

„ЕЛЕКТРОННА БЪЛГАРИЯ”



**НАЦИОНАЛНАТА ПРОГРАМА
ЗА СЪЗДАВАНЕ
НА ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО
ПРОСТРАНСТВО**
ОСНОВНИ РЕЗУЛТАТИ И ПРЕДСТОЯЩИ ЗАДАЧИ
МЛАДЕЖКОТО УЧАСТИЕ И ПРИНОС

АНГЕЛ СМРИКАРОВ

2009

Тази книга съдържа кратка история на ВИРТУАЛНОТО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО в България от стартирането на НАЦИОНАЛНАТА ПРОГРАМА за неговото създаване през 2002 г. до момента на издаването ѝ. При написването на книгата са заимствани материали от брошурата „Виртуалното образователно пространство в България – състояние и перспективи” от Орлин Кузов и Ангел Смрикаров.

Книгата съдържа и някои насоки за развитието на иновационните образователни технологии.

Акцентирано е и върху младежкото участие и принос в изпълнението на ПРОГРАМАТА.

Книгата е написана в съответствие с плана за изпълнение на НАЦИОНАЛНАТА ПРОГРАМА и е издадена със съдействието на:

- **Държавната агенция за информационни технологии и съобщения;**
- **Министерството на образованието и науката;**
- **Асоциация „Младежко иновационно и информационно общество АБ” и**
- **Русенския университет „Ангел Кънчев”.**

При подготвянето на книгата за издаване участваха и сътрудниците на Центъра за иновационни образователни технологии към Българския виртуален университет – преподаватели, докторанти и студенти, които са между основните изпълнители на ПРОГРАМАТА.

С издаването на тази книгата се отбелязват:

- **15 години от започването на дистанционно обучение в България и**
- **5 години от стартирането на проекта „Български виртуален университет”.**

Мото на НАЦИОНАЛНАТА ПРОГРАМА:

**”Който гледа с една година напред, сее градина.
Който гледа с десет години напред, седи дърво.
Който гледа далеко в бъдещето, образова народа си. “**



ДЪРЖАВНА АГЕНЦИЯ ЗА ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ И СЪОБЩЕНИЯ

<http://www.daits.government.bg/>



МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

<http://www.minedu.government.bg/>

Министерство на образованието и науката - Windows Internet Explorer
http://www.minedu.government.bg/opensis/opensis/index.html

Министерство на образованието и науката

Начало | Конкурси | Регистрации | Наука | Новини

Министерство
Национални вълнове
Национални програми и съвместни проекти
Проекти на документи
Европейска интеграция
Легализация
Българско гражданство
Български от чужбина - обучение в България
Роден език и културна зад граница
Структурни фондове
Професионално образование
Обществени поръчки
Учители
Олимпиади и състезания
Вакансии
Връзки
Делегирани бюджети
Държавна зрелостна изпита
Кандидатстване след 7. клас
Академични вписки
учелища в България
Регулярни професии в Република България

Актуални новини

На 17 април 2009 г. МИНИСТЪР ВЪЛЧЕВ ВРЪЧИ ДИПЛОМАТЕ НА ЗАВЪРШИЛИТЕ КУРСОВЕ ОТ РУССКИЯ УНИВЕРСИТЕТ

На 17 април 2009 г. ВСИЧКИТЕ УЧИЛИЩА ЩЕ ПРИЕМАТ С 10% ПОВЕЧЕ СТУДЕНТИ ЗА УЧЕБНАТА 2009-2010 Г.

На 15 април 2009 г. МИНИСТЪР ДАНИЕЛ ВЪЛЧЕВ ОТКРИ НАЦИОНАЛНАТА КОНФЕРЕНЦИЯ „УЧИЛИЩЕТО – ЖЕЛАНА ТЕРИТОРИЯ НА УЧЕБНИКА“

На 13 април 2009 г. НОВ ЦЕНТЪР ЗА ВЪРХОВИ ПОСТИЖЕНИЯ

СТАРТИРА КАНДИДАТСТВОТО ПО ПРОЕКТ „СТУДЕНТСКИ СТИПЕНДИИ И НАГРАДИ“, СЪФИНАНСИРАН ОТ ЕВРОПЕЙСКИЯ СОЦИАЛЕН ФОНД ПО ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „РАЗВИТИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ 2007 – 2013 ГОДИНА“

3 април 2009 г.

ЕСФ



АСОЦИАЦИЯ „МЛАДЕЖКО ИНОВАЦИОННО И ИНФОРМАЦИОННО ОБЩЕСТВО АБ”

<http://miio-ab.org/mio/>

МИИО АБ МЛАДЕЖКО ИНОВАЦИОННО И ИНФОРМАЦИОННО ОБЩЕСТВО АБ

Начало | Новини | Събития | Конкурси | Ръководство | Връзки | Форум | Админ

Последни новини

ВТОРИ НАЦИОНАЛЕН ФОРУМ НА „МЛАДЕЖКО ИНОВАЦИОННО И ИНФОРМАЦИОННО ОБЩЕСТВО АБ”

На 10 декември 2008 г. от 09.00 часа в зала №7 на Националния дворец на културата, ще се проведе Втория национален форум на „Младешко иновационно и информационно общество АБ” под патронажа на Министър-председателя на Република България г-н Сергей Станишев. Ще бъде връчен златен знак „За Принос към младешко иновационно и информационно общество” на изведени млади българи с международни и национални постижения, за иновативни разработки и творчески успехи допринесли за издигане авторитета на България. Ще участват членовете на клубовете на МИИО АБ от страната, специализирани на движението, научни и граждански организации. Също така ще бъдат наградени партньори на МИИО АБ с почетен плакат на Държавната агенция за информационни технологии и съобщения, ще бъдат представени ключовите проекти за 2009 година – създаването на Национален Младешки Технологичен Парк – Тестов център на територията на Технически университет София, Национален кластер по Информационна сигурност на територията на Военна Академия, Младешка Телевизионна Алма Матер в Софийски Университет, Младешки проект “Компютърно знание” и др. По време на форума ще бъде учредена Младешка Академия на науките и Младешка Бизнес камара и борса. Последната серия видео-чартове предоставя възможността за кандидатстване с проекти на млада хора по национални и европейски фондове. Събитието се поддържа от проект “Информативна програма за младешки иновации” на МИИО АБ по програма „Младешка в действие” на Европейския съюз, администрирана в България от Националния център “Европейски младешки програми и инициативи” За повече информация се обръщайте на тел.: 02/940 36 48, факс:02/940 36 47, както и на e-mail адрес: conference@miio-ab.org.

ВТОРА НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ “МЛАДЕЖКА НА БЪЛГАРИЯ, ЕВРОПЕЙСКАТА НИ ИДЕНТИЧНОСТ И ИНОВАТИВНИ ПОСТИЖЕНИЯ”

ВТОРАТА НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ “МЛАДЕЖКА НА БЪЛГАРИЯ, ЕВРОПЕЙСКАТА НИ ИДЕНТИЧНОСТ И ИНОВАТИВНИ ПОСТИЖЕНИЯ”, под патронажа на Министър-председателя на Република България СЕРГЕЙ СТАНИШЕВ, ще се проведе на 20 май 2008 г. /вторник/ от 10.00ч.ч. БАН - ул. „15-ти ноември”. Организатори на конференцията са МИИО АБ, Държавната агенция за информационни технологии и съобщения, БАН и ВА „Г.С.Раковски”. Основната цел на конференцията е да даде възможност на млади учени, изследователи, инженери, докторанти, студенти и ученици да споделят опита си и да дискутират резултатите от своите теоретични и експериментални изследвания, в областите: Образование, наука, иновации, Европейска интеграция и Информационно общество; Иновации и икономика; Иновации и сигурност. Заявки за доклад в посочените области се приемат на miio.conference@miio-ab.org

НАЦИОНАЛЕН ФОРУМ НА МЛАДЕЖКО ИНОВАЦИОННО И ИНФОРМАЦИОННО ОБЩЕСТВО АБ

На 5 декември 2007 г. (сряда) от 10.00 часа в зала 4 на Дана на науката и техниката, ул. “Г.С. Раковски” №108, ще се проведе Национален форум на Младешкото иновационно и информационно общество АБ. Организатори на събитието са: Младешко иновационно и информационно общество АБ (МИИО); Държавната агенция за информационни технологии и съобщения (ДАИТС) и Федерация на научно-техническите сфери, Сергей Станишев, Министър-председател на Република България ще връчи Златен знак “За принос към младешко иновационно и информационно общество” на изведени млади българи с международни и национални постижения. В събитието ще вземат участие: Председателят на ДАИТС – г-н Пламен Ванков; Постоянният представител на Програмата за развитие на ООН за България (ПРООН) – г-н Хенри Джаклин и Председателят на УС на Федерацията на научно-техническите сфери – акад. Васил Спирков. Паралелно с това ще представи отчет за работата на Младешкото иновационно и информационно общество АБ до момента, програма за действие на движението, както и план за дейността на МИИО АБ през 2008 г. ще бъдат представени дейностите на клубовете на МИИО АБ, свързани с: ученически институт по информатика и информатика, младешкото участие в Националната програма за създаване на виртуално образователно пространство, (v)НОО общество, развитие на центровете, Съюз на европейските млади инженери, Форумът ще завърши с обучение на тема “Възможности за участие на младешките по проекти, Финансирани от европейските фондове и програми”. Лектор ще бъде доц. Лучия Илиева, сертифициран Европейски консултант с дълготраен опит по програмите на ЕС, СЪЕ, ICFREI Europe, UNIP, UNIP, OSF и др.

„ЕВРОПЕЙСКАТА ИНТЕГРАЦИЯ, МЛАДЕЖКА НА БЪЛГАРИЯ И ИНОВАЦИОННОТО И ИНФОРМАЦИОННО ОБЩЕСТВО”

На 18 май 2007 г. от 10ч. в Заседателната зала на Българската академия на науките под патронажа на Министър-председателя на Република България Сергей Станишев, ще се проведе национална конференция „ЕВРОПЕЙСКАТА ИНТЕГРАЦИЯ, МЛАДЕЖКА НА БЪЛГАРИЯ И ИНОВАЦИОННОТО И ИНФОРМАЦИОННО ОБЩЕСТВО”. Конференцията се органира от „Младешко иновационно и информационно общество АБ”, със съдействието на Държавната агенция за информационни технологии и съобщения, Българска академия на науките и Военна академия „Г. С. Раковски”, Генерален спонсор на събитието е IBM България. То се осъществява и със спонсорството на Майкрософт България, Сиско България, САП България и Програмата за развитие на ООН в България.

Събития

ВТОРИ НАЦИОНАЛЕН ФОРУМ НА „МЛАДЕЖКО ИНОВАЦИОННО И ИНФОРМАЦИОННО ОБЩЕСТВО АБ”

НАЦИОНАЛНА КОНФЕРЕНЦИЯ

IBM
Microsoft
Cisco
SAP
UNIP

СЪДЪРЖАНИЕ

ВМЕСТО ПРЕДГОВОР	9
ВЪВЕДЕНИЕ	
Европейски и национални планове и програми за развитие на информационното общество	17
Съвременни форми на дистанционното обучение	21
Основни подходи при създаването на виртуални образователни среди	24
Програмата за създаване на ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО в БЪЛГАРИЯ	26
Подготвителен етап:	
Създаване на СОФТУЕРНА ПЛАТФОРМА ЗА ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ	27
Първи етап:	
Създаване на ПИЛОТНА ВИРТУАЛНА КАТЕДРА ПО КОМПЮТИНГ „ДЖОН АТАНАСОВ”	39
Втори етап:	
Създаване на ВИРТУАЛЕН ФАКУЛТЕТ ПО ИНФОРМАЦИОННИ И КОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ	47
Трети етап:	
Създаване на БЪЛГАРСКИ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ	55
Четвърти етап:	
Създаване на НАЦИОНАЛНА МРЕЖА ОТ ВИРТУАЛНИ БИБЛИОТЕКИ	77
Пети етап:	
Създаване на ВИРТУАЛНИ ЛАБОРАТОРИИ	87
Шести етап:	
Създаване на РЕГИОНАЛНИ ВИРТУАЛНИ УНИВЕРСИТЕТИ И КАМПУСИ	93
Седми етап:	
Въвеждане на МОБИЛНОТО ОБУЧЕНИЕ	97
Осми етап:	
Интегриране на българското с европейското и световното виртуално образователно пространство	101
Научни основи на програмата	105
Законова база на програмата	114
Защита на авторските права при електронното обучение	121

Какво да очакваме в близкото бъдеще	125
Младежкото участие и принос в програмата	133
Cherchez la femme – търси жената	136
Популяризиране на програмата	138
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	144

ПРИЛОЖЕНИЯ	145
-------------------------	------------

Виртуалните университети по света	145
Национална мрежа от виртуални библиотеки	175
Виртуална лаборатория по “Организация на компютъра”	189
Резултати от една анкета	212
Адреси на сайтовете	216
Публикации в областта на виртуалните образователни среди ..	218

Компакт диск с PowerPoint презентация на тема „Националната програма за създаване на виртуално образователно пространство - основни резултати и предстоящи задачи”

ВМЕСТО ПРЕДГОВОР

Вместо предговор е публикувано мнението за ПРОГРАМАТА на представители на държавната власт, университети, колежи и институти.

ПРОГРАМАТА ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО в България е в съзвучие с европейските програми за продължаващо през целия живот обучение, за електронно обучение, за създаване на виртуални библиотеки и др. Академичната общност по компютинг, която е инициатор и идеолог на програмата, със завидна амбиция и енергия реализира серията от национални проекти, чрез които тази програма се изпълнява. В светлината на наскоро стартиралата „ЕС i2010 DIGITAL LIBRARIES INITIATIVE“ особено важен е проектът за създаване на НАЦИОНАЛНА МРЕЖА ОТ ВИРТУАЛНИ БИБЛИОТЕКИ. Успешното решаване на задачите на този проект ще бъде предпоставка за включване на страната ни в EUROPEAN DIGITAL LIBRARY PROJECT. Като цяло програмата способства за това на всички българи, живеещи в или извън границите на България, да се дадат равни възможности за придобиване на знанията и уменията, необходими за пълноценен живот в информационното общество и за пълноценно участие в базираната на знания икономика. Затова свързаните с нея проекти трябва, както и досега, да се подкрепят от държавата и бизнеса.

Ст.н.с. д-р Пламен ВАЧКОВ

ПРЕДСЕДАТЕЛ на Държавната агенция за информационни технологии и съобщения и на Координационния съвет на информационното общество към Министерския съвет

НАЦИОНАЛНАТА ПРОГРАМА ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО е чудесен пример за това как една инициатива на Академичната общност, т.е. инициатива тръгнала "отдолу" и доказала своята жизнеспособност, получава все по-силна подкрепа от различни държавни институции, т.е. "отгоре" и по естествен път се превръща в елемент на държавната образователна политика.

Доц. д-р Ваня ДОБРЕВА

ЗАМЕСТНИК-МИНИСТЪР на образованието и науката

Стартиралата преди около 7 години НАЦИОНАЛНА ПРОГРАМА ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО е в пълен синхрон със световните тенденции в образователната сфера. Идеолози на Програмата са преподаватели от различни университети с дългогодишен педагогически опит и афинитет към иновационните образователни технологии, но проектите ѝ се изпълняват основно от млади хора – докторанти и студенти. Затова тази програма е „обречена“ на успех.

