



***Воронкін Олексій Сергійович***



**ОПТИМІЗАЦІЯ СИСТЕМИ  
НАВЧАННЯ В ВНЗ ШЛЯХОМ  
СИНТЕЗУ СВІТОВИХ  
НАУКОВИХ ЗНАНЬ СФЕРИ  
ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ**

**2010**



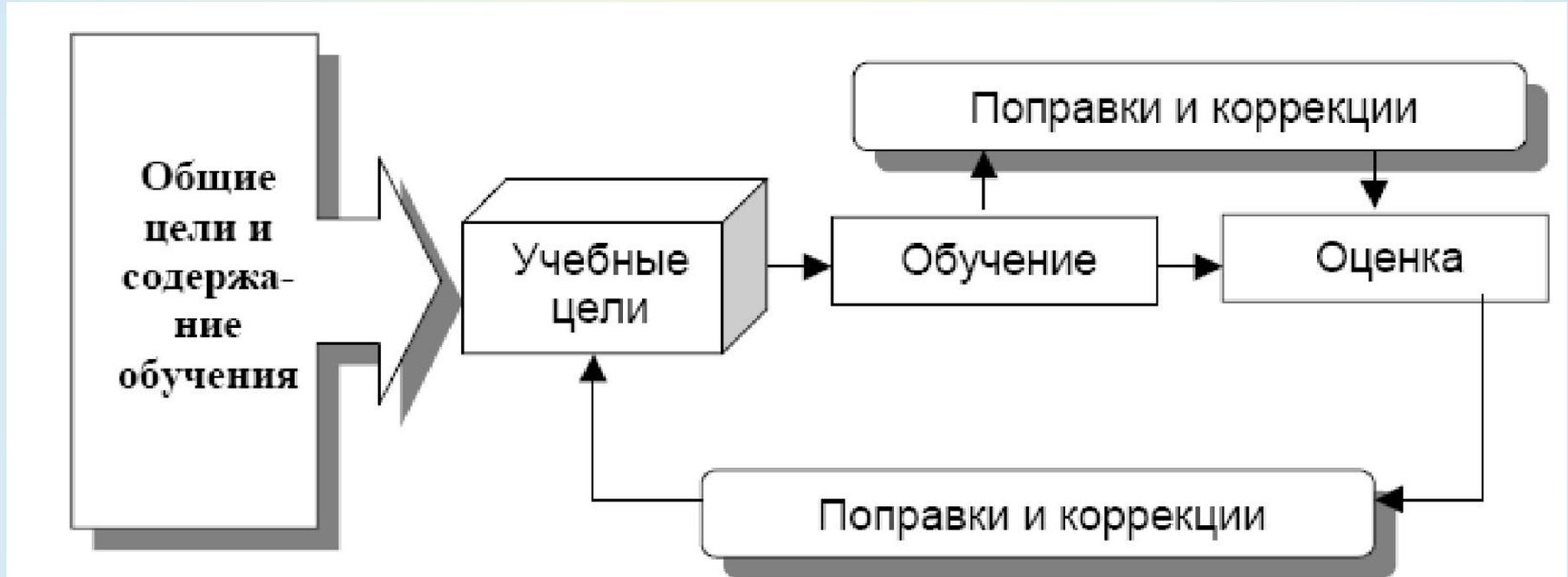
# ИННОВАЦИОННОСТЬ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

**Современные сферы** деятельности человека  
немыслимы без применения **новейших**  
**информационных технологий.**

XXI век предъявляет к образованию  
**качественно новые требования** и уже назван  
**веком информационных технологий.**

С помощью инновационных технологий  
решается главная проблема – **управляемость**  
**процессом обучения.**

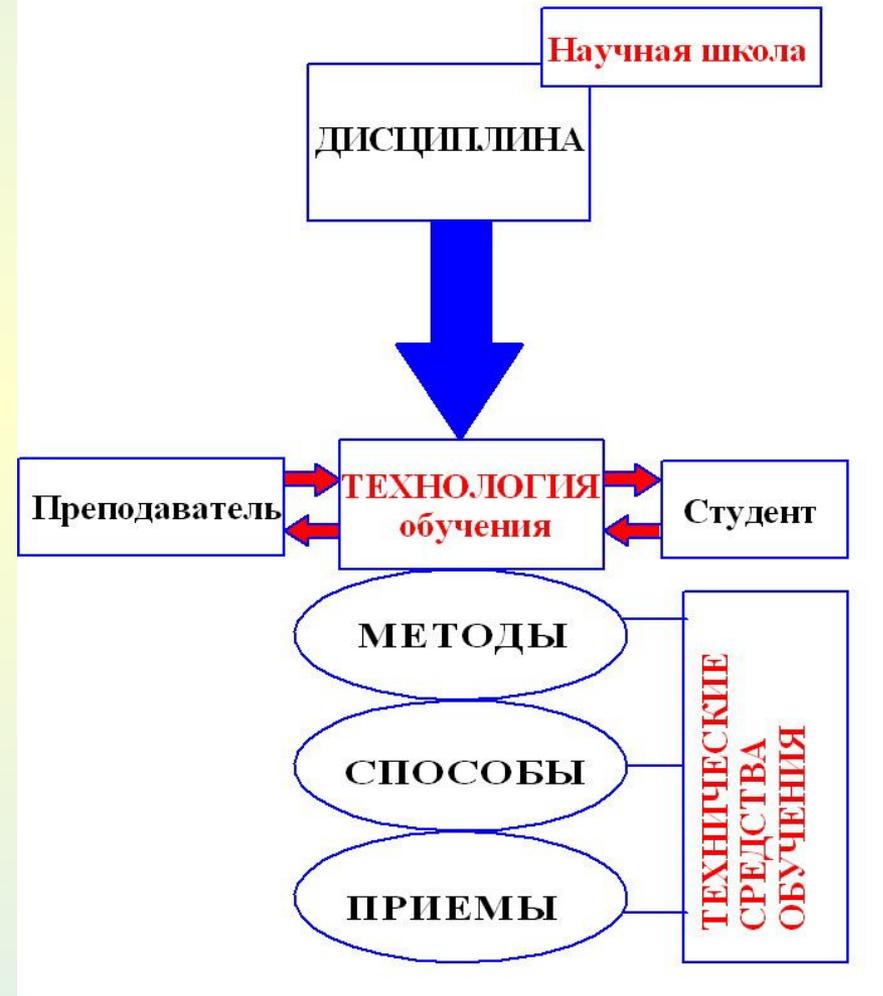
# СХЕМА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ



Скорость передачи информации от органа зрения к мозгу **наибольшая** среди всех сенсоров и равняется  $3 \cdot 10^6$  бит/с. За счет зрения человек способен воспринимать **наибольшее количество информации в кратчайшее время.**

# МОДЕЛИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

- **Дистанционное образование (ДО)**— это форма обучения, равноценная с очной, вечерней, заочной и экстернатом, которая реализуется с помощью технологий дистанционного образования (**ТДО**).
- **ТДО** состоят из педагогических и информационных технологий дистанционного обучения.

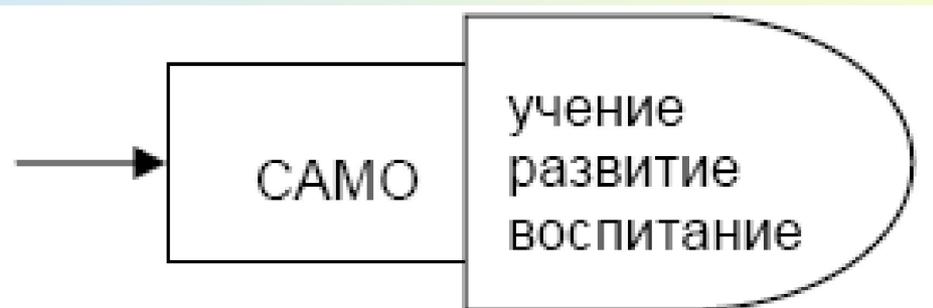


# ГРУППЫ ТЕХНОЛОГИЙ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

- Кейс технология
- Сетевые технологии
- Телекоммуникационные технологии

# МОДЕЛИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

- дистанционное образование в качестве **основной формы обучения**,
- дистанционное образование как **вспомогательный элемент** стандартной системы образования
- **межуниверситетское образование**
- **виртуально-тренинговое обучение**



