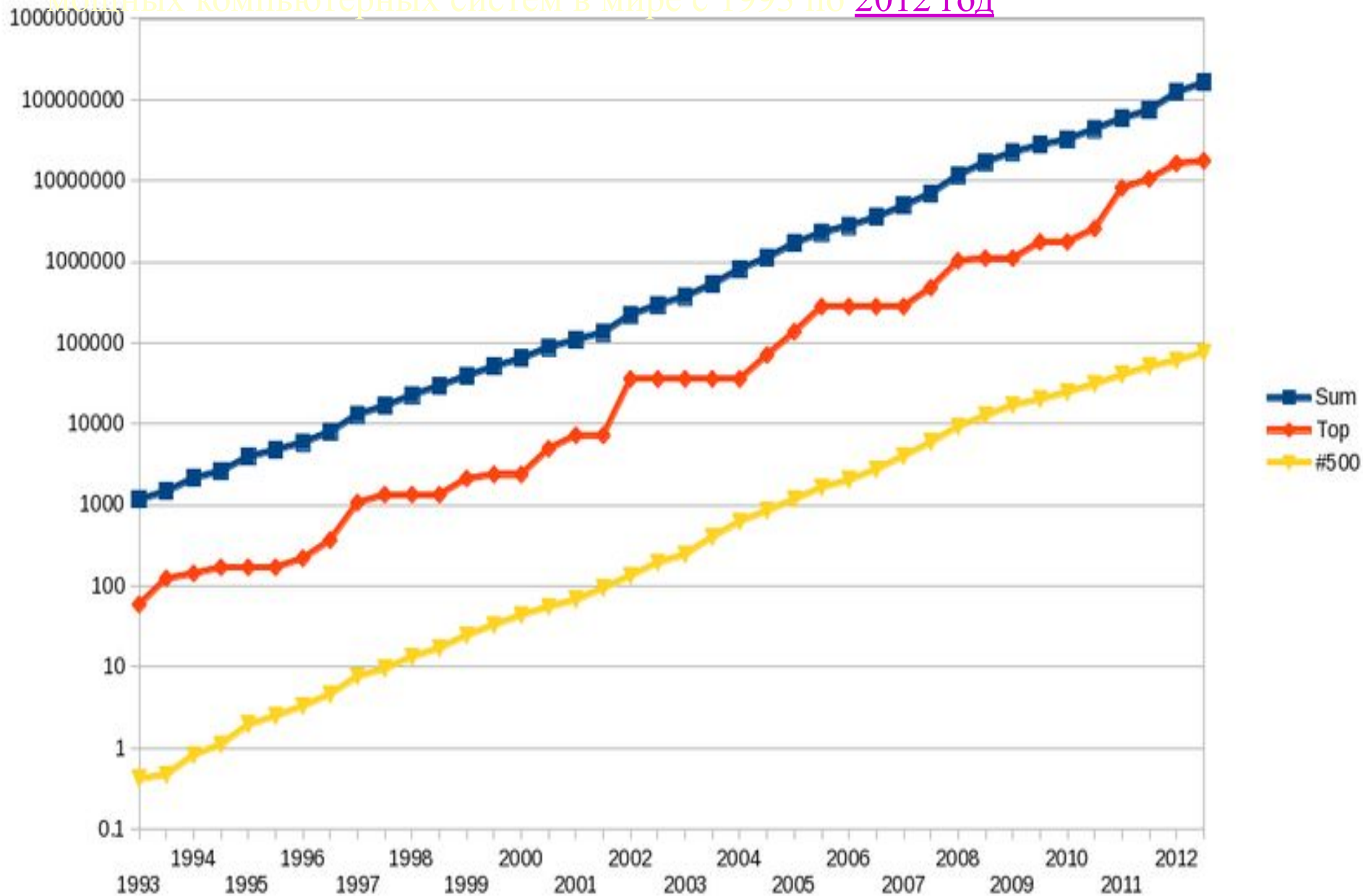
FLOPS (англ. *Floating Point Operations Per Second* — «операції з плаваючою комою на секунду») — одиниця вимірювання швидкодії обчислювальних приладів, особливо в галузі наукових обчислень.