Д-р Румен ТРИФОНОВ

ПРЕДСЕДАТЕЛ на Младежкото иновационно и информационно общество

Русенският университет „Ангел Кънчев” е активен участник в проектите на НАЦИОНАЛНАТА ПРОГРАМА ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО от самото ѝ стартиране през 2002 г. Ние разглеждаме тази програма като един успешен опит за интегриране усилията на университетите, коледите и научните институти за разработване и внедряване на иновационни технологии, без които образователната ни система не би могла да отговори на непрекъснато нарастващите изисквания на бизнеса към качеството на специалистите с висше образование. Това, че МОН и ДАИТС нареждат нашия университет сред водещите в областта на електронното обучение, както и това, че на университета са предоставени мощни сървъри и е гласувано доверието да поддържа порталите на такива образователни среди като Българския виртуален университет и Националната мрежа от виртуални библиотеки, ни задължава да работим още по-интензивно в тази насока, което правим с убеждението, че даваме своя скромнен принос за развитието на базираната на знание икономика.

Доц. д.т.н. Христо БЕЛОЕВ

РЕКТОР на Русенския университет

Висшето училище Международен колеж – Добрич е активен участник в ПРОГРАМАТА ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО от нейното стартиране, тъй като прилагането на иновационни образователни технологии винаги е било политика и приоритет на ръководството на колежа. В резултат на активното ни участие в проекта “Learn Foreign Language Anytime Anywhere by LinguaNet”, финансиран по програмата Леонардо да Винчи, в колежа беше внедрена софтуерната платформа за електронно и мобилно обучение e-Learning Shell-em и започна интензивна работа по създаване на дигитална библиотека. Споделяме мнението, че електронното обучение не е алтернатива на традиционното, но сме убедени, че неговото значение непрекъснато ще расте.

Доц. д-р Тодор РАДЕВ

РЕКТОР на Висше училище Международен колеж – Добрич

В ерата на глобалното информационно общество, когато образованието се интернационализира и демократизира, създаването и развитието на ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО (ВОП) в нашата страна е важна национална задача с изключително значение.

Като всяко човешко творение, в безбрежния като океан Интернет има добри и тъмни страни. ВОП е в служба на добрите сили в Интернет. Експертните знания и умения на многобройни преподаватели се претворяват в многократно използвани електронни образователни ресурси. Тези ресурси позволяват целенасочено и направлявано усвояване и прилагане на знания от учащи с различни стилове на учене, възраст, пол, социално положение, здравен статус и пр. ВОП е особено важно за подрастващите, при които компютрите и новите технологии са вече неотменна част от живота, и които ще продължат да се обучават перманентно.

Пред лицето на предизвикателства, като редуциран бюджет и бързи технологични промени, много институции, вкл. и в системата на здравеопазването, признават електронното обучение като важна алтернатива за развитие. То добавя нови измерения към образователния процес. Ако е използвано добре и се съблюдават принципите на конструктивизма, то има голям потенциал да подпомага както студентите, така и преподавателите. С развитието на постоянно усъвършенствани Web базирани мултимедийни виртуални образователни среди се създават многобройни и разнообразни възможности, които не са по силите на институциите, използващи традиционните дидактични методи.

ВОП осигурява решения на проблеми в традиционното обучение. В национален мащаб намаляването на разходите за ресурсно дублиране, администриране и обучение на персонала позволява насочване на средства към здравеопазване и грижа за подрастващите поколения.

Благодарение на създаващото се у нас ВОП и интегрирането му с европейското и световно образователно пространство, България заема достойно място сред страните, които ползват световната информационна мрежа и иновационните образователни технологии за учебни цели. То осигурява напредъка на страната и е важен фактор за задържане на младите хора, цвета на нацията, в България.

Проф. д.п.н. Ганка КОСЕКОВА

РЪКОВОДИТЕЛ на сектор „Дистанционно обучение” в електронния информационен и образователен център на Медицински университет - София

През последните 10 години, образователните, технологичните и управленските аспекти на електронното обучение се развиваха интензивно, като то беше внедрено по различни начини в университетите и обучаващите организации. В отговор на тези предизвикателства се създаде и БЪЛГАРСКИЯТ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ - една национална академична инициатива, която възникна и се разви благодарение подкрепата на ДАИТС и МОН. Мисията на Българския виртуален университет, като неразделна част от европейското и световното образователно пространство, е чрез прилагане на съвременните информационни и комуникационни технологии да подпомага реализирането на високохуманната идея за широко достъпно, адаптирано към индивидуалните потребности, продължаващо през целия живот качествено обучение, да се дадат равни възможности за развитие на знанията, уменията и професионалната компетентност, необходими за пълноценен живот в информационното общество. Следващата стъпка засяга проектирането и разработването на качествено електронно обучение, съобразено със стандартите в областта. Това е тема със значителна важност от практическа гледна точка, върху която в момента са фокусирани изследванията на много организации. Качественото обучение трябва да осигури ефективни и измерими резултати, които да улеснят постигането на целите и задачите на обучаващите институции. От друга страна Болонският процес, който трябва да приключи със създаване на единно европейско пространство за висшето образование, ще позволи формирането на уникален пазар, на който обучаващите организации от целия континент ще се съревновават и затова качеството ще се превърне в решаващ фактор за успех или неуспех. На този

пазар и при тези широки териториални измерения електронното обучение се явява като подходящ начин за трансфер на знания в неговата дистанционна или комбинирана форма. В този контекст, Българският виртуален университет, който е включен от ЮНЕСКО в списъка на виртуалните университети в света и НАЦИОНАЛНАТА ПРОГРАМА ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО като цяло, допринася за стимулирането на иновациите в образователната и квалификационната дейност, възприемането и разпространението на съвременната генерация разпределени среди за съвместна работа, комуникации и обучение в България.

Доц. д.т.н. Елена ШОЙКОВА

РЪКОВОДИТЕЛ на научноизследователската лаборатория “Технологии и стандарти за електронно обучение” към Техническият университет – София

По данни на чуждестранни експерти, в близко бъдеще, минималното образователно равнище, необходимо за развитие на обществото, ще бъде висшето образование. В момента, например, в Япония 50% от трудоспособното население е с висше образование, в САЩ – 40%, а в Русия – 18%. Редица държави (САЩ, Китай, Канада, Япония) декларират намерение да осигурят на всички свои граждани висше образование. От друга страна, обаче, обучение на толкова много студенти едва ли е възможно в съществуващата мрежа от университети (в САЩ напр. има 15 млн. места и 100 млн. заявки за записване на студенти от цял свят; в Китай отношението е 5 млн. места срещу 80 млн. кандидати и т.н.). При това не трябва да се забравя, че традиционните образователни системи, основани на аудиторна заетост, по своята природа, изискват много разходи. При увеличаване на броя на обучаваните, висшето училище трябва да осигури нови преподаватели, аудитории и лаборатории, като изразходва повече материални и финансови средства. В същото време е естествено и желателно образователната система да функционира на друг принцип: при увеличаване на броя на обучаваните, средните разходи за един обучаван да намаляват.

Основни задачи на българското образование на 21-ви век са изграждане на национална инфраструктура за подпомагане на въвеждането и провеждането на електронно обучение (е-обучение) и създаване на единно виртуално пространство за обучение (вкл. споделено и кооперирано създаване на проекти за е-обучение). Мисията на новата парадигма за обучение е социална по своята същност – образованието да стане по-достъпно за хората, независимо от тяхното социално и физическо състояние, местоположение и свободно време, възраст и пол, език и религия. Посочените тенденции обясняват бързото увеличаване на броя на студентите, обучавани по нетрадиционни методи, вкл. и все по-широкото въвеждане на дистанционно обучение (ДО). Според една прогноза на American Educational Research Association през 2010 г. 2/3 от образователните услуги ще се осъществяват чрез Интернет.

НАЦИОНАЛНАТА ПРОГРАМА ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО е адекватен отговор на предизвикателствата пред образователната ни система, а поставените в Програмата цели са в синхрон и съзвучие с т. нар. план „е-Европа“.

Дейностите за реализация на Програмата са разпределени в 8 (осем) времеви етапа, всеки от които приключва с конкретни резултати (от виртуална катедра и факултет, до виртуална библиотека и университет), пряко свързани със създаването на университетско виртуално пространство за обучение. Съпътстващ, но много съществен резултат на Програмата е установяването на действаща национална структура за университетско сътрудничество и коопериране в областта на е-обучението. В този смисъл, процесът на реализация на Програмата може да се посочи като пример за успешно сътрудничество (продължаващо повече от 5 години) между десетки университети и научни институции, осъществявано с финансовата и организационна подкрепа на последните две български правителства и в частност на Държавната агенция за информационни технологии и съобщения и Министерството на образованието и науката. Пример, сам по себе си – нетипичен за българската действителност след 1989 г., но много показателен за качеството на създадената организация и положените усилия за координация на провежданите дейности. Тук е мястото да се отбележи същественият принос на Русенския университет „А. Кънчев“, като един от инициаторите и координатор на Програмата.

Потенциални възможности, които се откриват пред България (и в частност пред висшето образование) във връзка с успешното изпълнение на Програмата, са:

- изработване на политика (национална, институционална, фирмена) в областта на образованието;
- покриване на целия спектър от образователни услуги – по форми (вкл. ДО), образователни равнища, групи обучавани (вкл. със специфични образователни потребности), специалности и т.н.;
- осигуряване на интеграционните процеси в европейското образователно пространство (вкл. и на процеси, свързани с глобализацията);
- разработване на перспективни образователни технологии със съхраняване на национални традиции и опит, и др.

Натрупаният опит и резултатите, постигнати при изпълнението на Националната програма, ще окажат ползотворно въздействие не само при формиране на образователната визия и политика на отделните български университети, но могат да бъдат използвани и за осъществяване на практически решения, свързани със:

- сътрудничество и коопериране с други образователни институции, включително и международно сътрудничество за разработване на съвместни образователни проекти и програми;
- качество на предлаганото обучение (вкл. лицензиране и акредитиране на дейността в национална или международна система за оценка на качеството);
- нарастване и разширяване на целевите групи, към които са ориентирани дистанционните програми;
- разнообразие на предлаганите форми и методи на обучение с приоритетно използване на перспективни технологии;

Проф. д.м.н. Георги ТОТКОВ

РЪКОВОДИТЕЛ на научноизследователска лаборатория по електронно обучение в Пловдивския университет „Паисий Хилендарски”

Считам, че спортът е много благоприятна област за въвеждане на електронното обучение, поради следните причини:

- Спортната наука има широка методологична основа. Доброто образование изисква познаването на анатофизиологичните, биохимичните, биомеханичните основи на двигателната дейност, психологическите, педагогическите и управленските фактори, влияещи върху постигането на върхови постижения, теорията на физическите качества, техниката и тактиката на конкретния вид спорт. Всички тези теоретични познания биха могли да бъдат овладявани асинхронно, в удобно за младите хора време и място.
- Спортът е дейност, която е широко представена в информационното пространство и медиите. Спортният продукт (олимпийски игри, световни първенства и др.) могат да бъдат директно наблюдавани и изучавани.
- Активната тренировъчна и спортно-състезателна дейност е свързана с голяма ангажираност на време. Постигането на високи спортни резултати изисква ежедневното провеждане на две-три тренировъчни занимания в активната част на денонощието, участие в тренировъчни лагери и състезания. Това в много случаи сериозно затруднява участието в традиционния учебен процес. Допълнителен аргумент в тази посока е и фактът, че тя се провежда в най-благоприятната за образование възраст.
- Дистанционното обучение би могло да осигури висока степен на индивидуализация на учебния процес. Огромното многообразие на спортовете и спортните дисциплини води до специфични интереси на обучаваните, на които би могло да се отговори чрез разработване на модули със специфично учебно съдържание.
- Нерядко активната спортно-състезателна дейност по време на средното образование води до пропуски в познанията на редовните студенти за някои основни научни области, като биология, химия, физика и др. Разработването на електронни курсове за овладяване на тези базови познания би повишило съществено ефективността на учебния процес.
- Една от най-динамично развиващите се познавателни области в нашето съвремие е ползването на средствата на спорта за укрепване на здравето на хората. Разработването на тренировъчни програми със здравна насоченост, отговарящи на интересите на хора от различни възрастово-полови групи, с различни потребности или здравни проблеми, предоставянето на тези материали в подходяща електронна форма би имало огромен социален ефект.

Ето защо, определено смятам, че НАЦИОНАЛНАТА ПРОГРАМА ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО, която стартира навреме и планомерно се изпълнява, е изключително полезна за развитието на образователната сфера в България

Доц. д-р Валентина ГИГОВА

ДЕКАН на Треньорски факултет към Национална спортна академия „Васил Левски”

Следя работата по реализацията на НАЦИОНАЛНАТА ПРОГРАМА ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО с голям интерес и с ясното съзнание, че става дума за една от най-значителните национални инициативи през последните години. Разглеждам съм потенциала на това начинание от много гледни точки. Ще спомена само две от тях. Не защото са най-важните, а защото стоят на диаметрално противоположни краища в спектъра от фактори, върху които споменатата инициатива ще има изключително положително въздействие.

В глобалното състезание за привличане на инвестиции най-важна роля доскоро играеше наличието на ниско платена работна сила, независимо от равнището на квалификация. Днес нещата стоят по друг начин. Инвестиционните потоци се ориентират към страни, които разполагат с висококвалифицирана работна сила. Поради изключителната динамика на развитието на технологиите, квалификационните очаквания спрямо работната сила се променят твърде бързо. Стандартните образователни системи не са в състояние да дадат адекватен отговор на тези очаквания поради консервативност и поради това, че се отнасят предимно към началните етапи от живота на човека. Следва да се търсят по-гъвкави и общодостъпни (в географски и възрастов аспект) форми за поддържане на висока квалификация в областта на постоянно променящите се технологии. Тъкмо тук Виртуалното образователно пространство се налага като безалтернативна и изключително гъвкава възможност. Чрез него един нов образователен продукт веднага достига до множество потребители и влияе върху равнището на квалификация в цялата страна. Самият продукт се използва от много хора, оценява се критично от тях, допълва се с нови функционалности и възможности и всичко това веднага става достъпно за всички. Този “непрекъснат” процес на подобряване на “учебните помагала” също е без аналог в стандартните образователни технологии, където трудоемкото и времеотнемащо традиционно издаване на учебници и пособия въобще не е в състояние да догонва стремителното развитие на технологиите. Тук се докосваме и до втората от гледните точки, за които стана дума по-горе. Виртуалното образователно пространство предоставя възможност за изява на значително по-широк кръг от автори, защото “издаването” на учебно пособие, т.е. появата му в във виртуалното пространство, не е свързано с благосклонно отношение и с неясни бюрократични процедури. Най-малкото, не предизвиква превръщане на гори в хартия за учебници. Оценката на самите образователни продукти (а значи и на хората, които са ги създали) става по-обективна, защото се основава не на експертната оценка на отделен специалист, а на това колко потребители използват продукта. Влизат в сила положителните страни на пазарните механизми, като едновременно с това значително се демократизира участието в образователния процес и в оценката на образователните продукти.

Радвам се, че днес България вече не е в началото на процеса на изграждане на Българското виртуално образователно пространство. За сравнително кратък период от време бяха създадени: Пилотна виртуална катедра „Джон Атанасов”, Виртуален факултет по информационни и комуникационни технологии, Български виртуален университет и неговото първо самостоятелно звено – Виртуалният инфо-център за докторанти. Този

център вече има значителен принос за подобряване на състоянието на докторантурата в страната. Основания за такава констатация дава фактът, че сайтът на Инфо-центъра вече има повече от 230 000 посещения. Със средства на ДАИТС и МОН бяха оборудвани близо 250 компютърни зали за електронно обучение в почти всички университети и институти на БАН. Създадена беше първата виртуална лаборатория. Започна изграждането на Националната мрежа от виртуални библиотеки. Определени надежди буди и приемането на Концепцията за създаване на Националната мрежа от Координационния съвет на Информационното общество към Министерския съвет, с което инициативата получи ясна държавна подкрепа. Включването на Българския виртуален университет в сайта на виртуалните университети, поддържан от ЮНЕСКО, е също окуражително.