Двигатель ПРОГРЕССА  
ЛИЧНОСТИ

# Использование современных мультимедиа-технологий в раннем возрасте прямо пропорционально их дальнейшему использованию в образовании

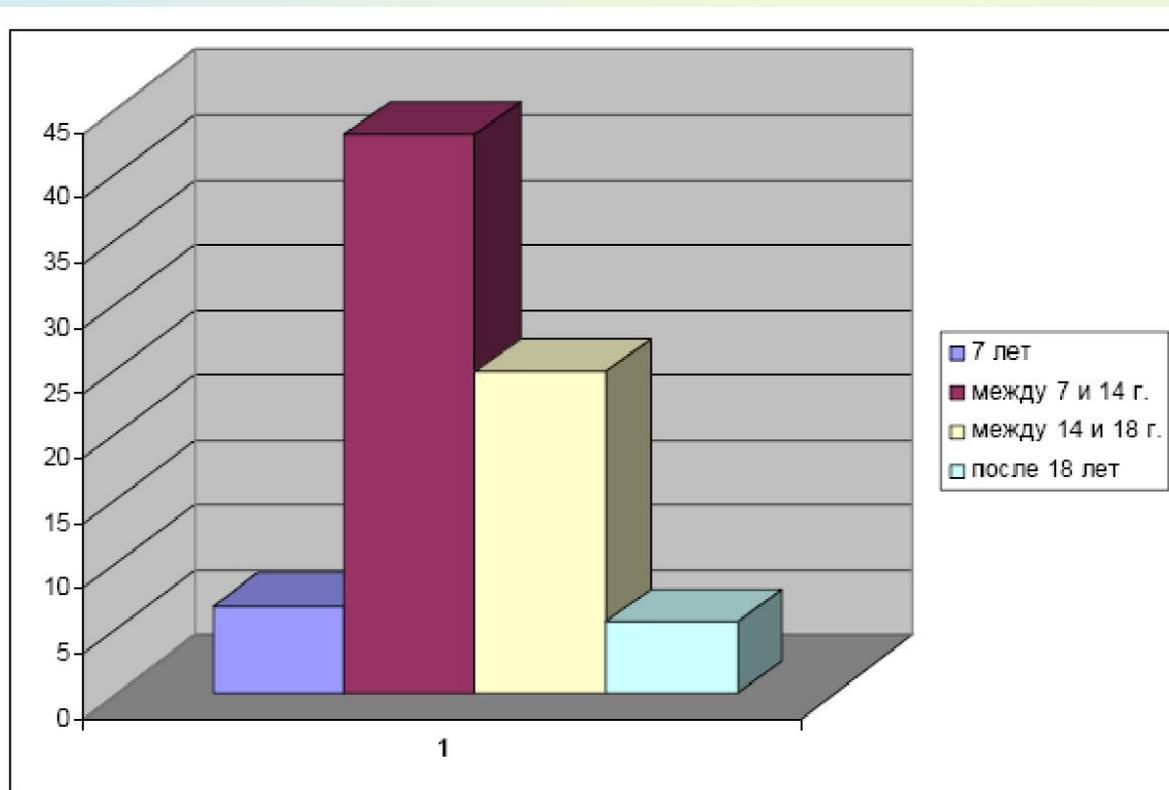


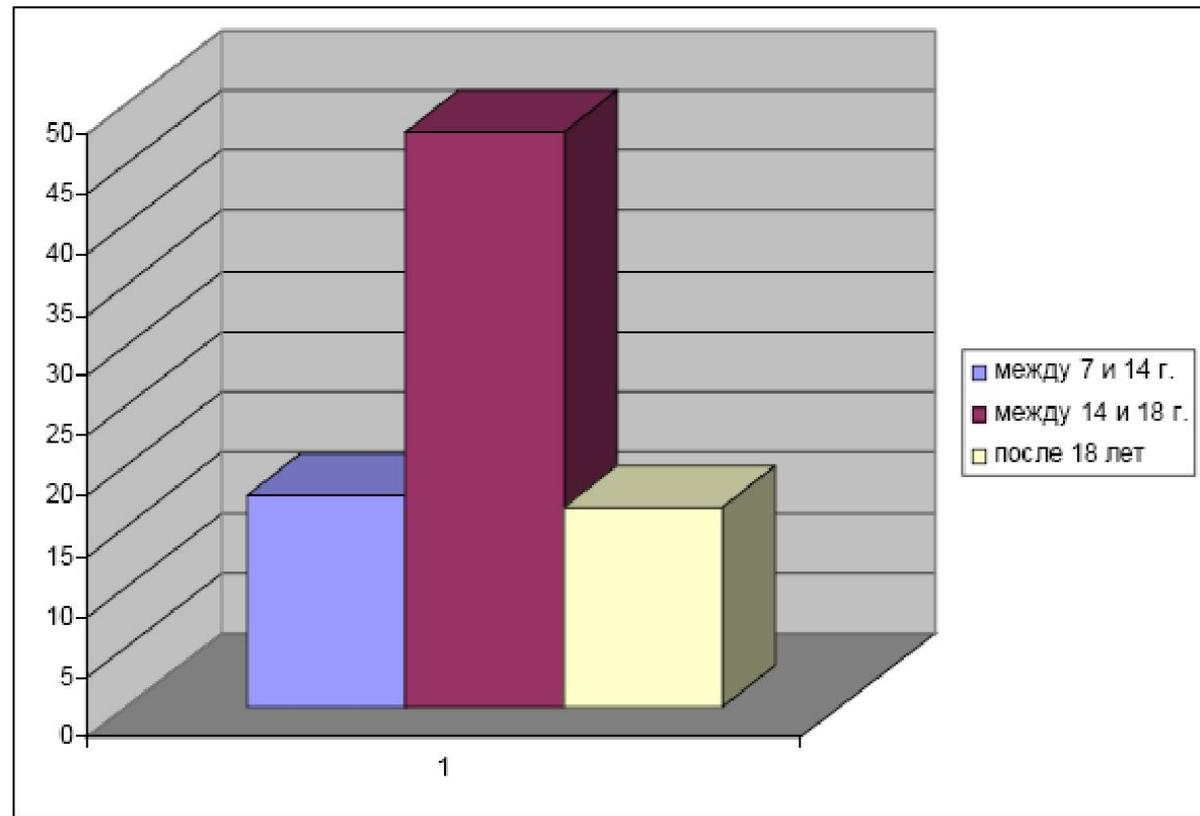
Диаграмма демонстрирует количество студентов некоторых университетов Европы и их возраст, начиная с которого они начали активно пользоваться компьютером в целях обучения

Данные Европейской статистической организации (Eurostat) за 2003-2004 гг.