Продуктивність суперкомп'ютерів

Назва	рік	FLOPS
флопс	1941	10^0
<u>кілофлопс</u>	1949	10^3
<u>мегафлопс</u>	1964	10^6
<u>гігафлопс</u>	1987	10^9
<u>терафлопс</u>	1997	10^{12}
<u>петафлопс</u>	2008	10^{15}
<u>ексафлопс</u>	–	10^{18}
<u>цетафлопс</u>	–	10^{21}
<u>йотафлопс</u>	–	10^{24}

Общая вычислительная мощность 500 наиболее мощных компьютерных систем в мире с 1993

Общая вычислительная мощность 500 наиболее мощных компьютерных систем в мире с 1993 по 2012 год



- IBM PC/XT 4,77 МГц (1983) — 6,9 Кфлопс
- Intel 80386 40 МГц (1985) — 0,6 Мфлопс
- Intel Pentium 75 МГц (1993) — 7,5 Мфлопс
- Intel Pentium II 300 МГц (1997) — 50 Мфлопс
- Intel Pentium III 600 МГц (1999) — 625 Мфлопс
- Intel Pentium III 1 ГГц (1999) — 2 Гфлопс?
- AMD Athlon XP Athlon XP1800+ 1533 МГц (2002) — 3 Гфлопс
- AMD Athlon 64 2,211 ГГц (2003) — 8 Гфлопс
- AMD Athlon 64 X2 4200 2,2 ГГц (2006) — 13.2 Гфлопс
- Intel Core 2 Duo 2,4 ГГц (2006) — 19,2 Гфлопс
- Intel Core i7-975 XE 3,33 ГГц (2009) — 53.28 Гфлопс

- Комп'ютер ENIAC, збудований в 1946 році, при масі 27 т і енергоспоживанні 150 кВт, забезпечував продуктивність в 300 флопс
- IBM 709 (1957) — 5 Кфлопс
- БЭСМ-6 (1968) — 1 Мфлопс (операцій ділення)
- Cray-1 (1974) — 160 Мфлопс
- БЭСМ-6 на базі Эльбрус-1К2 (1980-х) — 6 Мфлопс (операцій деления)
- Ельбрус-2 (1984) — 125 Мфлопс
- Cray Y-MP (1988) — 2,3 Гфлопс
- Електроніка СС БІС (1991) — 500 Мфлопс
- ASCI Red (1993) — 1 Тфлопс
- Blue Gene/L (2006) — 478,2 Тфлопс
- Jaguar (суперкомп'ютер) (2008) — 1,059 Пфлопс
- IBM Roadrunner (2008) — 1,042 Пфлопс
- Jaguar Cray XT5-HE (2009) — 1,759 Пфлопс
- IBM Sequoia (2012) — 20 Пфлопс

Rank	Site	System	Cores	Rmax (TFlop/s)	Rpeak (TFlop/s)	Power (kW)
1	RIKEN Advanced Institute for Computational Science (AICS) _Japan	K computer, SPARC64 VIIIfx 2.0GHz, Tofu interconnect Fujitsu	705024	10510.0	11280.4	12660
2	National Supercomputing Center in Tianjin China	Tianhe-1A - NUDT YH MPP, Xeon X5670 6C 2.93 GHz, NVIDIA 2050 _NUDT	186368	2566.0	4701.0	4040
3	DOE/SC/Oak Ridge National Laboratory United States	Jaguar - Cray XT5-HE Opteron 6-core 2.6 GHz Cray Inc.	224162	1759.0	2331.0	6950
18	Moscow State University - Research Computing Center Russia	Lomonosov - T-Platforms T-Blade2/1.1, Xeon X5570/X5670 2.93 GHz, Nvidia 2070 GPU, Infiniband QDR _T-Platforms	33072	674.1	1373.1	2800
500	IT Service Provider United States	HP ProLiant SL390s G7 Xeon 6C X5680 3.3 Ghz, GigE Hewlett-Packard	7236	50.9	96.4	500
	Официальное открытие СКИТ-4 16.11.2012 директор Института кибернетики имени В.М. Глушкова НАН Украины подписал письмо про	127-узловой кластер на многоядерных процессорах (75 узлов на двухъядерных процессорах Intel Xeon 5160 и 52 узла четырехъядерных процессорах Xeon 5345)	Кластер из 12 узлов процессоров Intel Xeon E5-2600 -192 ядра	5.3	7.5	60