Колкото и да сме доволни от това развитие, следва да си даваме сметка обаче, че нереализираните възможности са още повече и че очакванията нарастват ежедневно. Изграждането и развитието на Българското виртуално образователно пространство не е по силите на една организация, колкото и голяма да е тя. Необходима е координация на усилията на всички образователни и научни организации в страната, на държавните институции, както и на висококвалифицираните специалисти, от които зависи равнището на образователната среда и качеството на учебните материали. Не можем да не си даваме сметка, че бъдещите поколения ще съдят за днешното равнище на българското общество и по създадените възможности за изграждане на висок професионализъм във всички сфери на дейност, за изграждане на базирана на знания икономика. Приносът на Виртуалното образователно пространство в този процес може и вярвам, че ще бъде значителен.

Акад. Петър КЕНДЕРОВ

ПРЕДСЕДАТЕЛ на Президиума на ВАК

Народната библиотека „Св. Св. Кирил и Методий“ е първата, която се включи в проекта за изграждане на мрежа от виртуални библиотеки. И това не е само, защото така плащаме своя дан на една временна мода. Ние сме убедени, че дигитализирането на книги и документи и тяхното „качване“ в Интернет прави акумулираното в тях знание достъпно за много по-голям кръг от хора и най-вече – за младото поколение, което е свикнало да търси и очаква да намери знание в световната мрежа. Проектът е и българска реакция на европейската инициатива за създаване на дигитални библиотеки. Ето защо, ние и за в бъдеще ще го подкрепяме и ще бъдем активни участници в планираните дейности.

Проф. д.ф.н. Боряна ХРИСТОВА

ДИРЕКТОР на Национална библиотека „Св. Св. Кирил и Методий“

НАЦИОНАЛНАТА ПРОГРАМА ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО е естествено продължение на стартирания преди 15 години проект за въвеждане на дистанционно обучение в страната. Считаю, че са постигнати значими успехи и желая нови такива!

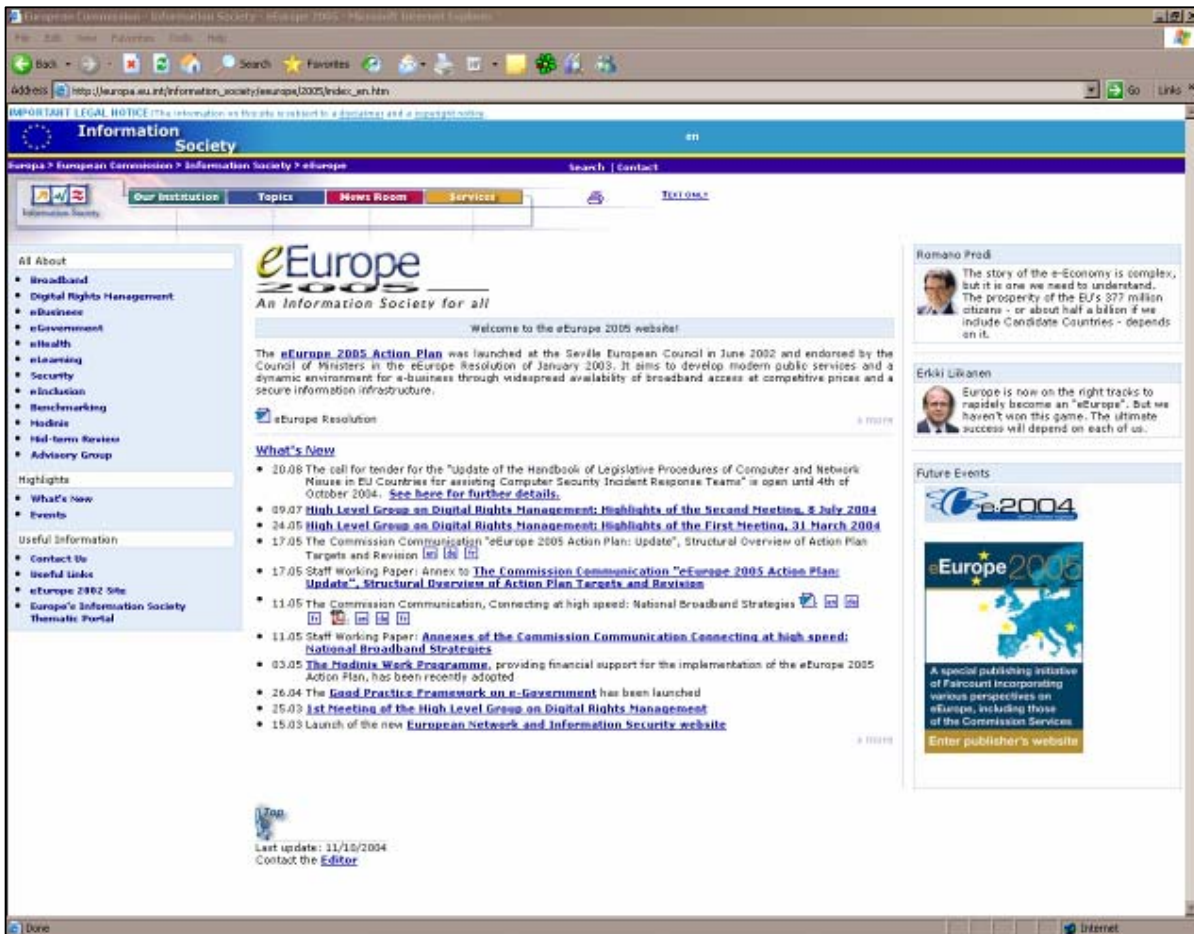
Проф. д.х.н. Борис ГЪЛЪБОВ

ПРЕДСЕДАТЕЛ на Националния съвет по дистанционно обучение

ВЪВЕДЕНИЕ

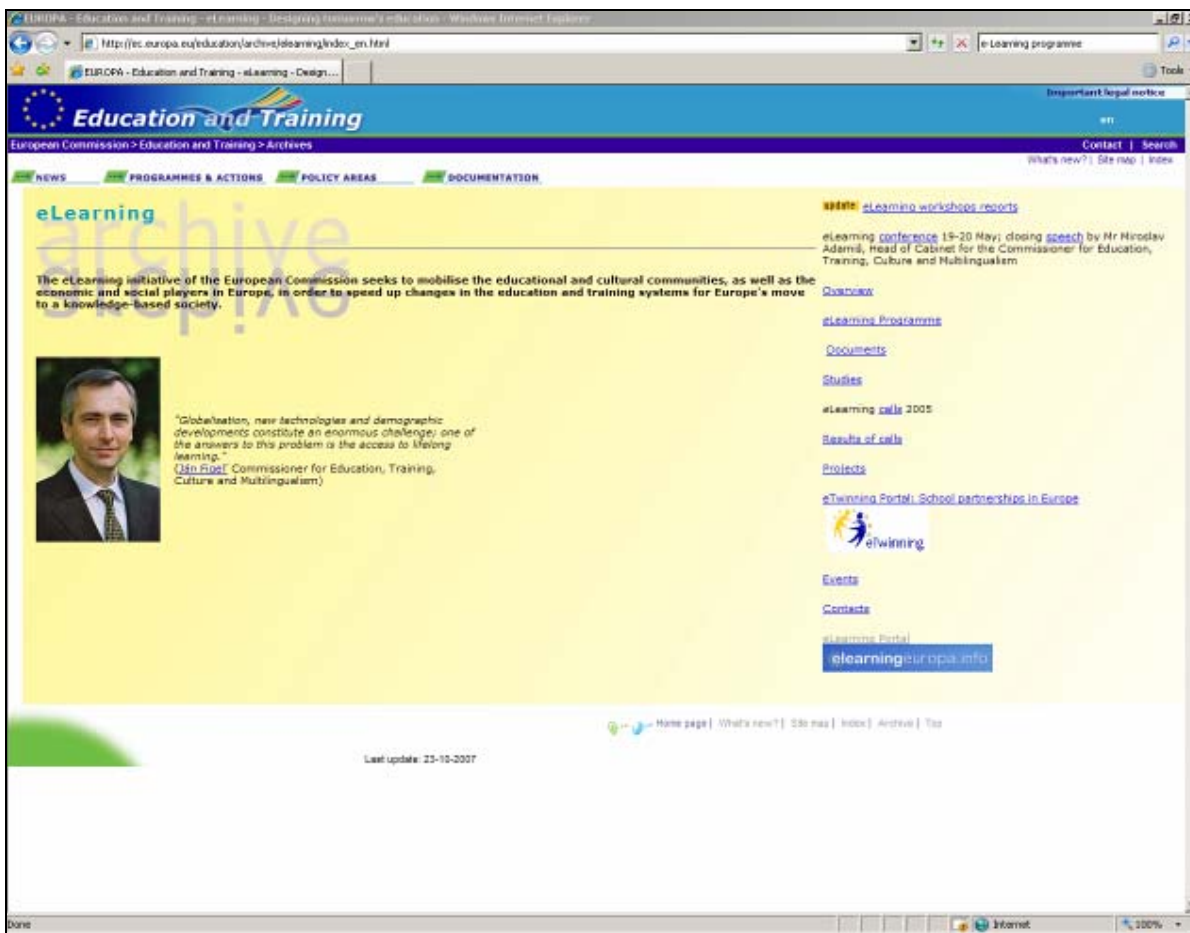
Европейски и национални планове и програми за развитие на информационното общество

Както е известно, през 2000 г. беше разработен и приет планът за действие, наречен „**е-Европа**”, мотото на който е „**Едно информационно общество за всички**”. Този план е част от приетата от Европейския съвет на срещата в Лисабон стратегия за съществено повишаване конкурентноспособността на европейската икономика и за превръщането ѝ в икономика, основана на знанието. В изпълнение на плана „**е-Европа**” беше увеличен няколкократно броят на домакинствата, имащи достъп до Интернет, почти всички училища и предприятия в Европа бяха свързани с глобалната мрежа, изградена беше широколентова и високоскоростна изследователска мрежа.



Малко по-късно стартира т.нар. **e-Learning инициатива** на Европейската комисия. В сайта на инициативата е записано следното: **e-Learning инициативата на Европейската комисия има за цел да мобилизира образователните и културни общности, а също и икономическите и социални субекти в Европа с оглед ускоряването на промяната на**

Европейската образователна система и на прехода към общество на знанието.



През м. септември 2001 г. в Брюксел беше проведено съвещание на тема “EU Policies and Strategic Change for **e-Learning** in Universities”, което даде отговор на редица въпроси, касаещи конкретната реализация на инициативата. В съвещанието участваха ректори, зам.-ректори и специалисти по информационни и комуникационни технологии (ИКТ) от почти всички европейски страни, а също и директорът на Генералната дирекция по образование и култура на Европейския съюз.

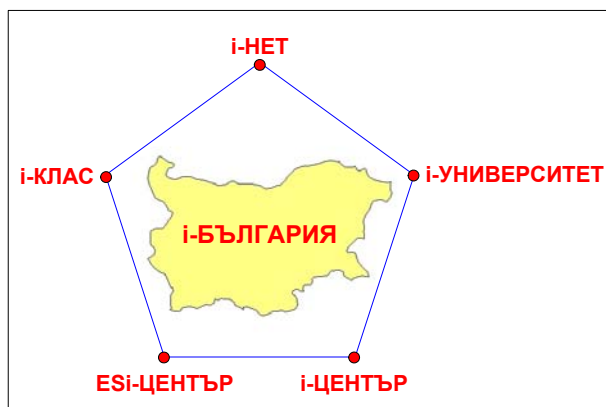
По-важните резултати от съвещанието се свеждат до следното:

- Уточнено беше, че под **e-Learning** следва да се разбира такова обучение, при което интензивно и ефективно се използват най-новите ИКТ;
- Предложено беше при акредитирането на университетите от страните членки и кандидат-членки на ЕС на първо място да се оценява това, доколко в тяхната учебна и научноизследователска дейност се използват съвременни ИКТ;
- Формулиран беше един от основните числени критерии за определяне на степента на използване на ИКТ в дейността на отделните университети – броят на Web базираните курсове, т.е. на дисциплините, за които са създадени Web сайтове;

- Уточнени бяха общите изисквания към тези Web сайтове, съгласно които те трябва да съдържат:
 - анотация на дисциплината;
 - учебна програма;
 - литература;
 - лекции;
 - тестове за контрол на знанията;
 - упражнения;
 - задачи за курсова работа/проект;
 - ръководство за проектиране;
 - график на занятията;
 - конспект за изпита;
 - информация за преподавателския екип;
 - текущи съобщения и др.
- Уточнено беше понятието "виртуална лаборатория" – съвкупност от Web базирани интерактивни програмни модели на реални устройства и системи, работейки с които студентите да повишават теоретическите си познания и практическите си умения;
- Формулиран беше критерий за оценка на готовността на един физически университет да прерасне във виртуален – за всички основни дисциплини да има Web сайтове, отговарящи на горните изисквания и по тези дисциплини, при необходимост, да са създадени виртуални лаборатории.

За да може да се оцени обективно степента на развитие на информационните и комуникационните технологии (ИКТ) в отделните страни, беше въведен т.нар. индекс „**е-Европа**”. Това е обобщен критерий, който се базира на няколко показателя, отразяващи различни аспекти от развитието на ИКТ в дадена страна. Както показва едно независимо изследване, обхванало общо 28 европейски страни, на първо място по този критерий е Дания с 5,90 пункта, а на последно – България с 1,82 пункта.

За да се преодолее това значително изоставане в областта на ИКТ, на 18 май 2004 г. правителството обяви старта на националната програма „**и-България**”. Целта на програмата беше, страната ни с ускорени темпове да достигне средните нива на европейските показатели за развитие на информационното общество. В рамките на тази програма се реализираха **пет значими проекта**:



- „**ESi-Център**” – проект за създаване на регионален център на Европейския софтуерен институт, с което България стана шестият световен център извън САЩ за трансфер на върхови софтуерни технологии;
- „**i-Център**” – проект за създаване на мрежа от обществени телецентрове в цялата страна;
- „**i-Клас**” – проект за компютъризиране на българските училища;
- „**i-Университет**” – проект за създаване на компютърни зали и сайтове за електронно обучение в държавните университети;
- „**i-НЕТ**” – проект за създаване на високоскоростна информационна магистрала между университети и научни институти, както и на връзки с европейските изследователски мрежи.

От особено значение за българското образование и наука бяха проектите **i-Клас**, **i-Университет** и **i-НЕТ**, за изпълнението на които правителството инвестира значителни средства.

За това, че използването на иновационни образователни технологии действително е в центъра на вниманието на компетентните държавни органи говори и следната извадка от проекта за „Оперативна програма за повишаване на образователния и научния потенциал на България”:

„2.4. Развитие на системата за електронно обучение и създаване на национални хранилища за електронни курсове и софтуерни продукти за обучение към Българския виртуален университет.”

След като планът за действие „**е-Европа**” беше изпълнен в основни линии, беше разработена стратегията „**i2010**”, мотото на която е „**Европейско информационно общество за развитие и заетост**”. Целта на тази инициатива е да се стимулират европейските граждани, бизнес и правителства да използват възможно най-интензивно и ефективно информационните и комуникационните технологии, за да подобрят конкурентноспособността, да подкрепят растежа на икономиката и създаването на работни места, и да подпомогнат решаването на ключови социални проблеми.