# Возраст студентов некоторых университетов Европы, начиная с которого, они активно пользуются Интернетом

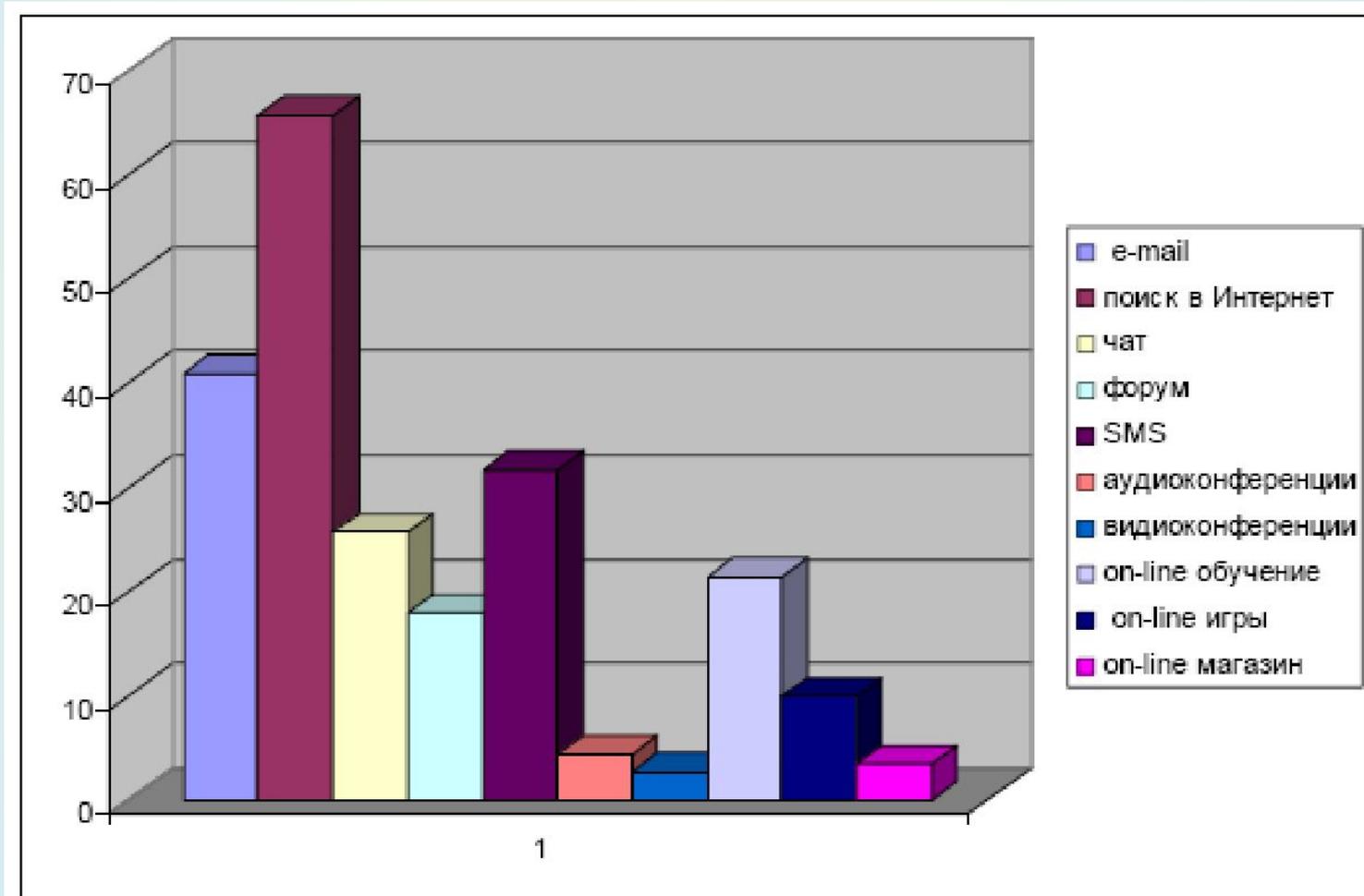
## Главные задачи современных образовательных технологий

- Усиление фундаментальной подготовки
- Умение обучаемого выделить в конкретной дисциплине базисную инвариантную часть ее содержания



Данные Европейской статистической организации

# Частота использования *on-line* коммуникаций в образовании некоторых стран Европы



Данные Европейской статистической организации (Eurostat)

# Стартовые страницы Европейской ассоциации университетов (EUA) и Калифорнийского виртуального университета (California Virtual Campus)



The screenshot shows the homepage of the European University Association (EUA). The header features the EUA logo and the text "European University Association". Below the logo is a navigation menu with links for "HOME", "NEWSLETTER", "SITEMAP", and "CONTACT". A search bar is located on the right side of the header. The main content area is titled "Strong universities for Europe" and contains several news items:

- EUA President addresses European Ministers for Research (4 May 2009)**  
EUA's President, Professor Jean-Marc Rapp today (Monday 4th May) addressed Research Ministers from across Europe attending an informal meeting of the EU's Council for Competitiveness in Prague.
- EUA response to Ministerial Communiqué from the Bologna process meeting in Leuven/Louvain la-Neuve (28/29 April)**  
EUA welcomes today's (29 April) Ministerial Communiqué on the future of Bologna process and higher education cooperation in Europe. The Communiqué, adopted by Ministers of Education from the 46 countries who participate in the...
- Moving towards the Bologna Ministerial meeting: New study maps development and future of Master programmes in Europe**  
A new EUA study published this week gives a detailed overview of the development of Master degrees in Europe. Based on a wide-ranging survey of European students, universities (leaders and academics) and employers, it...
- Call for host – 5th European Quality Assurance Forum, November 2010**  
The European Quality Assurance Forum (EQAF) is an annual European conference on quality assurance in higher education that brings together the main stakeholders in the field - higher education institutions, quality assurance...

A "See all" link is provided at the bottom of the news items. The footer of the page reads "NEWS from our MEMBERS and PARTNERS".



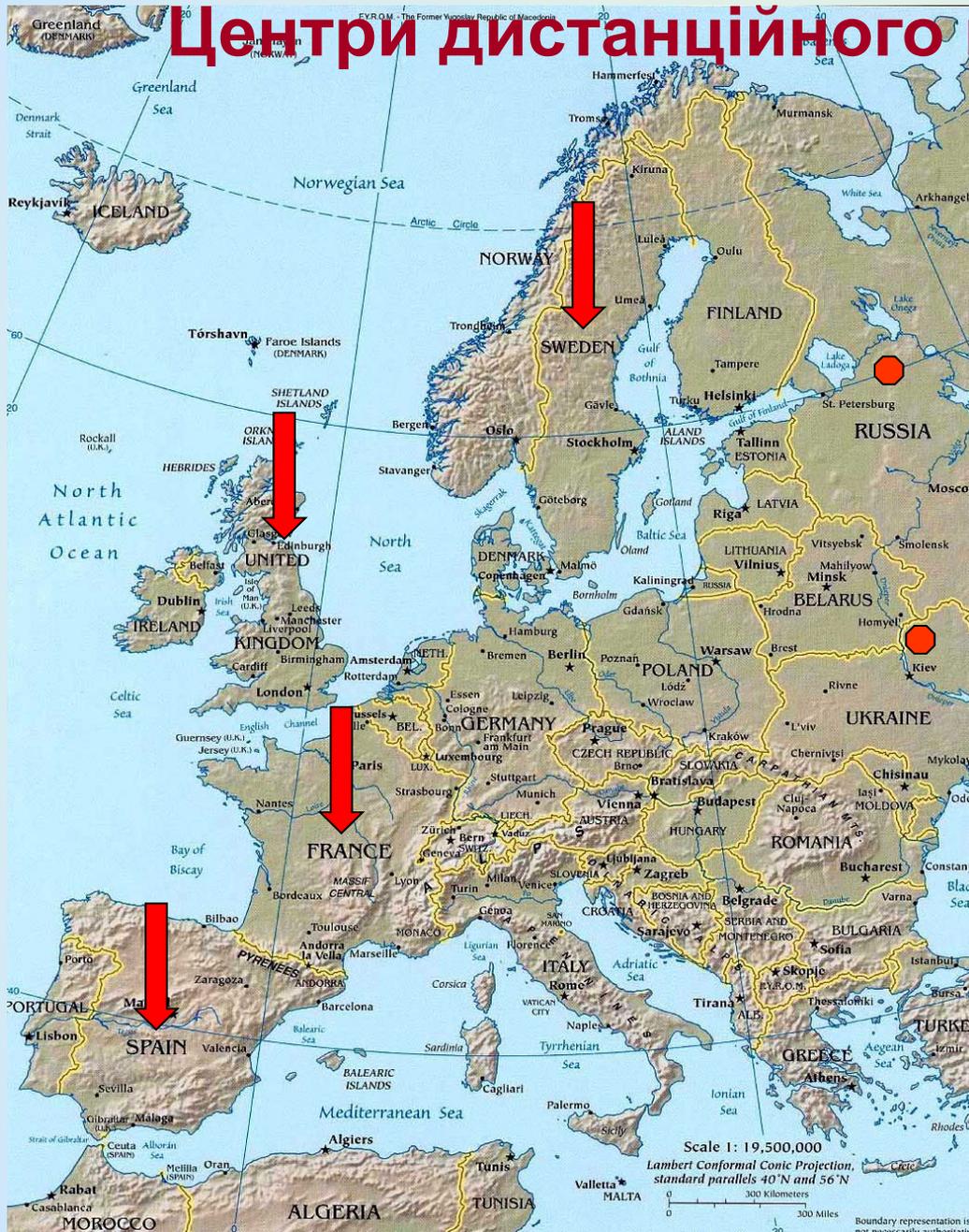
The screenshot shows the homepage of the California Virtual Campus. The header features the text "students»" and "Find distance courses and programs offered by California institutions". Below this is a large graphic of the state of California with a globe icon. The main content area is titled "CALIFORNIA VIRTUAL CAMPUS" and includes a search bar and a "SEARCH" button. The page also features a "FIRST TIME VISITORS" section with a link to "The CVC Catalog lists: 135 Schools, 6467 Courses...". A "Test Only Headlines" section is also visible, with links to "Course Catalog", "Faculty & Staff", and "First Time Visitors".