Принцип ценообразования ПК

Цена

Обычный
товар

Компьютерная техника

3

$T1 < T2$

П

1

0

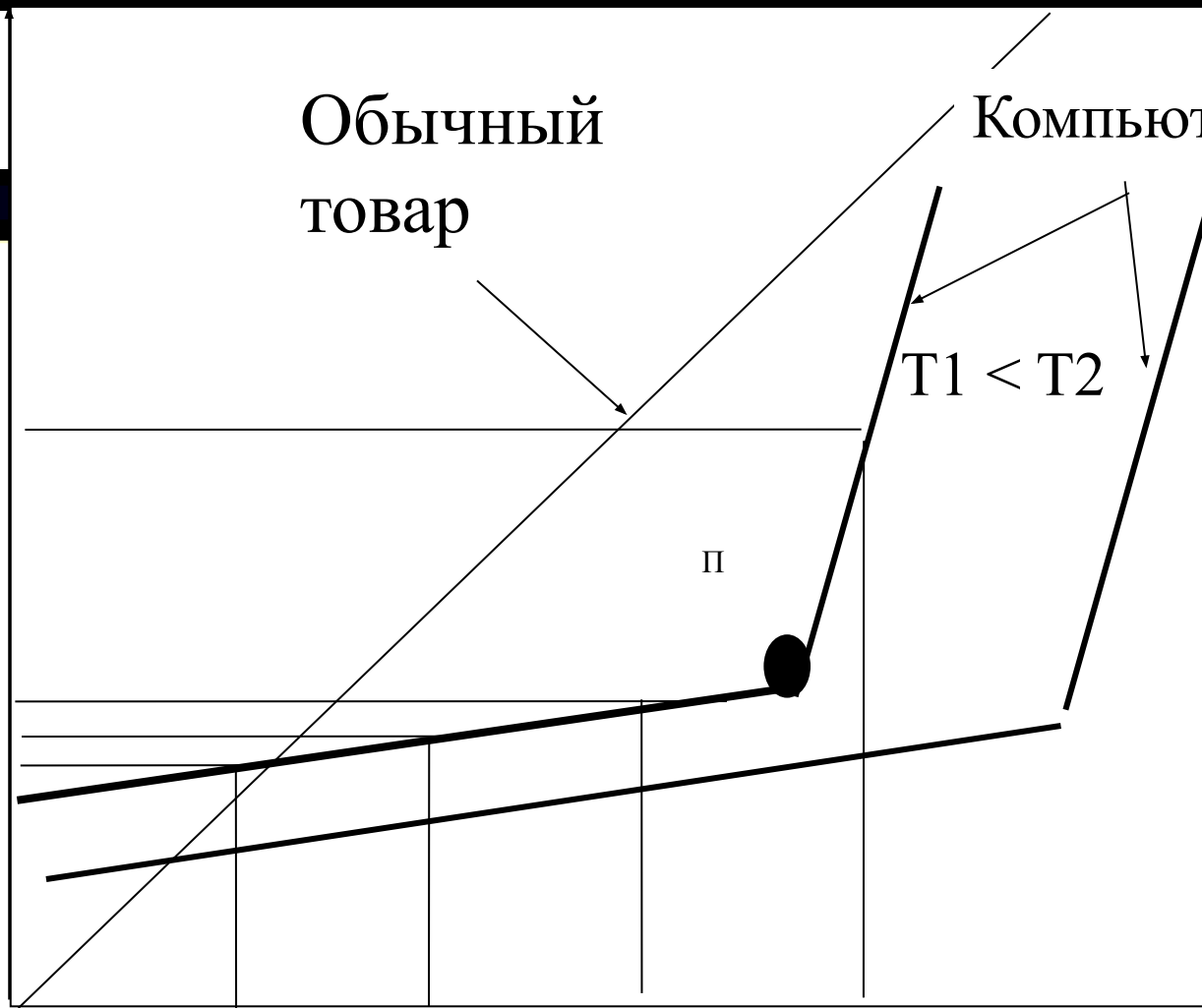
1

2

3

4

Качество,
(Количество)



Задачи электронного офиса

- Обеспечение жизненного цикла документов
- Обеспечение совместного доступа к документам
- Обеспечение автоматизированного процесса движения документов
- Контроль исполнения
- Ведение расписаний деятельности сотрудников
- Служебные функции процесса документооборота

Основные информационные технологии в управлении

От электронного документооборота к электронному правительству

- Компьютерные технологии подготовки текстовых документов
- Компьютерные технологии обработки экономической информации
- Компьютерные технологии на основе СУБД
- Сетевые технологии и системы распределенной обработки информации
- Гипертекстовые технологии обработки данных
- Компьютерные технологии интеллектуальной поддержки управленческих решений

Структура информационной системы

Информационная система

```
graph TD; A[Информационная система] --- B[Техническое обеспечение]; A --- C[Программное обеспечение]; A --- D[Организационное обеспечение]; B --- E[Алгоритмическое обеспечение]; B --- F[Информационное обеспечение]; C --- F; D --- G[Правовое обеспечение];
```