Съвременни форми на дистанционното обучение

Според един от пионерите в областта на дистанционното обучение (ДО) – Биорге Холмберг (Börje Holmberg) – едно от най-ясните и изчерпателни описания на характеристиките на този начин за обучение е дадено от Дезмънд Кийгън (Desmond Keegan) в книгата му „Foundations of distance education”. Според Кийгън ДО се характеризира с:

- Разделение по отношение на време и място на преподавателя и обучаемия почти през целия процес на обучение (това отличава ДО от традиционното обучение, което става „лице в лице” - face-to-face instruction);
- Участие на образователна организация в процеса на планиране и подготовка на материалите за обучение, както и в предоставянето на услугите, подпомагащи обучаемия (това разграничава ДО от обучението посредством частни уроци и традиционните програми за самообучение - teach-yourself programs);
- Използване на технически средства – печатни, аудио, видео или компютърни – за осъществяването на връзка между преподавателя и обучаемия и за представяне на учебното съдържание;
- Осигуряване на двупосочна връзка, от която обучаемия да може да се възползва максимално и дори да има възможност да постави началото на диалог с преподавателя (това отличава ДО от другите начини за употреба на технологиите в образованието);
- Почти постоянна липса на оформени групи от обучаеми в продължение на процеса на обучение, т.е. за всеки от обучаемите обучението се осъществява индивидуално, а не в групи, като има възможност и за провеждане на лични срещи с дидактични и социални цели.

Според Холмберг в днешно време последният критерий вече не е напълно валиден, тъй като групите от обучаеми могат да общуват помежду си, независимо от тяхното географското положение. Това може да стане чрез електронна поща, чат, електронни табла за съобщения, форуми, аудио и видео телеконференцни системи и т. н.

Ето и още няколко дефиниции за този начин на обучение:

„Дистанционното обучение представлява напътствия посредством печатни или електронни медии към човек, който се обучава на различно място и време от това на преподавателите или другите обучаващи се.” (Hill, 1997)

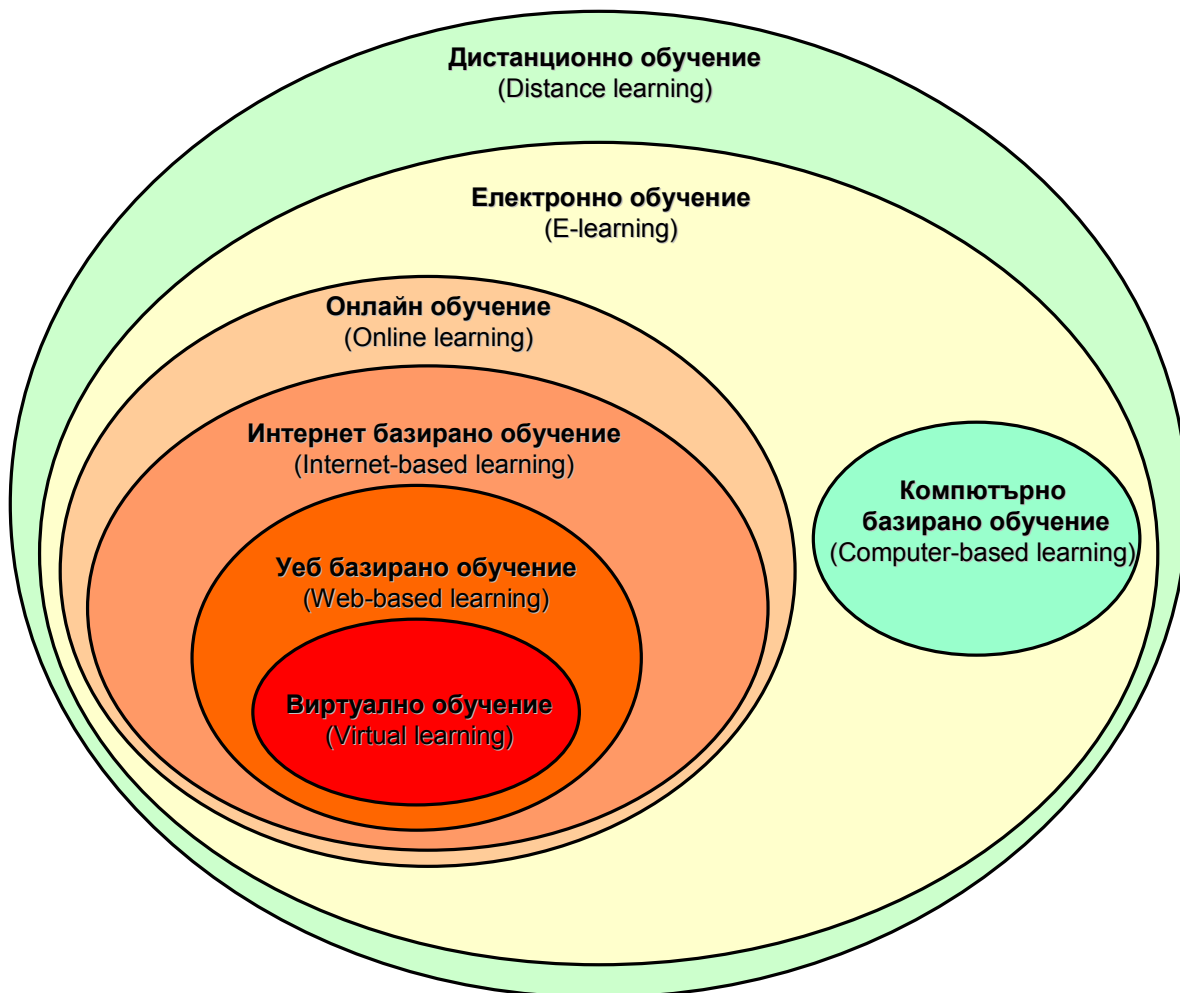
„Дистанционно обучение имаме когато преподавателят и обучаващите се са отделени физически и когато информационните носители (звук, картина, печатни средства и др.), често пъти в съчетание с директно общуване, се използват за осъществяване на връзка между двете страни.” (Willis & Dickinson, 1997)

„Дистанционното обучение е метод на обучение, при който учащият физически е отделен от преподавателя и учебното заведение.” Mielke (1999)

„Дистанционната форма на обучение е организация на учебния процес, при която ученикът и преподавателят са разделени по местоположение, но не непременно и по време, като създадената дистанция се компенсира с използване на аудио, видео, компютърни и комуникационни технологии и средства.”

ДО може да се прилага самостоятелно или в комбинация с други форми на обучение, включително и с традиционния начин на обучение “лице в лице”. При всяко дистанционно обучение е необходимо да има преподавател, един или повече учащи и учебен курс или програма, която преподавателят да преподава на учащите. При дистанционното обучение, както и при традиционното, се изисква учащите да бъдат изпитвани, оценявани, да им се дава помощ, като е необходимо и да бъдат подготвяни за изпити. За тази цел е необходимо да има двупосочна комуникация. Ученето може да бъде индивидуално или групово, като и в двата случая то може да става без физическото присъствие на преподавателя. Учебният материал трябва да бъде структуриран в такава форма, че да позволява ученето от разстояние.

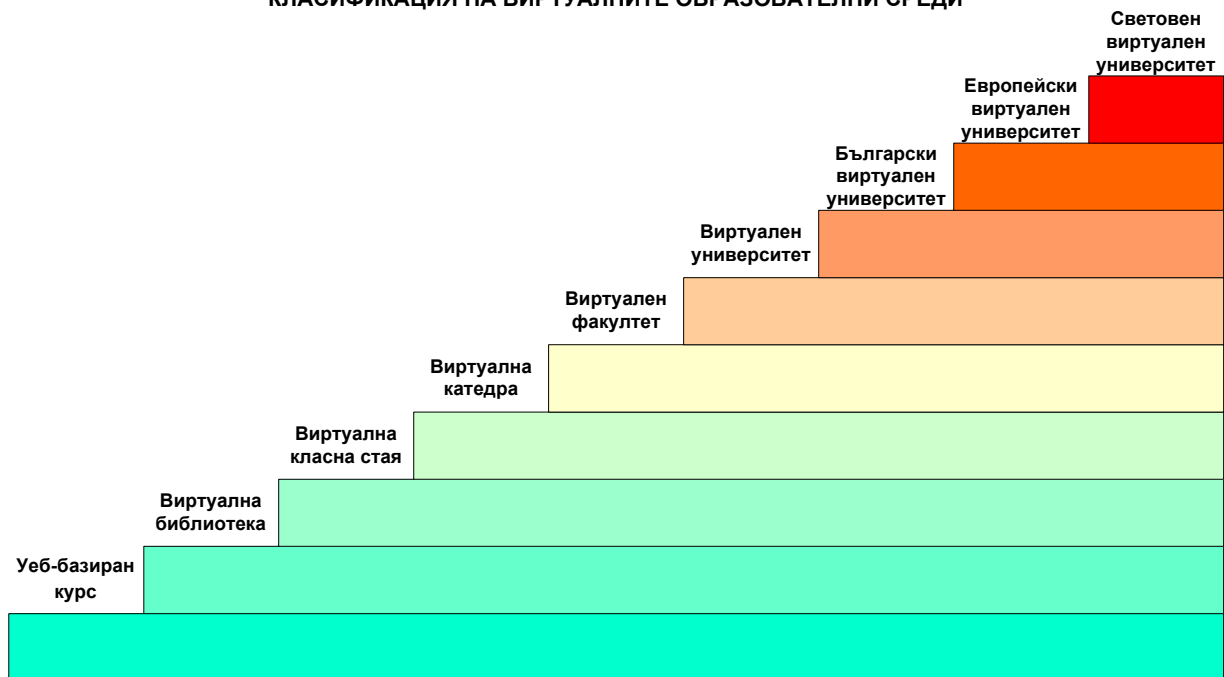
Първите опити за дистанционно обучение датират от XVIII век. Съвременната форма на ДО е електронното обучение, разновидностите на която са показани на долната фигура.



На тази фигура не е показано т.нар. мобилно обучение (m-Learning), за което все по-често се говори и пише в последните няколко години.

Електронното обучение се извършва в (с) виртуални образователни среди. На следващата фигура е показана една класификация на тези среди.

КЛАСИФИКАЦИЯ НА ВИРТУАЛНИТЕ ОБРАЗОВАТЕЛНИ СРЕДИ

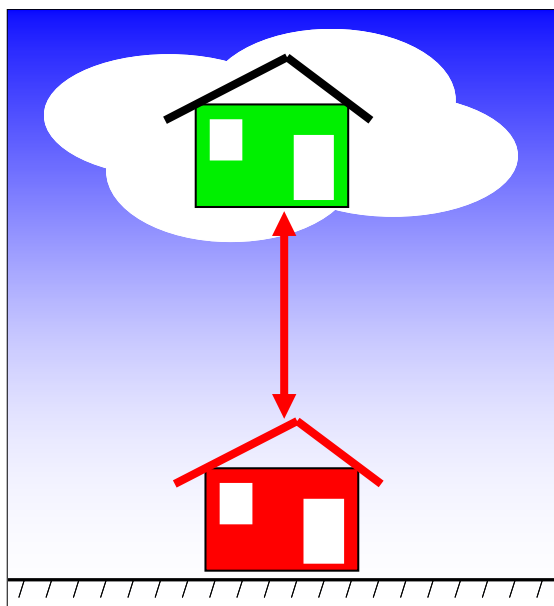


Световният виртуален университет не е химера. Един модел на такъв университет е подробно описан в книгата „ГЛОБАЛНИЯТ КАМПУС” на доц. д-р Румен Николов от Софийски университет „Св. Климент Охридски”.

Основни подходи при създаването на виртуални образователни среди

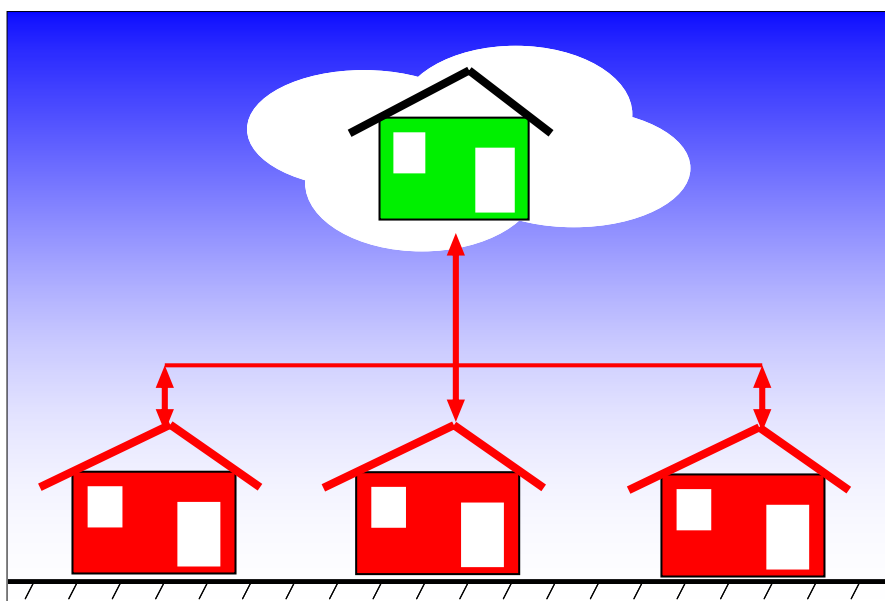
Първи подход:

Всяка отделна катедра, а след това факултет и накрая - университет създават свой виртуален модел в Интернет.



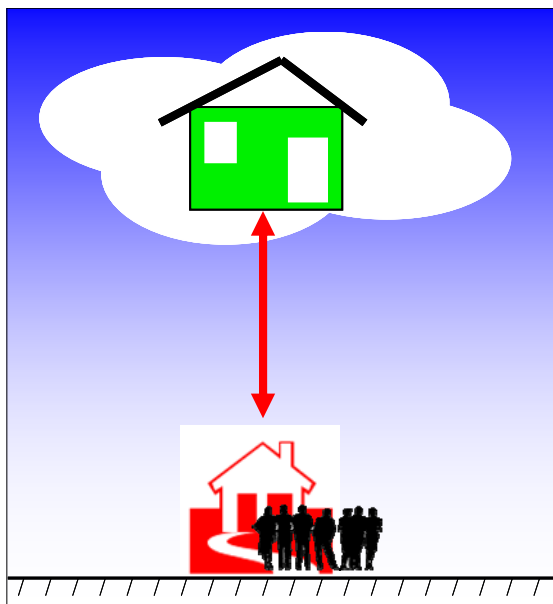
Втори подход:

Няколко сродни катедри или факултети от различни университети създават общ виртуален модел в Интернет. По същия начин няколко сродни университета, обединени в консорциум, могат да създадат общ образователен портал.



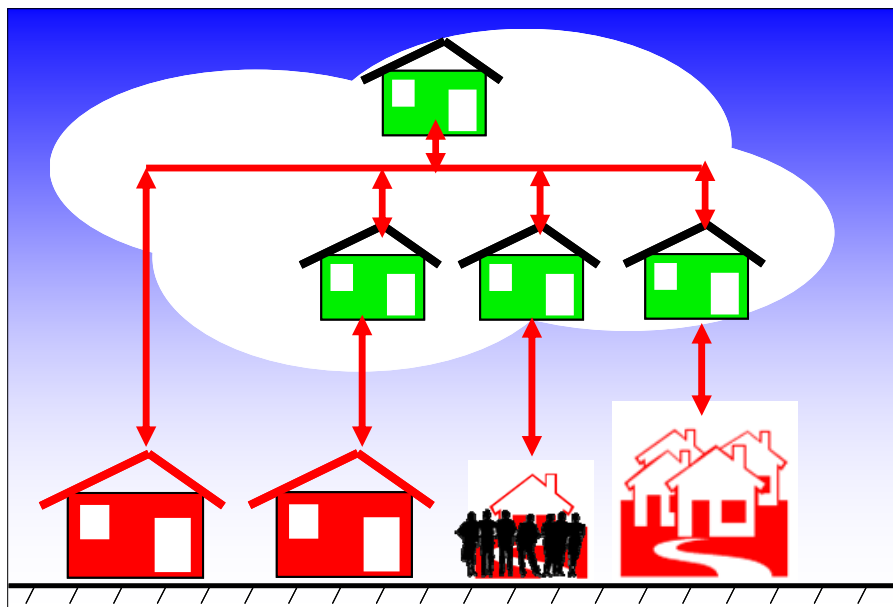
Трети подход:

Създаване на виртуална образователна среда без реален физически първообраз.