# ПРОГРАММА ЕВРОПЕЙСКОЙ КОМИССИИ **TEMPUS**

- **Трансъевропейская программа мобильности для обучения в университетах**
- **Основана в 1990 году,**
- **Поддерживает модернизацию высшего образования и создает пространство для сотрудничества в странах**
  
- **В программе TEMPUS участвуют:**
  1. **Страны-члены Европейского Союза,**
  2. **Страны-партнеры:**
    - 1) **Страны Западных Балкан (CARDS )**
    - 2) **Средиземноморские страны (MEDA)**
    - 3) **Страны Восточной Европы и Центральной Азии, включая Украину и Российскую Федерацию (TACIS)**
    - 4) **Могут принимать участие и страны кандидаты на условиях самофинансирования (Болгария, Румыния, Турция и страны группы 24: Австралия, Канада, Исландия, Япония, США и др. )**

# Центри дистанційного навчання в Європі



- Національний університет дистанційного навчання, Іспанія;
- Національний центр дистанційного навчання, Франція;
- Балтійський університет, Швеція;
- Більш 50 університетів Великобританії



# ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В УКРАИНЕ

- В 2000 г. создается **Украинский центр дистанционного образования** Национального технического университета Украины “Киевский политехнический институт” (УЦДО);
- В 2004 г. **утверждено “Положение о дистанционном обучении”**;
- В ноябре 2004 года на базе УЦДО **открывается Украинский институт информационных технологий в образовании** (центр Национальной системы дистанционного образования);
- В 2005 году принимается Государственная программа **“Информационные и коммуникационные технологии в образовании и науке”** на 2006-2010 гг.
- Открываются **центры электронного образования** eMeReCU, ECDL, CEEVU, создается национальная сеть URAN (Ukrainian Research and Academic Network).

# Стартовые страницы УИИТО НТУУ “КПИ” и института ДО Национального авиационного университета

**УИИТО** Український інститут інформаційних технологій в освіті  
Національний Технічний Університет України «КПІ»

Пошук

**Про УИИТО**  
Про нас  
Напрями діяльності  
Публікації, дослідження  
Новини  
Координати

**Проекти**  
Загальна середня освіта  
Вища освіта  
Післядипломна освіта  
Самоосвіта

**Про дистанційне навчання**  
В регіонах

**Освітні ресурси**  
Дистанційні курси  
Віртуальні лабораторні роботи  
Тестові завдання  
Навчальні та методичні матеріали

**Новини**

В форматі RSS  
29-04-09 22:53

На виконання наказу ректора НТУУ "КПІ" № 4-76 від 23 квітня 2009р.  
Затверджено положення про навчально

Літній інтенсив з англійської мови!  
Літній інтенсив з англійської мови!  
[детальніше...]

21 квітня 2009 р. було продовжено кваліфікації «Комп'ютерна компетенція»  
Програма курсу підвищення кваліфікації підрозділом університету, комп'ютерна «Управління навчальним закладом»  
/ua/regulatory\_framework/documents/com [детальніше...]

16-17 квітня в м. Судак Автономної Республіки Крим  
«Стан та перспективи розвитку електронного навчання в регіоні» [детальніше...]

8 квітня 2009р. відбулося засідання «Проблеми індивідуальної освіти»  
«Проблеми науково-методичного забезпечення освіти» [детальніше...]

Home page NAU

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
NATIONAL AVIATION UNIVERSITY  
НАЦИОНАЛЬНИЙ АВИАЦИОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

INSTITUTE OF EXTRAMURAL AND DISTANCE EDUCATION

Виберіть версію сайту:  
Choose site version:  
Выберите версию сайта:

Українська  
Русский  
English

**IEDU**  
Kyiv, Ukraine

20.04.2009

Copyright (c) 2003 Institute of Extramural and Distance Education of National Aviation University  
Design (c) SigA-design siga@nau.edu.ua 2003/05

mail.ru 57 036  
Spigo 35742  
УЧАСТНИК TOP 100 Rambler's  
bigmir.net 10 11

Сайт Украинского института информационных технологий в образовании Национального Технического Университета Украины “КПИ”

Сайт института заочного и дистанционного образования Национального авиационного университета

**Поддержка проектов, направленных на разработку и внедрение информационных технологий в сферу высшего и непрерывного образования ВУЗов Украины, является одним из приоритетных направлений Европейской программы TEMPUS/TACIS.**

**Примерами таких проектов являются:**

- 1. CC4U2** – учебная программа по компьютерным наукам для украинских университетов (Tempus Project JEP\_27237\_2006 «Computing Curricula for Ukrainian Universities»);
- 2. CLIP** – программы для индивидуального обучения студентов, базирующиеся на информационно-коммуникационных технологиях (Tempus Project JEP\_27247\_2006 «ICT based learning and personal development services for students»).

**УЧАСНИКИ ПРОЕКТІВ CC4U2 і CLIP:**

**Міністерство освіти і науки України, Херсонський державний університет, Херсонський Національний технічний університет, Херсонський державний аграрний університет, Харківський національний університет ім. В. Н. Каразіна (Україна), Університет Ніцци -Софія Антиполіс (Франція), Університет Каледонії в Глазго (Великобританія), Королівський технічний університет (Швеція), “Укрком” (Україна)**



### 3. TEMPUS PROJECT SM\_SCM\_-T017B06-2006 (UA)



#### УЧАСТНИКИ ПРОЕКТА

- *Каринтийский университет прикладных наук, Австрия*
- *НТУУ "Харьковский Политехнический институт", Украина*
- *Словенский университет Марибора, Словения*
- *Каунасский технический университет (КТУ), Литва*
- *Одесский национальный политехнический университет, Украина*
- *Сумской государственной университет, Украина*
- *Запорожский национальный технический университет*



# Межрегиональная сеть дистанционного обучения Национальной академии государственного образования при Президенте Украины



Схема подключения оборудования для видеоконференцсвязи

2006 г.

Необходимой составляющей организации ДО являются **электронные УМКД**, которые представляют собой **интегрированную систему дистанционного курса**

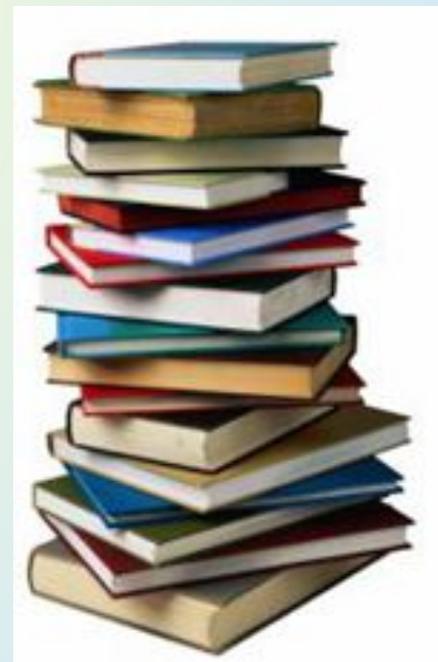


# ОСОБЕННОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО КУРСА

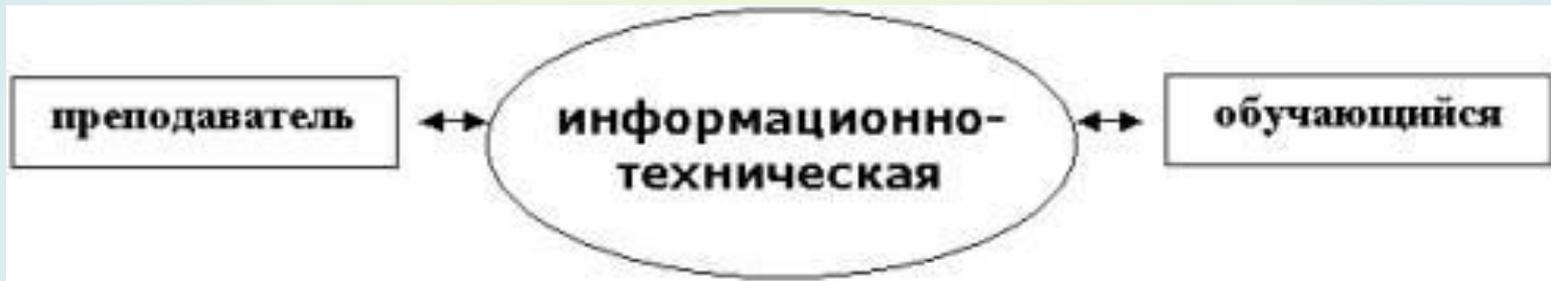
- Использование средств **мультимедиа**
- Обеспечение **индивидуального подхода** к студенту
- Обеспечение **виртуальной реальности** и **высокого уровня интерактивности**