Техническое обеспечение

Алгоритмическое обеспечение

Программное обеспечение

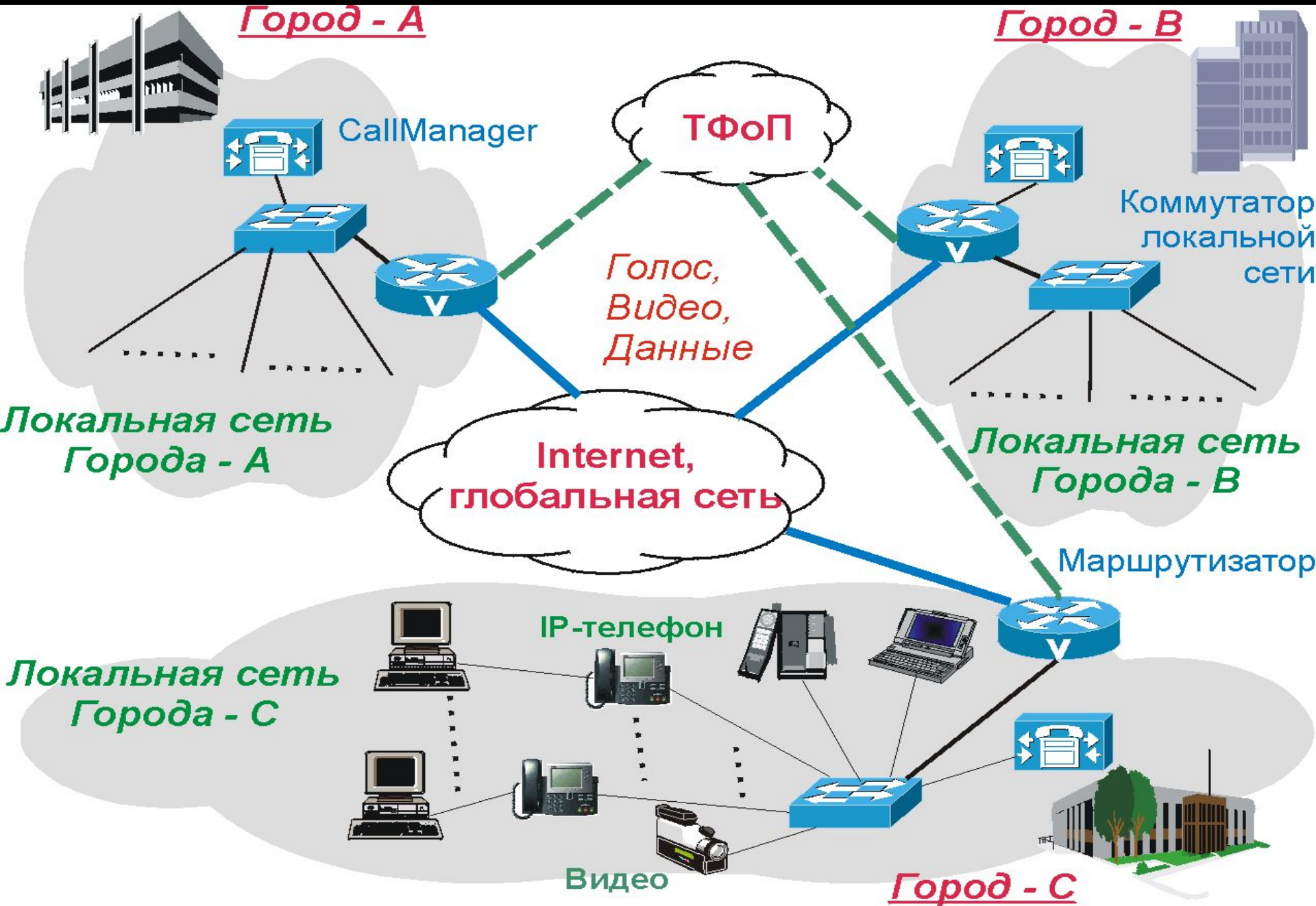
Информационное обеспечение

Организационное обеспечение

Правовое обеспечение

Внедрение и эксплуатация компьютерной техники - комплекс организационных и технических задач:

1. Оборудование компьютеризированных рабочих мест, включая приобретение соответствующей компьютерной мебели, модернизации электропроводки, прокладку сетевых и телефонных коммуникаций.
2. Оборудование помещений для размещения серверов.
3. Установка необходимого программного обеспечения.
4. Подготовка и переподготовка персонала.
5. Поддержка и сопровождение программно-аппаратного комплекса, обеспечение его бесперебойной работы, проведение мероприятий по повышению безопасности хранения данных.



Конвергентная сеть на мультисервисной платформе