Четвърти подход:

Създаване на виртуална образователна среда чрез различни комбинации на предните три подхода .



Програмата за създаване на ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО в БЪЛГАРИЯ

Националната програма за създаване на виртуално образователно пространство, в изпълнението на която участват почти всички държавни университети, колежи и институти на Българската академия на науките, е естествена надстройка и логично продължение на програмата „i-България”.

Инициатор и основен изпълнител на програмата за създаване на национално виртуално образователно пространство е **Академичната общност по компютърни системи и информационни технологии**, подкрепяна в началото от **Агенция „Развитие на съобщенията и на информационните и комуникационните технологии”**, а в последствие - от **Държавната агенция за информационни технологии и съобщения и Министерството на образованието и науката**.

Основната ЦЕЛ на програмата е създаването на предпоставки и въвеждане на иновационни образователни технологии и в частност на електронното обучение в системата на висшето образование с оглед повишаване на качеството и отварянето му за един значително по-широк кръг потребители, респ. консуматори на знания.

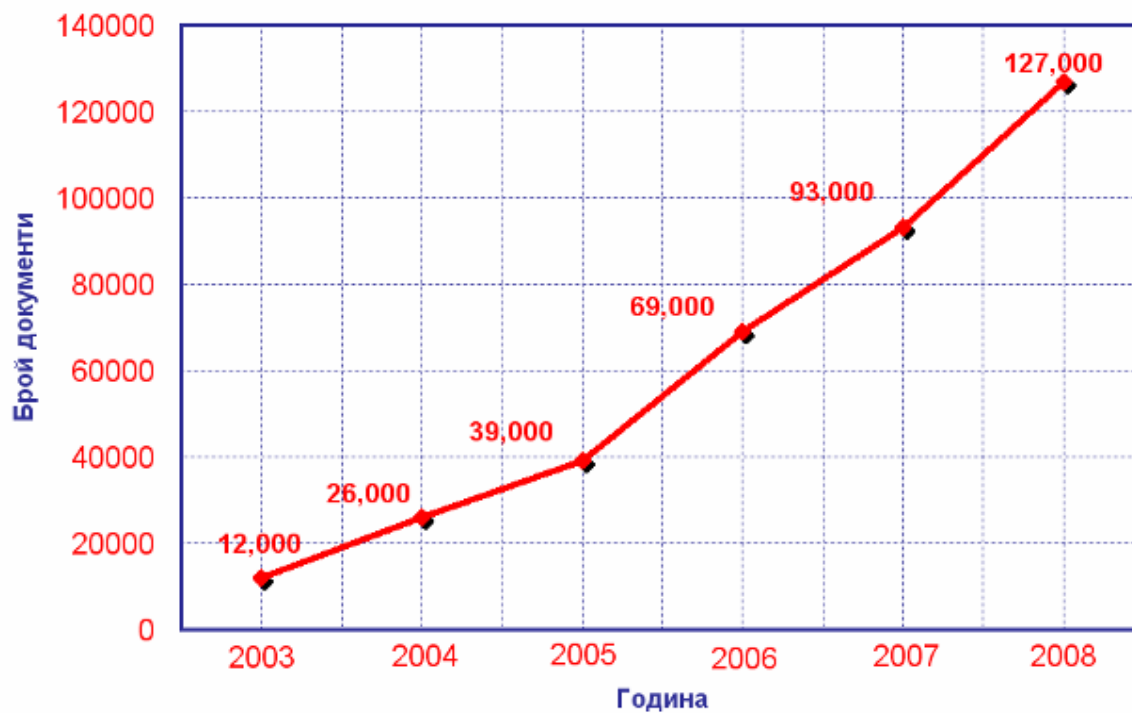
ОСНОВНИ ЕТАПИ на програмата:

- Подготвителен етап:
Създаване на СОФТУЕРНА ПЛАТФОРМА ЗА ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ
- Първи етап:
Създаване на ПИЛОТНА ВИРТУАЛНА КАТЕДРА ПО КОМПЮТИНГ „ДЖОН АТАНАСОВ”
- Втори етап:
Създаване на ВИРТУАЛЕН ФАКУЛТЕТ ПО ИНФОРМАЦИОННИ И КОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ
- Трети етап:
Създаване на БЪЛГАРСКИ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ
- Четвърти етап:
Създаване на НАЦИОНАЛНА МРЕЖА ОТ ВИРТУАЛНИ БИБЛИОТЕКИ
- Пети етап:
Създаване на ВИРТУАЛНИ ЛАБОРАТОРИИ
- Шести етап:
Създаване на РЕГИОНАЛНИ ВИРТУАЛНИ УНИВЕРСИТЕТИ И КАМПУСИ
- Седми етап:
Въвеждане на МОБИЛНОТО ОБУЧЕНИЕ
- Осми етап:
Интегриране на българското с европейското и световното образователно пространство

ПОДГОТВИТЕЛЕН ЕТАП:

**СЪЗДАВАНЕ НА
СОФТУЕРНА ПЛАТФОРМА
ЗА ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ**

**Брой документи,
съдържащи ключовата фраза “Software platform for e-Learning”,
намерени от търсещата машина “Google”**



**Подготвителен етап:
Създаване на
СОФТУЕРНА ПЛАТФОРМА ЗА ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ**

Както вече беше споменато, след стартирането на **инициативата e-Learning**, Генералната дирекция по образование и култура към Комисията на Европейския съюз препоръча един от основните критерии, по които да става оценяването на степента на използване на съвременните информационни и комуникационни технологии в учебния процес на всеки университет, да бъде броят на Web базирани курсове, т.е. броят на дисциплините, за които са създадени Web сайтове. Един от начините за бързо изпълнение на изискването всеки преподавател да направи учебните си материали достъпни чрез Интернет е използването на т.нар. софтуерни платформи за електронно обучение, които представляват интегрирани среди за разработване, модифициране и администриране на Web базирани учебни пособия и за комуникация между преподаватели и студенти.

Известни са множество софтуерни платформи, като най-популярни са Blackboard, WebCT, Microsoft Class Server, Moodle, Learning Space, First Class, Top Class и др. Те предлагат на потребителите си широка гама от средства за създаване и управление на Web базирани курсове, контрол на знанията, синхронна и асинхронна комуникация между студенти и преподаватели, статистика и т.н. Тези платформи като правило са базирани на клиент-сървър архитектурата, като в повечето случаи клиентът е Web браузър. Като недостатък на известните платформи може да се посочи това, че

- те са ориентирани основно към английски говорещите страни;
- макар и да имат универсален характер, те не отговарят на специфичните изисквания на някои университети;
- в зависимост от степента на използване на възможностите им, стойността на лиценза достига 70-80 хиляди EURO годишно, като тази цена зависи силно и от броя на регистрираните потребители;
- използването им както от преподаватели, така и от студенти, изисква непрекъснато присъствие в Интернет, което, освен че предполага допълнително заплащане, при недостатъчно добра връзка съществено затруднява работата с избраната платформа.

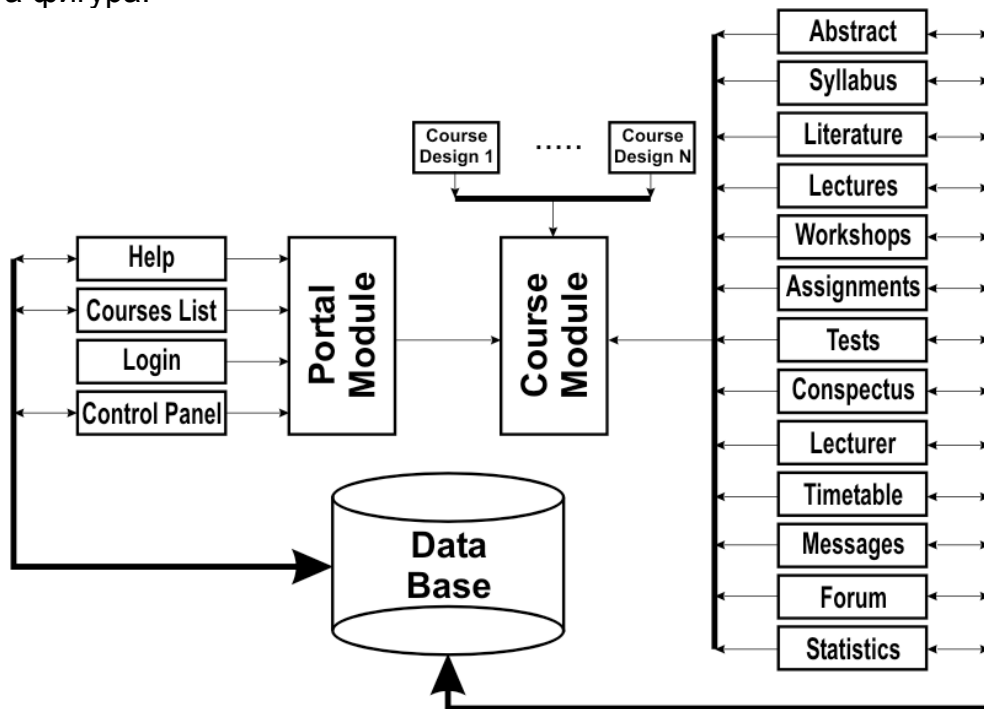
Това са някои от основните причини, накарали ръководството на Русенския университет "Ангел Кънчев" през 2001 г. да възложи на Центъра за иновационни образователни технологии към университета създаването и внедряването на нова софтуерна платформа за електронно обучение. В заданието за разработка бяха формулирани най-общите изисквания към една такава платформа, които се свеждат до следното:

- да позволява създаването на Web базирани курсове, отговарящи на изискванията на Генералната дирекция по образование и култура към Европейската Комисия;
- да включва средства за водене на статистика на курса и по-точно за регистриране на посещенията на сайта като цяло и в частност на отделните учебни единици от отделните студенти, на успеха от

тестовите на всеки студент, на степента на усвояване на различните теми от лекционния материал и т.н.;

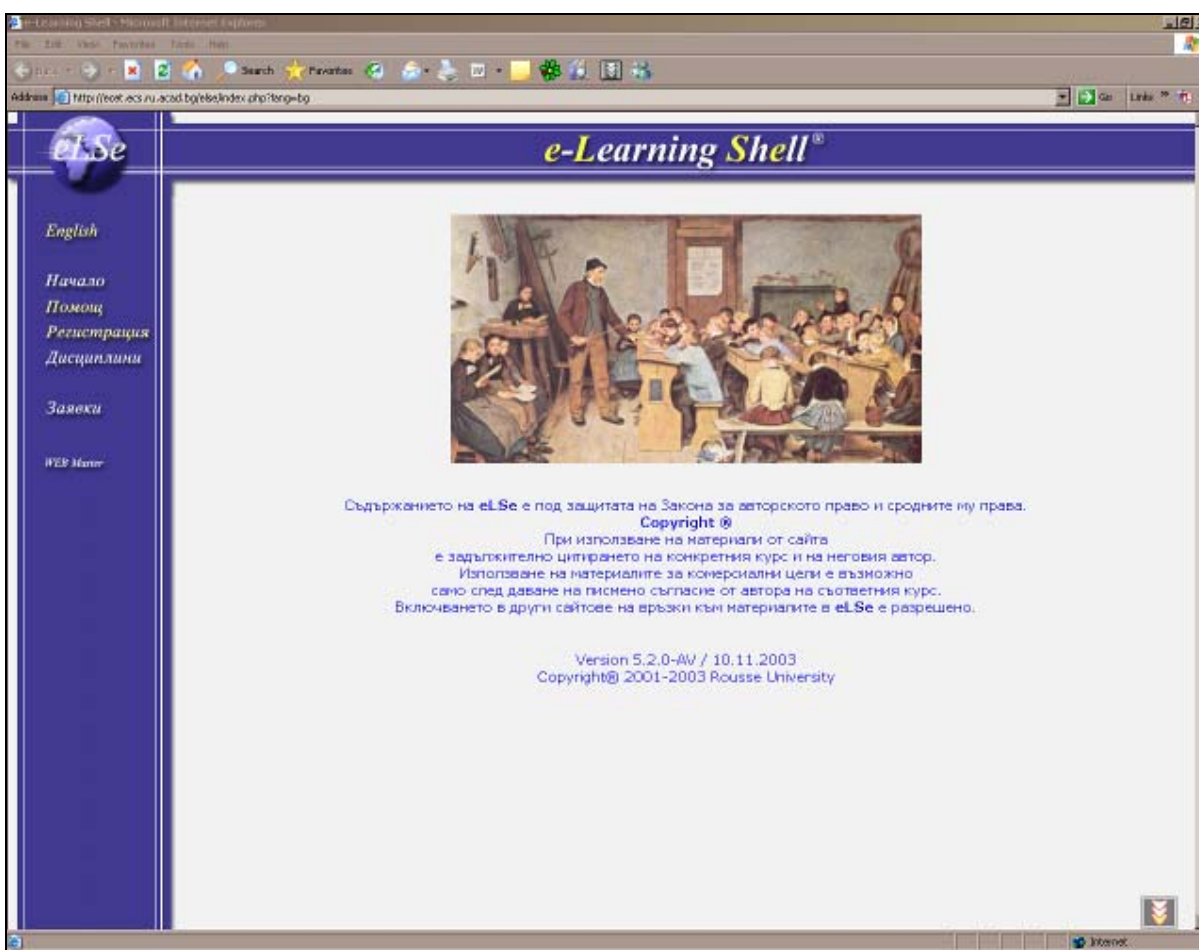
- да предоставя възможност за синхронна и асинхронна комуникация между преподавателите и студентите;
- да има интерфейс на български и английски и да позволява лесна смяна на езиците;
- да бъде направена с използване на безплатни софтуерни инструменти, за да бъде по-евтина, респ. по-достъпна;
- да не изисква големи системни ресурси от страна на сървъра;
- да бъде осигурена срещу повреди на диска, на който е инсталирана;
- да бъде защитена от неоторизиран достъп;
- да позволява бързо и лесно ъпдейтване;
- да не изисква специални познания и умения по Интернет програмиране и Web дизайн от страна на преподавателите;
- да е съвместима с най-разпространените операционни системи и Web браузъри;
- да не изисква предварително инсталиране на допълнително програмно осигуряване на потребителските станции освен стандартен Web браузър;
- да не изисква специална подготовка от страна на обучаемите;
- да бъде универсална и същевременно да позволява приспособяване към структурата и изискванията на конкретния университет;
- да може лесно да се вгражда в структурата на центрове за дистанционно обучение и на виртуални университети;
- да бъде съвместима с други системи с аналогично предназначение и да позволява импорт/експорт на учебни материали.

Структурата на разработената платформа, която по същество е един виртуален център за създаване на Web базирани курсове, е представена на долната фигура.



При създаването на платформата беше използвана т.нар. технология от страна на сървъра, при която скриптовете се изпълняват на Web сървъра, а браузърът на потребителя получава само генерирания в резултат от изпълнението им HTML код. Приложено е и едно от най-новите решения в тази област, а именно PHP (Personal Homepage Hypertext Preprocessor). В качеството на инструментална среда при разработката на софтуерната платформа са използвани Web сървърът Apache, PHP модулът за него, а също и СУБД MySQL, които освен че се разпространяват безплатно, т.е. кодът им може да бъде “изтеглен” от Интернет и да се компилира за всяка операционна система, представляват мощно и ефективно средство за създаване на динамични Web сайтове.