**При создании курсов** в виде сайтов используют следующие языки программирования: **HTML, DHTML, JavaScript, XML, PHP.**

Часто используют **специальные программы** для разработки **интерактивных тестов.**



# Типичная модель использования систем ДО

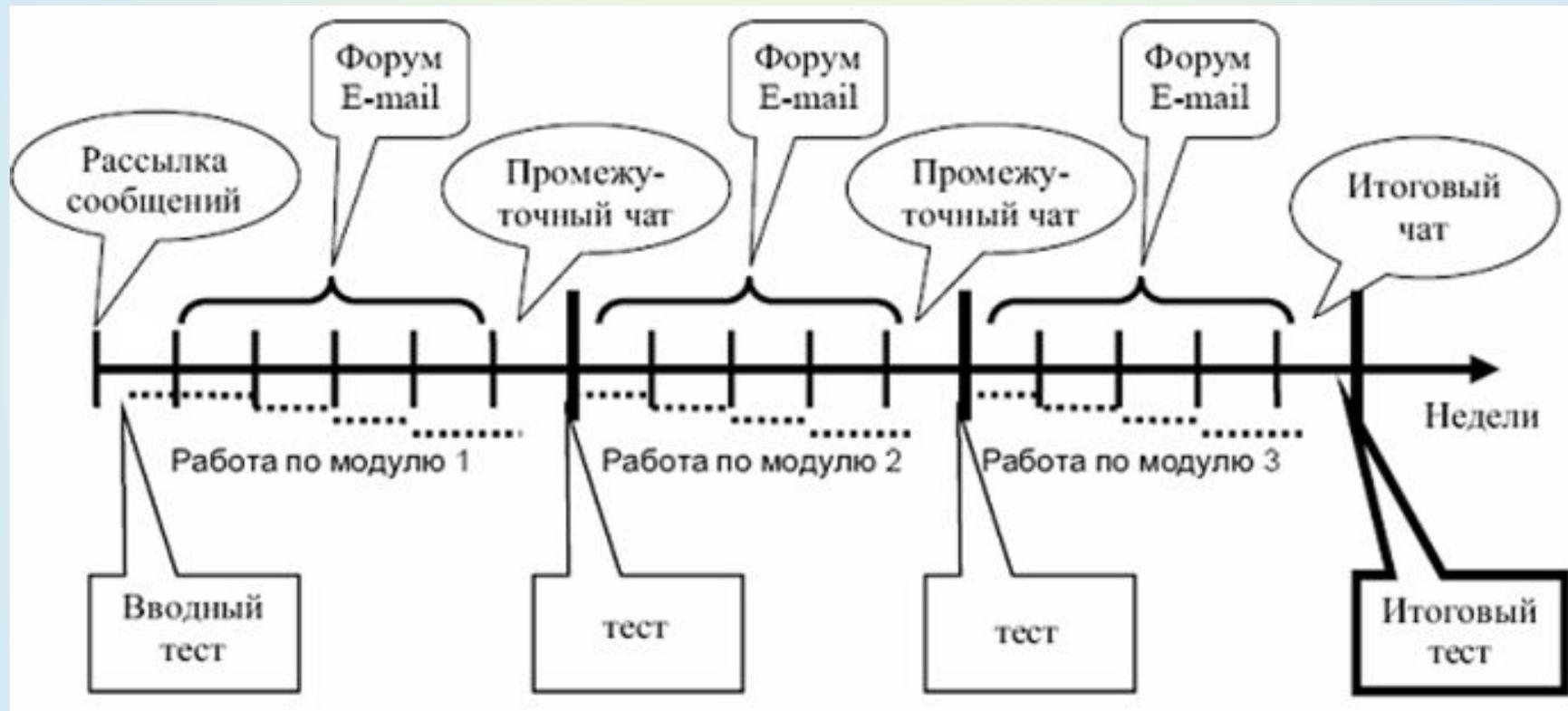


Модель передачи знаний

1. **Подготовка** конкретного учебного курса
2. **Организация** доступа к материалам курса
3. **Организация** общения участников учебного процесса
4. **Прохождение** студентами точек контроля
5. **Завершение** курса экзаменом



# ВОЗМОЖНАЯ СХЕМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ



**Инновационность** в сфере высшего образования, связана, в первую очередь, с **массовым внедрением** в учебный процесс **информационно-коммуникационных технологий** и **дистанционной формы обучения**.

# ПРОГРАММЫ ПОДДЕРЖКИ ДО

- **CMS** технологии (content management system - системы управления контентом)

**Drupal, Joomla, Plone, Xoops**

- **LMS** технологии (learning management system - системы управления обучением)

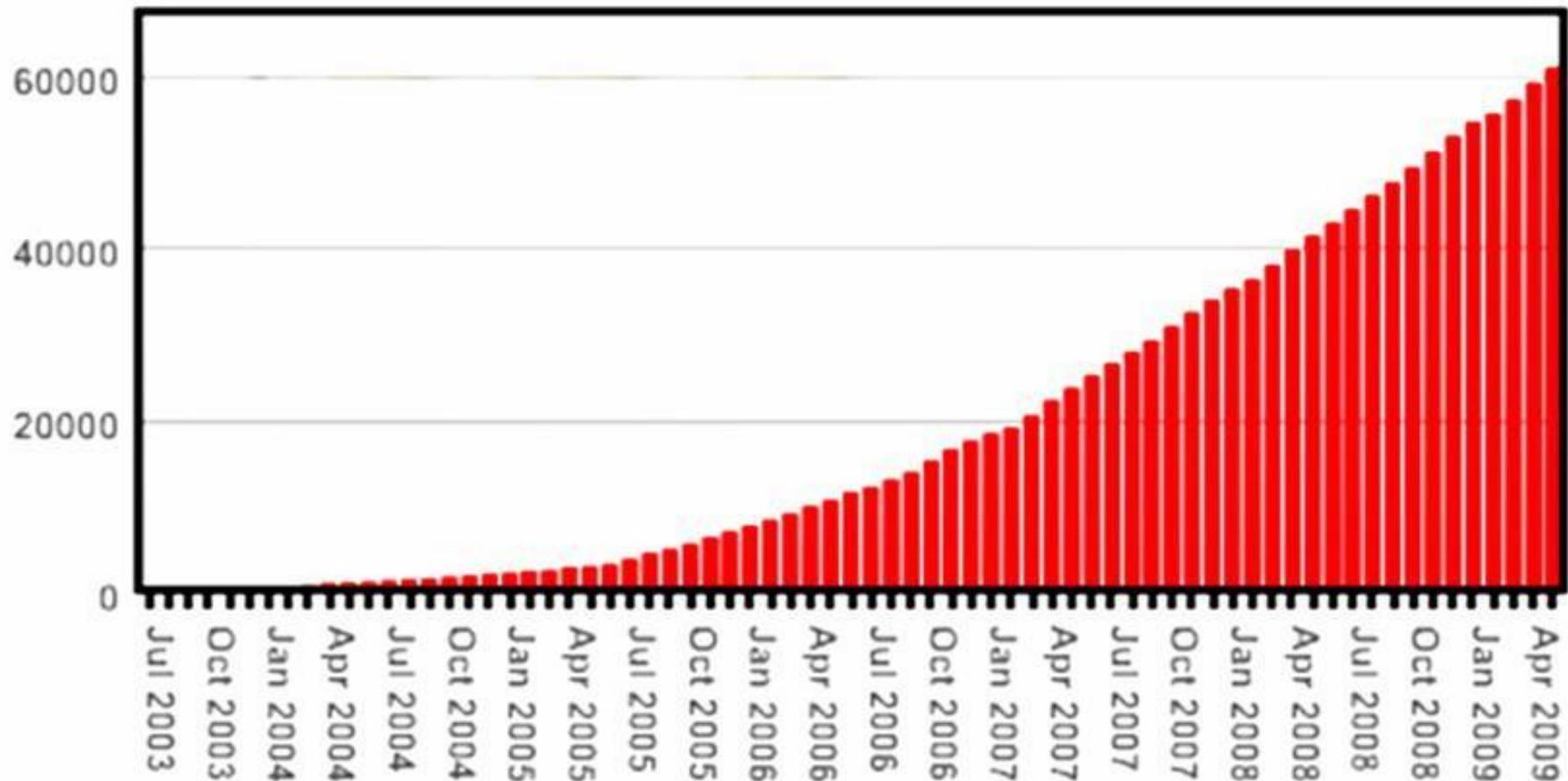
**Moodle, OLAT, ATutor, Ilias, Claroline, Docebo, Wordcircle, Dokeos**



# Полноценная реализация процесса обучения в дистанционной среде **MOODLE**

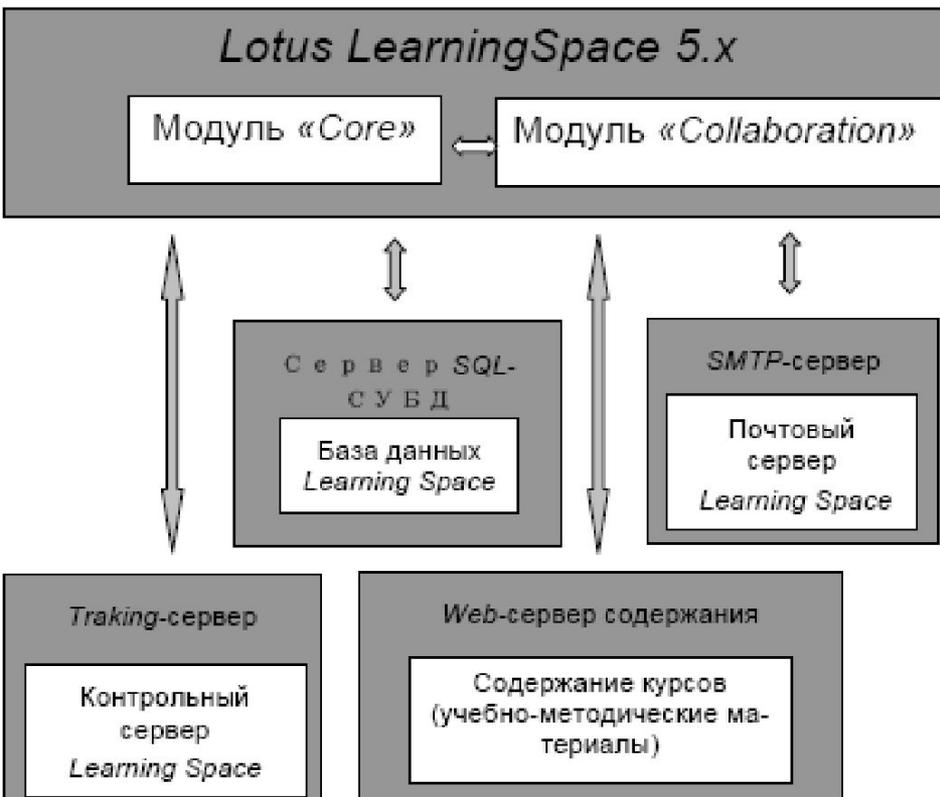
- **Moodle** - модульная динамическая объектно-ориентированная среда для образования
- Распространяется **бесплатно**.
- Система **переведена на 72 языка, ее используют 210 стран,**
- Количество зарегистрированных **Moodle-сайтов** в мире составляет **55879**, в Украине - **95**.
- Moodle ведет **полный отчет по каждому студенту** с диаграммами посещаемости.
- **Реализация всех основных механизмов общения:** перцептивный, интерактивный и коммуникативный.

# СТАТИСТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ MOODLE-САЙТОВ



По данным официального сайта платформы поддержки дистанционного образования Moodle <http://www.moodle.org/>

# УПРАВЛЕНИЕ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ в *Lotus Learning Space 5 (Lotus/IBM)*



**УПРОЩЕННАЯ  
АРХИТЕКТУРА**

Вид занятия (англ.)	Примерное описание
<i>Generic</i>	Общий тип учебного занятия
<i>Assessment</i>	Компьютерное тестирование (тестовое занятие)
<i>Live session</i>	«Живой» урок
<i>Lecture</i>	Лекция
<i>Evaluation</i>	Ручное тестирование
<i>Reading</i>	Хрестоматия
<i>Tutorial</i>	Электронное учебное пособие
<i>Field work</i>	Практическое занятие
<i>Simulation</i>	Моделирование
<i>Laboratory</i>	Лабораторная работа
<i>Audio</i>	Аудиоматериал
<i>Video</i>	Видеоматериал

**ВИДЫ УЧЕБНЫХ  
ЗАНЯТИЙ**



## ПРЕИМУЩЕСТВА *Lotus Learning Space*

- Обучение происходит как **асинхронно**, так и в режиме **реального времени**
- Возможность разработки дистанционных курсов с использованием программного обеспечения **Adobe Flash** и **Adobe DreamWeaver**
- Встраивание в дистанционный курс сессий с **текстовым и звуковым чатом**, **видео конференциями**, **семинарами**
- **Тестирование** в реальном времени

# СТАТИСТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ e-learning платформ в ВУЗах и институтах повышения квалификации УКРАИНЫ