Достъпът до сайта се осъществява чрез порталната част **e-Learning Shell (eLSe)**, предоставяща на потребителя следните ресурси:



- Кратко ръководство, съдържащо информация за структурата на платформата и за работата с нея;
- Автентикационна форма за достъп до платформата и регистрационна форма за новите потребители;
- Контролен панел, който включва средства за:
 - Промяна на паролата;
 - Подаване на заявка за добавяне на нови организационни единици като “Факултет”, “Специалност” и “Дисциплина” в базата данни на платформата;

- Създаване на нови организационни единици като “Факултет”, “Специалност” и “Дисциплина” в базата данни;
- Управление на заявките за създаване на сайтове на нови дисциплини – одобряване, отхвърляне и изтриване.
- Списък на факултетите на университета, на специалностите във всеки факултет и на дисциплините, Web сайтовете, на които са вече готови или са в процес на разработка.

Възможни са три нива на достъп до системата:

- 1-во ниво – това е нивото на студентите, които получават права за четене на всички курсове в **eLSe**;
- 2-ро ниво – това е нивото на преподавателите, които получават права за четене на всички курсове, а също така и за публикуване и модифициране на материали за определени дисциплини;
- 3-то ниво – това е нивото на администратора, който има право да одобрява или отхвърля заявките за “нови” факултети, специалности и Web сайтове, а също и права за четене и запис във всеки от Web базираните курсове.

Системата притежава вградени средства за промяна на съдържанието и въвеждане на нова информация за всяка една от точките на менюто на сайта на всяка дисциплина. Достъпът до тези средства се осъществява на базата на информацията за потребителя, подадена от порталната част или в процеса на автентикация за конкретната дисциплина. Анотацията, учебната програма, литературата и конспектът за изпита се подготвят с използване на Web базиран текстов редактор, чийто интерфейс наподобява този на Microsoft Word. При публикуване файловете се записват на сървъра и впоследствие с помощта на текстов анализатор се визуализират на екрана. Всяка лекция, упражнение и задача за изпълнение трябва да бъде предварително записана във файл с разширение .pdf, .htm, .doc или .txt. Препоръчително е използването на PDF файлове, тъй като те са независими от платформата, софтуерът за визуализирането им е безплатен, имат по-малък обем и не могат да бъдат лесно редактирани от потребителя. Лекцията може да бъде записана и във вид на PowerPoint презентация, а също и във вид на аудио-или видео-файл. При публикуване на нов материал, системата автоматично записва файла на сървъра и генерира хипервръзка към него, за да го направи достъпен за потребителите. Потребителят може да запише необходимите му файлове на локално устройство и впоследствие да ги ползва без наличие на Интернет връзка.

Системата за генериране на тестове дава възможност на преподавателя да създава тестове по предварително зададени от него теми. Могат да се формулират въпроси с няколко вида отговори:

- един верен отговор от максимум 5 възможни;
- един или повече верни отговора от максимум 5 възможни;
- попълване на липсваща дума.

При нужда, след всеки въпрос могат да се добавят изображения (снимки, схеми, диаграми и др.), съдържащи се в JPEG, GIF или BMP файлове. В зависимост от трудността на въпроса преподавателят по свое усмотрение му присвоява определен брой точки. При избор на тема на екрана се извеждат 6 въпроса, случайно подбрани от базата данни. След попълване на теста студентът кликва върху бутона “ОК” и веднага вижда оценката си, грешните

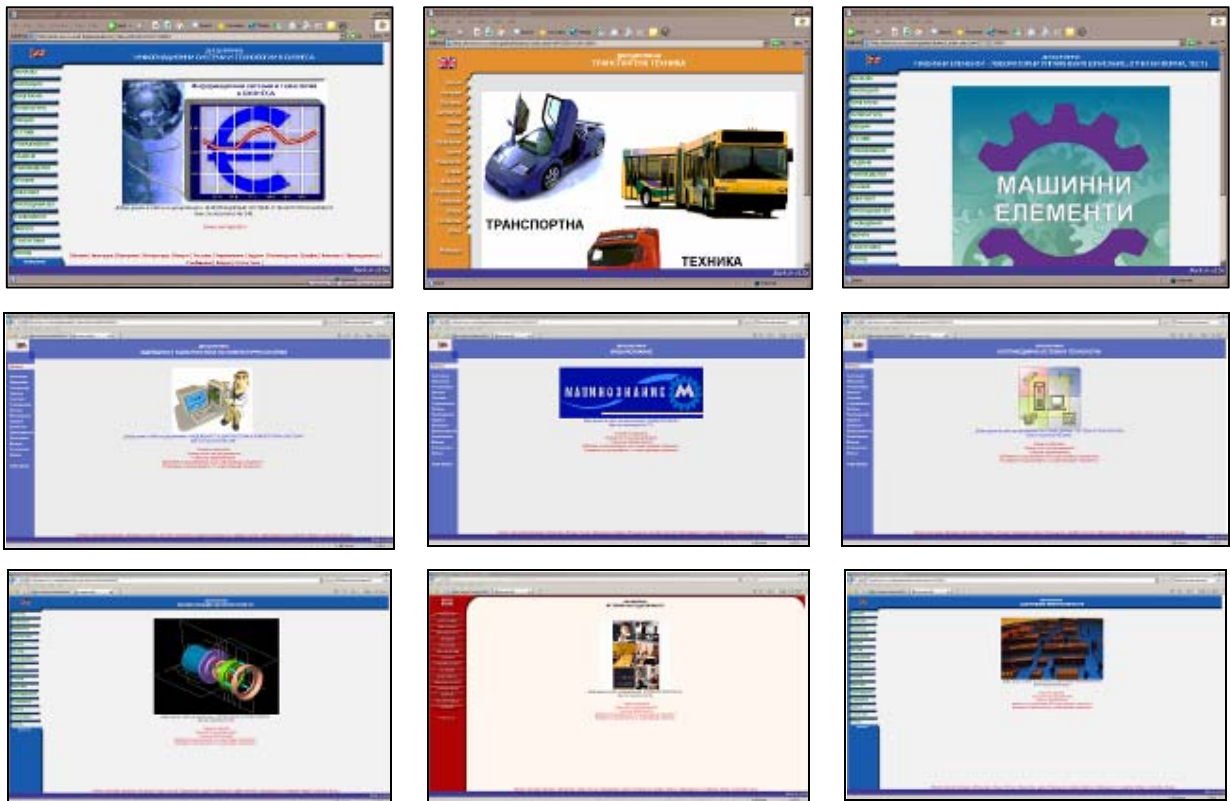
отговори и верните такива. Тук следва да се отбележи, че на този етап системата за тестов контрол е подходяща предимно за самоконтрол на студентите.

Системата предлага две средства за асинхронна комуникация – “електронно табло” за съобщения, където само преподавателят има права за публикуване и модифициране на материали, и форум, където всички потребители могат да публикуват нови теми и коментари по тях.

Средствата за статистически контрол дават възможност на преподавателя да анализира ефективността на сайта, като му предоставят информация за това какъв е общият брой посещения, кой студент кои лекции е ”прочел”, кои упражнения е “направил”, по кои теми е правил тестове и какви са резултатите от тях, каква е класацията на студентите по успех, на темите по трудност и т.н.

Публикуваните материали могат да бъдат на български и английски. Но тъй като всички системни съобщения се съдържат в три текстови файла, които лесно се редактират, използваните езици могат бързо да се сменят.

През близо осемгодишното използване на **eLSe** само в Русенския университет са създадени над 200 Web сайта на дисциплини от учебните планове на различни специалности. Някои от тях са показани по-долу.



Създадената през 2001 г. платформа претърпя множество преработки, целящи да увеличат възможностите ѝ, но без да се усложнява работата с нея. Последната версия на платформата е SCORM съвместима, многоезична и позволява да бъде използвана не само за e-Learning, но и за m-Learning. При сравнение на възможностите на **eLSe** с тези на известните софтуерни платформи се вижда, че тя не отстъпва по основните си качества на най-

добрите решения в тази област и притежава необходимите средства за ефективно провеждане на електронно обучение.

	Blackboard Academic Suite	WebCT Campus Edition	Microsoft Class Server	Moodle	Flame	Архитектура за е-обучение на ТУ – София	МУС-Портал	e-Learning Shell
Системи за комуникация								
Асинхронна								
Форум	•	•		•	•		•	•
Табло за съобщения	•	•	•	•	•	•	•	•
Вътрешен адрес за електронна поща	•	•	•		•	•	•	
Бележки върху учебното съдържание	•	•	•			•		
Персонално дисково пространство	•	•	•	•		•		•
Синхронна								
Чат	•	•	•	•	•	•		•
Бяла дъска	•	•	•					•
Видео конференция			•					
Инструменти, подпомагащи работата на обучаемите								
Контекстно ориентирана помощ	•	•	•	•		•	•	•
Ръководство за работа с платформата	•	•	•	•	•	•	•	•
Работа в група	•	•	•	•	•	•	•	•
Самооценка	•	•	•	•	•	•	•	•
Търсене в съдържанието на курсовете	•	•	•	•		•	•	•
Създаване на собствена WEB-страница	•	•		•		•		
Авторска система и система за доставяне на учебното съдържание								
Поддръжка на шаблони	•	•	•	•	•	•	•	•
WEB-базирана разработка на ресурси	•	•		•	•		•	•
WEB-базиран текстов редактор	•	•		•	•		•	•
Многократно използване на ресурси	•	•	•	•	•	•	•	•
Разработка на тестове	•	•	•	•	•	•	•	•
Инструменти, подпомагащи работата на администратора								
Поддръжка на потребителски	•	•	•	•	•	•	•	•

роли								
Управление на потребителските права	•	•	•	•	•	•	•	•
Пренос на потребителска информация	•	•						
Външна автентикация	•	•	•	•		•	•	•
Поддържани стандарти и спецификации за електронно обучение								
AICC				•				
SCORM	•	•	•	•	•	•	•	•
IMS спецификация на съдържанието	•	•	•			•		•
IMS спецификация на метаданните	•	•	•			•		•
IMS спецификация на тестовете	•	•	•	•		•		•
Хардуерни и софтуерни изисквания								
Изисквания за технологии от страна на сървъра								
Intel архитектура	•	•	•	•	•	•	•	•
Друга архитектура	•	•		•	•		•	•
Windows	•	•	•	•	•	•	•	•
Unix	•	•		•	•		•	•
MySQL				•	•		•	•
Microsoft SQL Server	•	•	•			•		
Oracle	•	•						
Apache WEB Server	•			•	•		•	•
IIS WEB Server	•		•	•	•	•	•	•
Изисквания за технологии от страна на клиента								
Internet Explorer	•	•	•	•	•	•	•	•
Други WEB браузъри	•	•		•			•	•
Java RTE		•						
Допълнително програмно осигуряване			•			•		
Език на интерфейса								
Поддръжка на Български			•	•	•	•	•	•
Поддръжка на повече от един език							•	•
Възможност за добавяне на език				•				•
Цена политика								
Базирана на лицензи	•	•	•					
Закупуване			•		•			•
Абонамент за използване	•	•	•					
Безплатна				•				
Създадена за специфични изисквания						•	•	

Два от създадените на базата на eLSe Web базирани курса получиха първа и трета награда на организирания от Агенция "Развитие на съобщенията и на информационните и комуникационните технологии" Национален конкурс за създаване на електронно учебно съдържание за целите на висшето образование.



**АГЕНЦИЯ
"РАЗВИТИЕ НА СЪОБЩЕНИЯТА
И НА ИНФОРМАЦИОННИТЕ И
КОМУНИКАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ"**

**НАЦИОНАЛЕН КОНКУРС
ЗА СЪЗДАВАНЕ
НА ЕЛЕКТРОННО УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ
ЗА ЦЕЛИТЕ НА ВИСШЕТО ОБРАЗОВАНИЕ**

ГРАМОТА

Присъжда се ПЪРВА НАГРАДА на Web базирания курс за електронно обучение с виртуална лаборатория по дисциплината «ОРГАНИЗАЦИЯ НА КОМПЮТЪРА», разработен от колектив в състав: доц. д-р Ангел Смрикаров, ас. Анелия Василева и инж. Цветан Христов от Русенски университет „Ангел Кънчев“ на база на софтуерната платформа за електронно обучение e-Learning Shell (eLSe).

Директор на АРСИКТ:

/О.Кузов/

По-долу, под формата на мнение, са показани резултатите от тестването на платформата от специалисти на МОН.

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА
ДИРЕКЦИЯ “ИНФОРМАЦИОННО ОБСЛУЖВАНЕ И ТЕХНОЛОГИИ”

М Н Е Н И Е

от **Димитър Цветков**
Директор на дирекция
“ИНФОРМАЦИОННО ОБСЛУЖВАНЕ И ТЕХНОЛОГИИ”
за **СОФТУЕРНАТА ПЛАТФОРМА ЗА ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ**
“e-Learning Shell”

СОФТУЕРНАТА ПЛАТФОРМА ЗА ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ е разработена през 2001-2002 г. в Центъра за иновационни образователни технологии на Русенски университет “Ангел Кънчев” в отговор на инициативата “Електронно обучение” на Европейската комисия. Нейният адрес е: <http://ecet.ecs.ru.acad.bg/else/>

В резултат на тестването ѝ от страна на Дирекцията за информационни технологии към МОН бяха направени следните констатации:

- При създаването на платформата е използвана т.нар. технология от страна на сървъра, при която скриптовете се изпълняват на Web сървъра, а браузърът на потребителя получава само генерирания в резултат от изпълнението им HTML код. Приложено е и едно от най-новите решения в тази област, а именно PHP (Personal Homepage Hypertext Preprocessor).
- В качеството на инструментална среда при разработката на софтуерната платформа са използвани Web сървърът Apache, PHP модулът за него, а също и СУБД MySQL, които освен че се разпространяват безплатно, т.е. кодът им може да бъде “изтеглен” от Интернет и да се компилира за всяка операционна система, представляват мощно и ефективно средство за създаване на динамични Web сайтове.
- Платформата се инсталира на сървъра на всеки университет и е предназначена за обслужване на университета като цяло. Ограничения към броя факултети, катедри и специалности практически няма. Към момента на тази платформа са “стъпили” 13 университета в страната и 2 в чужбина.
- За преподавателите платформата е инструмент за бързо и лесно правене на Web базирани курсове – за целта не е необходимо да се владее Интернет програмирането и Web дизайна. Сайтът на всеки курс има унифицирано съдържание, а именно:
 - анотация на дисциплината;
 - учебна програма;
 - литература;
 - лекции;
 - тестове за контрол и самоконтрол;
 - упражнения;

- задания за курсови работи/проекти;
 - график на занятията;
 - конспект за изпита;
 - информация за преподавателския екип;
 - текущи съобщения;
 - форум;
 - статистика;
 - др.
- Всяка лекция може да бъде представена по четири различни начина:
 - като текстов файл;
 - като PowerPoint презентация;
 - като Аудио файл;
 - като Видео файл.
 - Сайтът на всяка конкретна дисциплина може да бъде превърнат във виртуална лаборатория. За целта за всяко от упражненията трябва да бъде създаден интерактивен програмен модел на това устройство или система, запознаването и изследването на което е цел на упражнението.
 - За студентите платформата е виртуална библиотека, в която те намират материали по дисциплините, по които се готвят за изпит. За интереса на студентите към тази форма на представяне на учебния материал говори фактът, че броят на посещенията на някои сайтове наброява няколко хиляди. Например, сайтът по дисциплината “Организация на компютъра” има над 8000 посещения.
 - Броят на заявките, които системата може да изпълни за единица време, зависи почти изцяло от скоростта на връзката с Интернет.
 - Платформата е двуезична – чрез кликуване върху съответното знаменце се превключва от български на английски и обратно. Авторите предлагат и други варианти - немско-английски, руско-английски. Поради проявен интерес от унгарски университети се подготвя и унгарско-английски вариант.
 - Платформата е съвместима с най-разпространените операционни системи и Web браузъри;
 - Платформата има много добър дизайн и е лека за навигация и използване.
 - Платформата е много добре защитена срещу неоторизиран достъп.
 - Към момента това е единствената българска платформа за електронно обучение, която е намерила практическо приложение и сравнително широко разпространение.