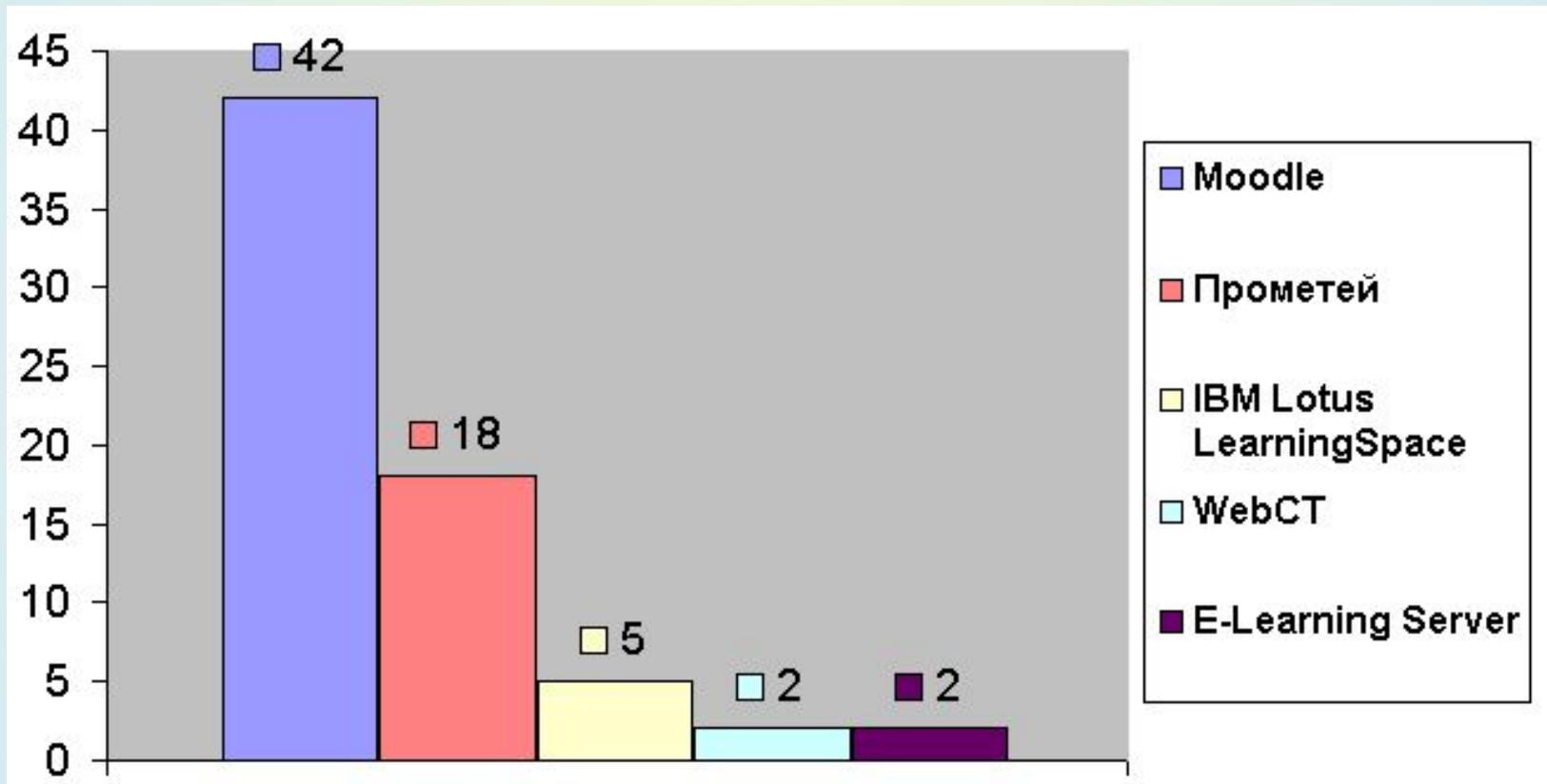


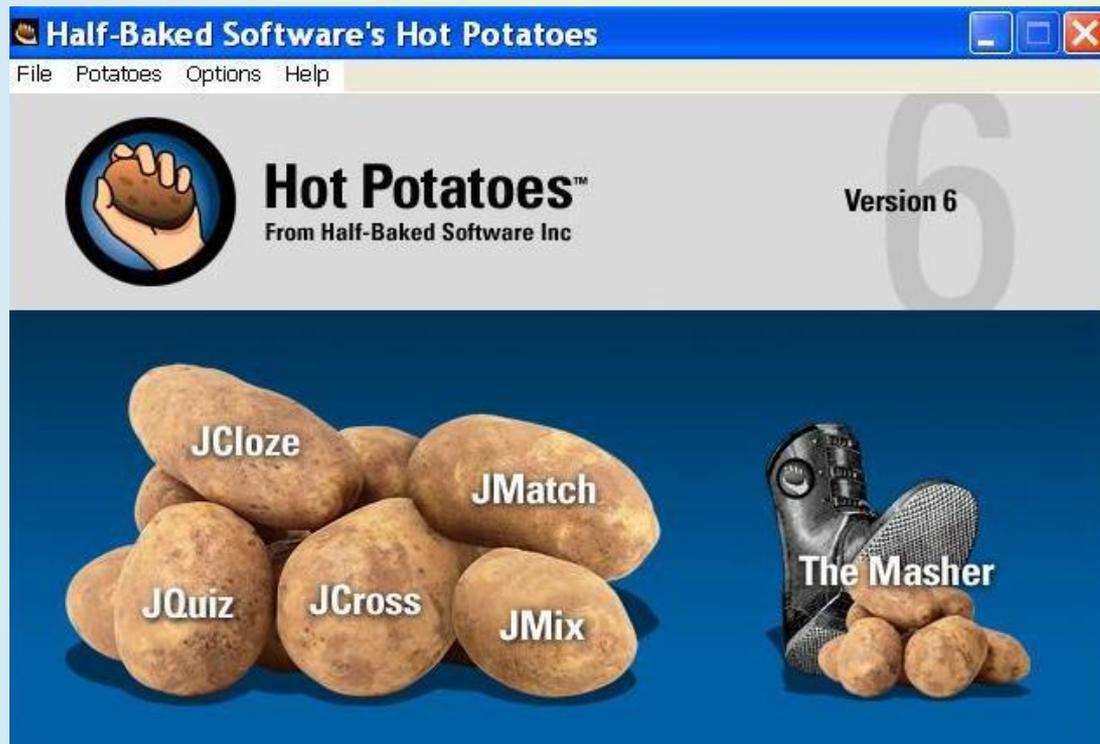
Диаграмма построена по данным раздела “дистанционное образование в регионах” сайта УИИТО НТУУ “КПИ”: <http://www.udec.ntu-kpi.kiev.ua/>



## РІВЕНЬ РОЗВИТКУ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОСВІТИ ЩЕ НЕ ВІДПОВІДАЄ ПОТРЕБАМ СЬОГОДЕННЯ

- Це стосується масовості охоплення дистанційним навчанням, недостатньої кількості розроблених дистанційних курсів, підготовлених фахівців у цій галузі
- Питання нормативно-правового, фінансового і організаційно-методичного забезпечення потребують першочергової уваги МОН України
- Створювані курси будуються на зовсім різних парадигмах організації інтерфейсу, використовуються різні підходи щодо формування їхнього змісту
- Проблема інтелектуальної власності (авторських прав).
- Проблема контролю якості

# Создание интерактивных упражнений с помощью программ Hot Potatoes



**создание интерактивных заданий без знания языков программирования**

Программа разрабатывалась в 1997-2003 г.г. в **Центре информационных технологий** в гуманитарном образовании Университета Виктории, **Канада**

- Позволяет разрабатывать до 10 типов упражнений на различных языках по различным дисциплинам с использованием **текстовой, графической, аудио- и видеоинформации**

- Созданные задания сохраняются в **стандартном формате веб-страницы**

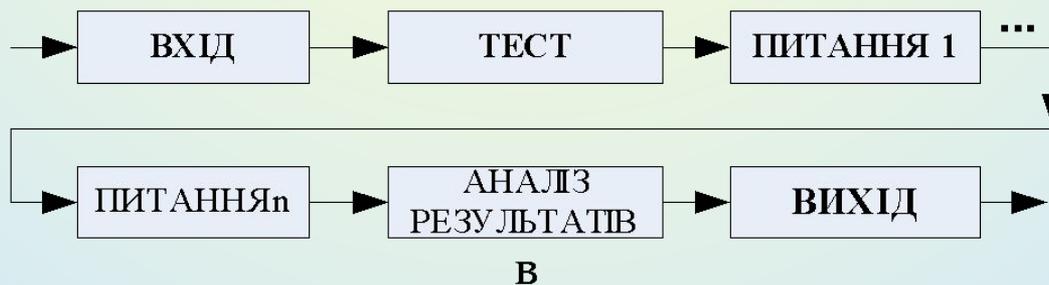
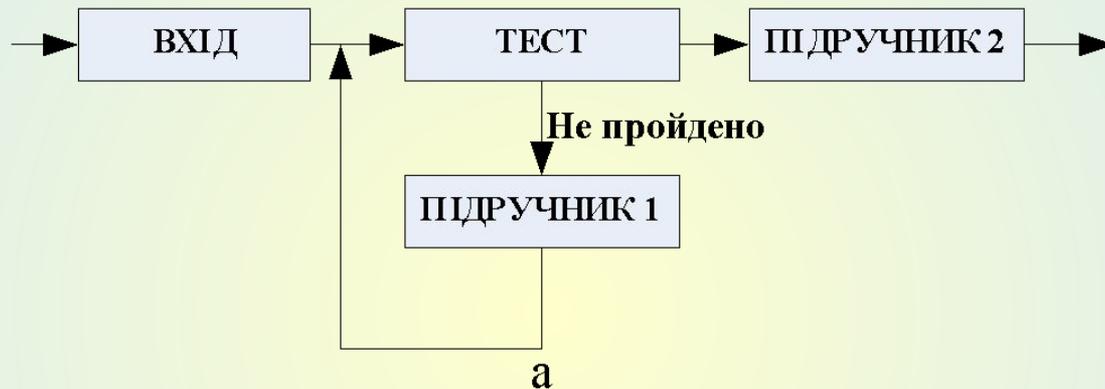
# Застосування адаптивних технологій

Надання студентові **індивідуально спланованої послідовності** модулів для навчання з певним порядком проходження завдань – прикладів, питань, тестів.