Директор:

/Димитър Цветков/

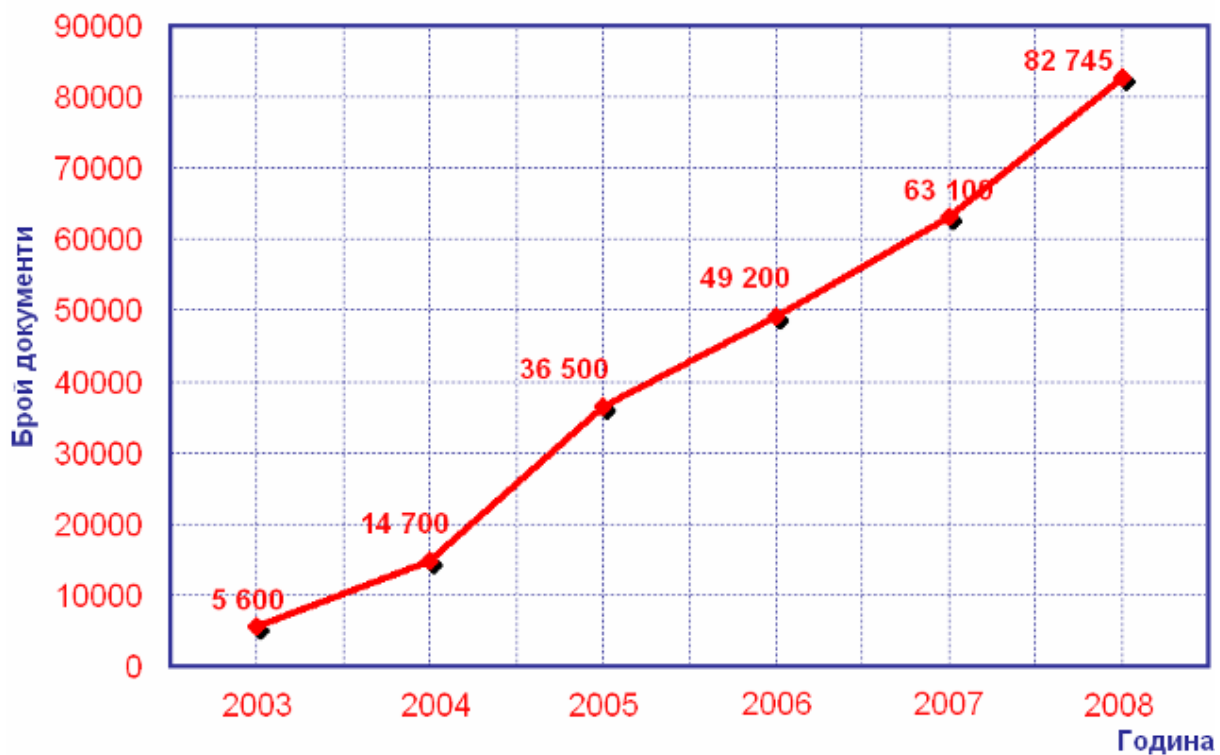
11.03.04
София

На базата на това мнение платформата беше препоръчана от МОН за използване в средните и висши училища на страната. Понастоящем е закупена и се използва и от множество образователни институции в чужбина.

ПЪРВИ ЕТАП:

**СЪЗДАВАНЕ НА
ПИЛОТНА ВИРТУАЛНА КАТЕДРА ПО КОМПЮТИНГ
„ДЖОН АТАНАСОВ”**

**Брой документи,
съдържащи ключовата фраза “Virtual Department”,
намерени от търсещата машина “Google”**



**Първи етап:
Създаване на
ПИЛОТНА ВИРТУАЛНА КАТЕДРА ПО КОМПЮТИНГ
„ДЖОН АТАНАСОВ”**

На 17 декември 2002 г. в Аулата на Софийския университет ректори на единадесет университета и директори на четири компютърно ориентирани института на БАН подписаха **ДЕКЛАРАЦИЯ** със следното съдържание:

“В отговор на инициативата “ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ” на ЕВРОПЕЙСКАТА КОМИСИЯ долуподписаните декларираме, че сме съгласни представяните от нас университети и институти да участват във финансираня от Министерството на транспорта и съобщенията проект за **СЪЗДАВАНЕ НА ПИЛОТНА ВИРТУАЛНА КАТЕДРА ПО КОМПЮТИНГ “ДЖОН АТАНАСОВ”** и да работят активно за постигане на целта и решаване на задачите, записани в приложението към настоящия документ.”



В началото на 2003 г. проектът спечели конкурс и получи сериозна финансова подкрепа и от Центъра КСОУВО към Министерството на образованието и науката. С това бюджетът на проекта надхвърли 1 милион лева, като тези средства бяха насочени основно към оборудване на компютърни зали за електронно обучение в университетите и институтите – партньори.

Катедрата “Джон Атанасов” може да се разглежда и като български клон на Виртуалната евро катедра по компютинг, основана през м. септември 2002 г. по линия на проекта Thematic Networks “EUROPEAN COMPUTING EDUCATION AND TRAINING”, финансиран от програмата СОКРАТЕС.

ЦЕЛ на проекта:

Чрез интензивно използване възможностите на съвременните информационни и комуникационни технологии и принципите на електронното обучение да се обедини потенциалът на всички катедри по компютърни системи и информационни технологии и на съответните институти на БАН, за да се повиши чувствително качеството на подготовката на бакалаври и магистри по съответните специалности, като с това се направи и първа стъпка към създаването на виртуални факултети и университети, респ. на виртуално образователно пространство в България.

ЗАДАЧИ:

1. Запознаване с опита на университетите в Западна Европа и САЩ в областта на електронното обучение.
2. Провеждане на стартов семинар.
3. Разработване на концептуален модел на виртуалната катедра.
4. Създаване на единна материално-техническа база – компютърни зали за електронно обучение.
5. Създаване на единна комуникационна среда.
6. Уеднаквяване на учебните планове и програми. Приемане на Европейската система за трансфер на кредити.
7. Създаване на единна софтуерна платформа за електронно обучение.
8. Създаване на модел на Web базиран курс.
9. Разработване на Web базирани курсове по основните дисциплини от учебния план на специалностите “Компютърни системи и технологии” и “Информатика”.
10. Създаване на виртуална библиотека.
11. Създаване на модел на Web базирана лаборатория.
12. Провеждане на заключителен семинар. Издаване на сборник с докладите.
13. Оценяване на резултатите.
14. Съставяне на перспективен план за развитие на виртуалната катедра.

КОНСОРЦИУМ:

Във виртуалната катедра се включиха всички основни членове на Академичната общност по компютърни системи и информационни технологии (АОКСИТ), а също и други висши училища със силни компютърни катедри. В консорциума влязоха:

1. Русенски университет “Ангел Кънчев” – координатор
2. Великотърновски университет “Св.св. Кирил и Методий”
3. Софийски университет “Св. Климент Охридски”
4. Стопанска академия “Димитър Ценов” - Свищов
5. Технически университет - Варна
6. Технически университет - Габрово
7. Технически университет - София
8. Технически университет - София / Филиал-Пловдив
9. Тракийски университет - Стара Загора
10. Шуменски университет “Епископ Константин Преславски”
11. Национален военен университет “Васил Левски”
12. Институт по информационни технологии на БАН
13. Институт по компютърни и комуникационни системи на БАН
14. Институт по паралелна обработка на информацията на БАН
15. Лабораторията по телематика на БАН

Виртуалната катедра по компютинг е отворена формация и в нея могат да се включат и катедри от други висши училища, а също и други институти, които приемат целта и задачите на проекта и са готови да работят за тяхното осъществяване.

СТРУКТУРА И СЪСТАВ НА ВИРТУАЛНАТА КАТЕДРА:

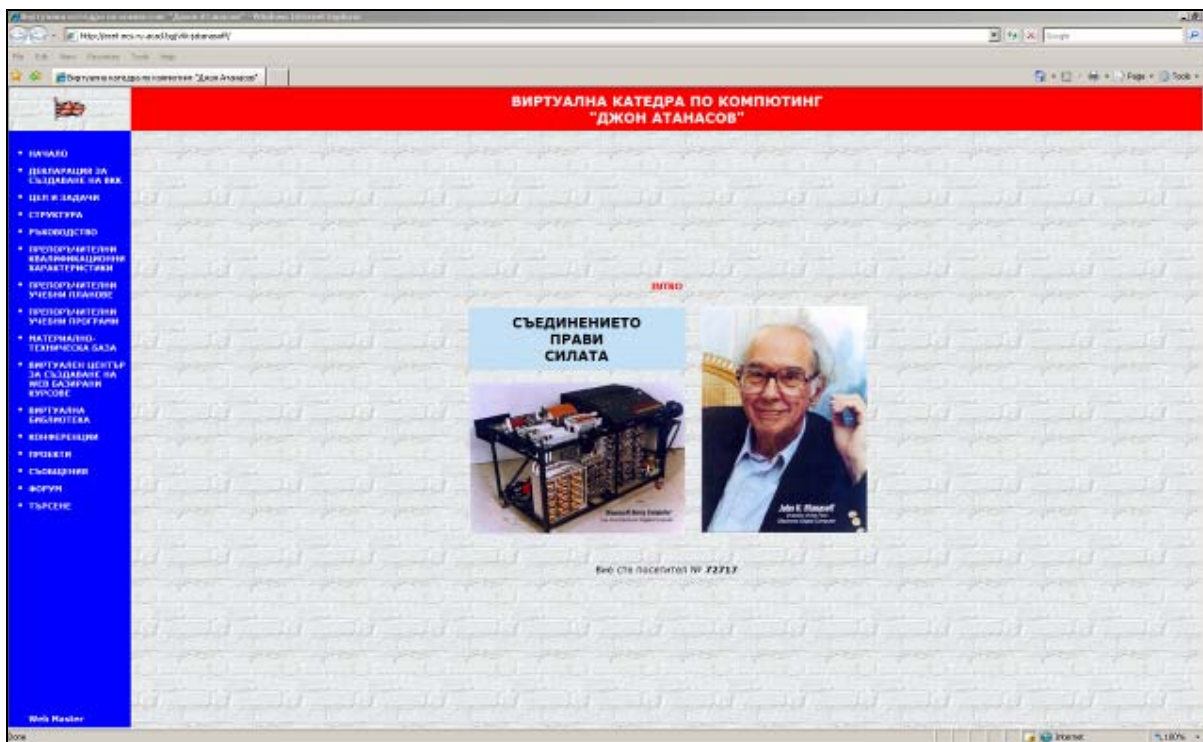


НАЧИН на ФУНКЦИОНИРАНЕ (от гледна точка на студентите):

Студентите избират дисциплините от учебния план на виртуалната катедра, изучаването на които би им дало необходимите теоретични знания и практически умения и би им донесло необходимия за получаване на бакалавърска, респ. магистърска степен брой кредити. По всяка от избраните дисциплини студентите избират сайт измежду тези, които се предлагат от виртуалната катедра, изучават материала и полагат изпита, като преди това заплащат определена такса. След полагането на достатъчен брой изпити и достигане на необходимия брой кредити студентите избират тема за дипломна работа, разработват я и я защитават. Препоръчително е изпитите и защитата да се провеждат по традиционния начин, но при достатъчно висока скорост на връзката с Интернет и при наличие на видеоконферентна система, това може да става и виртуално. Възможни са и комбинирани методи за провеждане на тези процедури.

ПО-ВАЖНИ РЕЗУЛТАТИ:

Създаден е Web сайт на катедрата, в който е публикуван пълният текст на Декларацията за създаването ѝ, а също и подробна информация за целта и задачите, структурата, ръководството, учебната, научноизследователската и международната дейност на тази пилотна формация. Броят на посещенията в този сайт надхвърля 70 хил.



В университетите и институтите – партньори по проекта със средства, отпуснати от Агенция “Развитие на съобщенията и на информационните и комуникационните технологии”, са оборудвани общо 22 компютърни зали за електронно обучение. По договора с Центъра КСОУВО към МОН са обзаведени още 14 такива зали. По-долу е показана малка част от тях.



Един от най-съществените резултати е изграждането на единна комуникационна среда с минимална скорост на връзката с Интернет 1 Mbps.

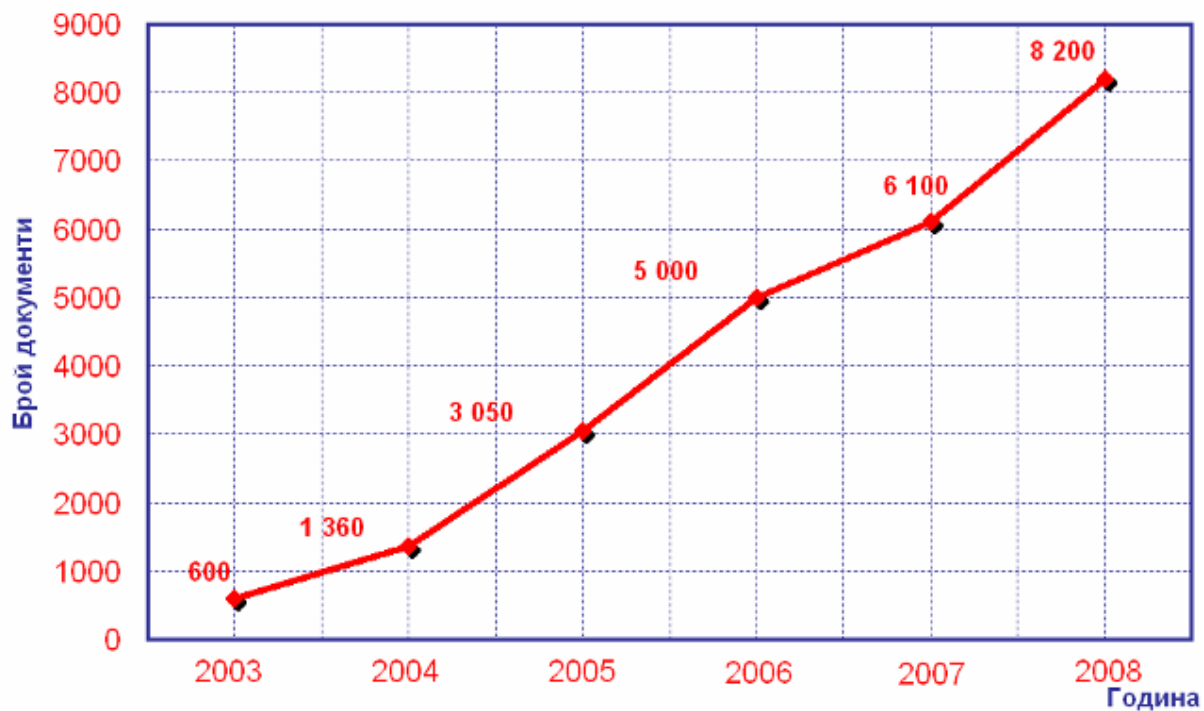


Създадена е и софтуерна платформа за електронно обучение, която за преподавателите е виртуална „печатница“ на Web базирани учебни пособия, а за студентите – виртуална библиотека.