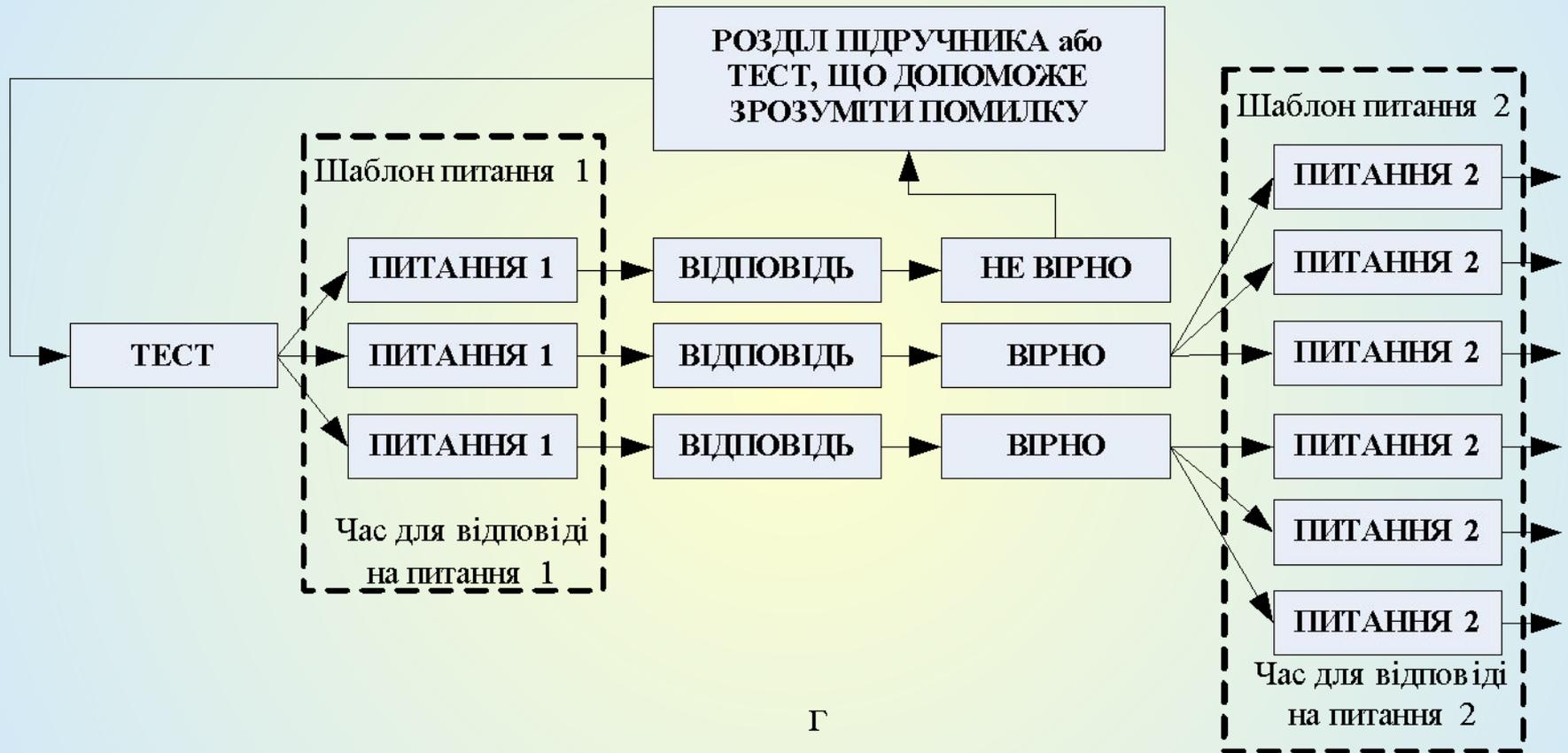
Сьогодні web-тести можуть бути не тільки основним засобом оцінки (самооцінки) знань, а й дозволити **побудувати модель конкретного студента**, врахувати його психоемоційний стан.

Як відомо, **класичний тест** являє собою послідовність питань, на кожне з яких обирається відповідь за наданими варіантами, яку можна оцінити як правильну, неправильну або частково правильну – неповну.

# Початковий контроль рівня знань (а), поточний контроль знань (б), тестування з послідовною структурою (в)

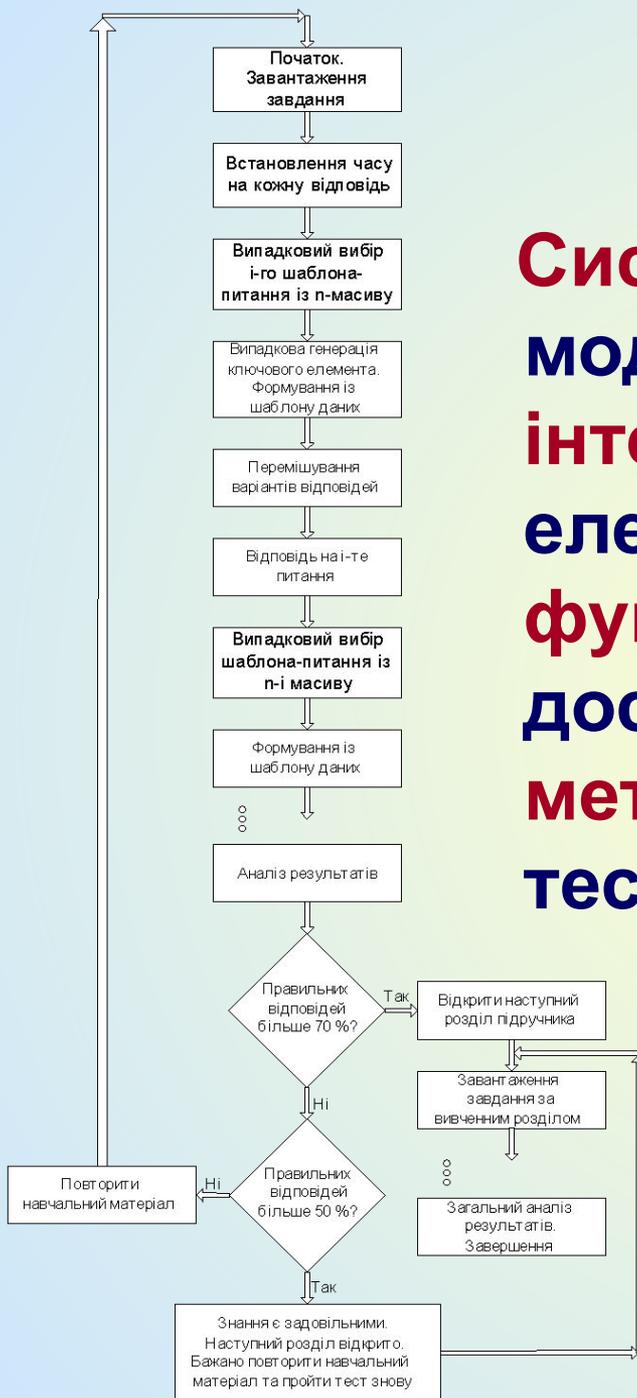


# Тестування з розгалуженою структурою



**При завантаженні web-сторінки шаблон доповнюється параметром, значення якого генерується в заздалегідь встановлених границях**

# Системний опис комплексної моделі для побудови інтелектуального навчаючого електронного середовища є фундаментом для подальших досліджень і вдосконалення методів програмної реалізації тестів.



# ВЫВОДЫ

- Во всем мире е-обучение нашло свое место в образовательной сфере, и действенность этой формы образования не вызывает никаких сомнений.
- На основе интенсивного введения новых средств е-обучения формируется конкурентоспособный рынок образовательных услуг, и университеты являются главным звеном в этом процессе.
- В условиях постиндустриального, информационного этапа развития мировой цивилизации, образование и наука становятся основными продуктивными силами, определяющими конкурентоспособность и жизнеспособность любого государства.

- **В ближайшее время необходимо разработать инновационные методы диагностики и мониторинга качества дистанционной подготовки специалистов.**
- **Необходимо внедрение государственных и межгосударственных учебных стандартов и критериев дистанционного образования, что приведет к созданию единого информационно-учебного пространства ВУЗов.**
- **Поставленная задача является актуальной, инновационной и реальной, а ее решение будет иметь практическое значение для Украины, так как существенно улучшит мобильность национальной образовательной системы**