ВТОРИ ЕТАП:

**СЪЗДАВАНЕ НА
ВИРТУАЛЕН ФАКУЛТЕТ
ПО ИНФОРМАЦИОННИ И КОМУНИКАЦИОННИ
ТЕХНОЛОГИИ**

**Брой документи,
съдържащи ключовата фраза “Virtual Faculty”,
намерени от търсещата машина “Google”**



**Втори етап:
Създаване на
ВИРТУАЛЕН ФАКУЛТЕТ
ПО ИНФОРМАЦИОННИ И КОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ**

На 19 декември 2003 г. в София в Дома на науката и техниката беше отбелязана годишнината от създаването на Виртуалната катедра по компютинг “Джон Атанасов”.



В отчетния доклад беше изтъкнато, че през изтеклата година е направено следното:

1. Създаден е Web сайт на проекта.
2. Проучен е опитът на университети в Западна Европа и САЩ.
3. Проведен е стартов семинар.
4. Разработен е концептуален модел на виртуалната катедра.

5. В университетите и институтите-партньори със средства на Агенция “РСИКТ” в размер на 750 хил.лв. са оборудвани 22 компютърни зали за електронно обучение с над 400 компютъра, от които 20 сървъра с UPS. Доставени са лазерни принтери, многофункционални устройства (факс/копир/скенер/принтер), мултимедийни проектори и др. Оборудвани са още 14 компютърни зали по договор с Центъра КСОУВО.

6. Реализиран е проект за свързване на партньорите в единна комуникационна среда със скорост на връзката с ИНТЕРНЕТ минимум 1 Mbps.

7. По линия на Научната програма на НАТО са доставени по един допълнителен комуникационен сървър за участниците, изявили желание да ползват общата високоскоростна мрежа.

8. Стартирана е високоскоростна информационна свързаност с Пан-Европейската мрежа GÉANT.

9. Разработени са квалификационни характеристики, учебни планове и програми по: Компютърни науки; Компютърно инженерство; Софтуерно инженерство; Информационни системи.

10. Създадена е софтуерна платформа за електронно обучение. Платформата е инсталирана и се използва в следните университети:

- Русенски университет “Ангел Кънчев”;
- Международен институт по здравеопазване – София;
- Софийски университет “Св. Климент Охридски”;
- Технически университет – София;
- Университет по архитектура, строителство и геодезия – София;
- Химикотехнологичен и металургичен университет – София;
- Технически университет – София / Филиал-Пловдив;
- Тракийски университет – Ст. Загора;
- Стопанска академия “Димитър Ценов” – Свищов;
- Великотърновски университет “Св.св. Кирил и Методий”;
- Технически университет – Габрово;
- Шуменски университет “Епископ Константин Преславски”;
- Технически университет – Варна;
- Национален военен университет “Васил Левски” – В.Търново, Шумен, Долна Метрополия;
- Волгоградски държавен университет;
- Университет в Сегет – Унгария;
- Университет в Гент – Белгия;
- Фирма COMHARD – Берлин, Германия.

11. Създаден е модел на Web базиран курс.

12. Разработени са десетки Web базирани курсове по основните дисциплини от учебния план на специалностите “Компютърни системи и технологии” и “Информатика”.

13. Създадена е виртуална библиотека.

14. Създаден е модел на Web базирана лаборатория.

15. Проведен е заключителен семинар. Издаден е сборник с изнесените на семинара доклади.

16. Обществеността е информирана периодично за резултатите от работата по проекта чрез публикации във вестник COMPUTERWORLD и списание “Автоматика и информатика”, а също и чрез изнасяне на доклади на научни конференции.

17. Разработен е идеен проект на ВИРТУАЛЕН ФАКУЛТЕТ ПО ИНФОРМАЦИОННИ И КОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ и програма за неговото реализиране.

След доклада ректори и директори на общо 30 университета и института на БАН подписаха **Д Е К Л А Р А Ц И Я** за участие във втората фаза на проекта за създаване на виртуално образователно пространство със следното съдържание:

“В отговор на инициативата “ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ” на ЕВРОПЕЙСКАТА КОМИСИЯ долуподписаните декларираме, че сме съгласни представяните от нас университети и институти да участват във втората фаза на инициирания от Агенцията “Развитие на съобщенията и на информационните и комуникационните технологии” и от Академичната общност по компютърни системи и информационни технологии проект за създаване на ВИРТУАЛНИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ СРЕДИ и да работят активно за постигане на целта и решаване на задачите, записани в приложението към настоящия документ.”

ЦЕЛ на проекта:

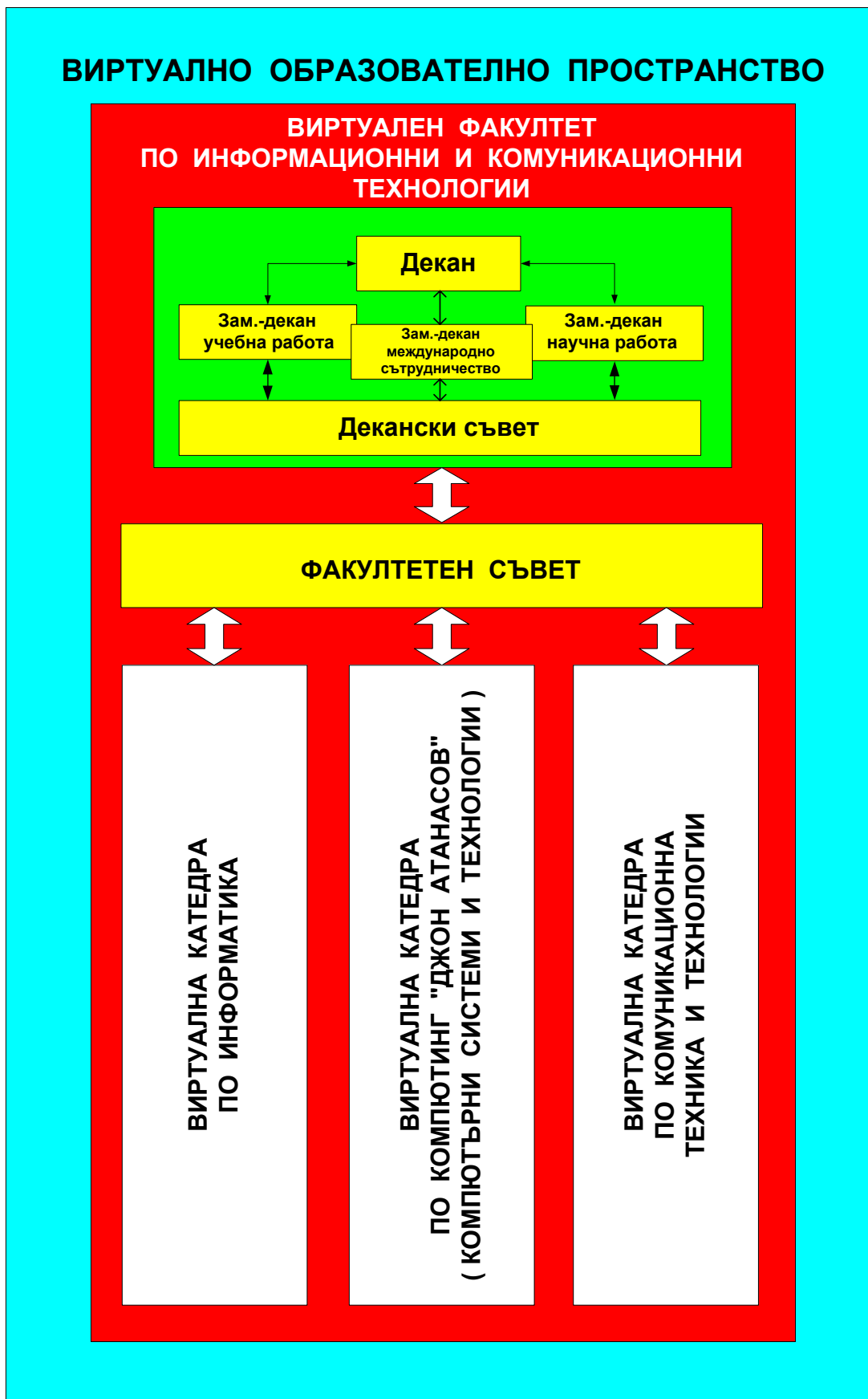
Обединяване усилията на преподаватели и научни сътрудници по информационни и комуникационни технологии от всички университети и институти за изграждане на виртуалното образователно пространство в България като неразделна част от образователното пространство на Европа и света.

ЗАДАЧИ:

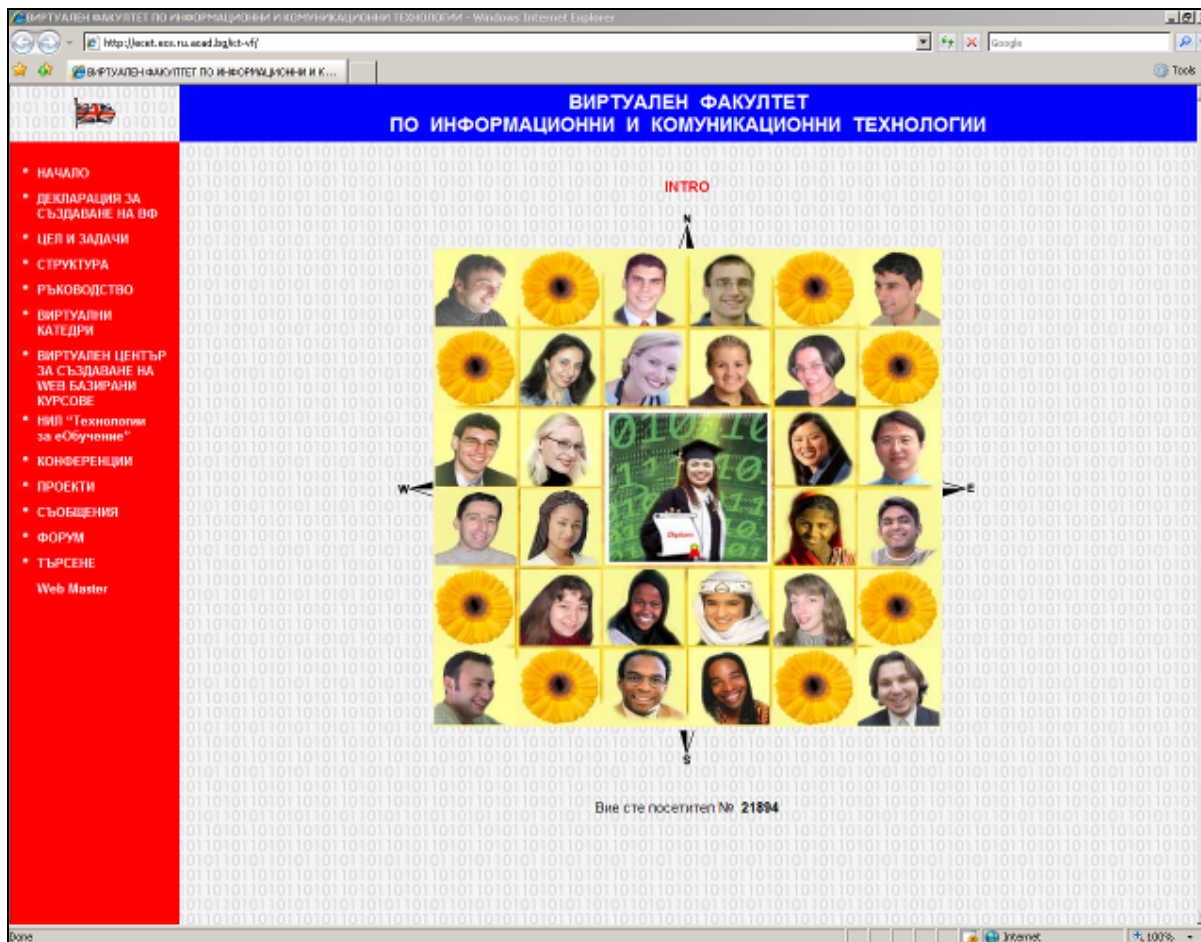
1. Разширяване кръга на университетите и институтите - партньори по проекта.
2. Разширяване на мрежата от компютърни зали за електронно обучение.
3. Съвързване на партньорите с бърза Интернет връзка.
4. Създаване на Web сайт на проекта.
5. Усъвършенстване на модела на виртуалната катедра.
6. Разработване на концептуален модел на виртуален факултет и университет.
7. Усъвършенстване на използваните софтуерни платформи за електронно обучение с цел постигане на пълна съвместимост между тях в съответствие със световните стандарти за електронно обучение.
8. Разработване на Web базирани курсове по основните дисциплини от учебния план на специалностите: “Информатика”; “Компютърни системи и технологии”; “Комуникационна техника и технологии”.
9. Създаване на виртуална библиотека по всяка от горните специалности.
10. Разработване на виртуални лаборатории по основните дисциплини.
11. Провеждане на научни семинари, сесии и конференции с акцент върху електронното обучение.
12. Създаване на Специализиран научен съвет по комуникационна и компютърна техника.
13. Участие в национални и европейски програми по електронно обучение.
14. Оценяване на резултатите от работата по проекта.
15. Съставяне на перспективен план за развитие на виртуалното образователно пространство в България.
16. Периодично информироване на обществеността чрез масмедията за резултатите от работата по проекта.

Основната задача на втория етап беше създаването на виртуален факултет по информационни и комуникационни технологии с три виртуални катедри – по информатика, по компютърни системи и технологии и по комуникационна техника и технологии.

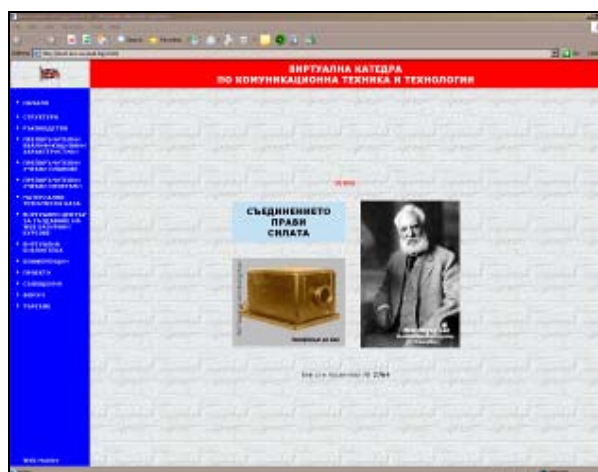
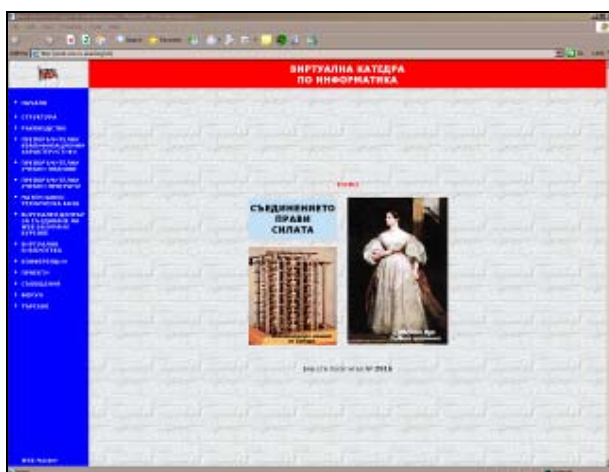
СТРУКТУРА И СЪСТАВ НА ВИРТУАЛНИЯ ФАКУЛТЕТ:



Web сайтът на факултета е особено информативен и атрактивен.



Виртуалният факултет по информационни и комуникационни технологии има три виртуални катедри - по компютинг, по информатика и по комуникационна техника и технологии. Всяка от тях има свой собствен сайт, в които се влиза през показания по-горе общ портал.



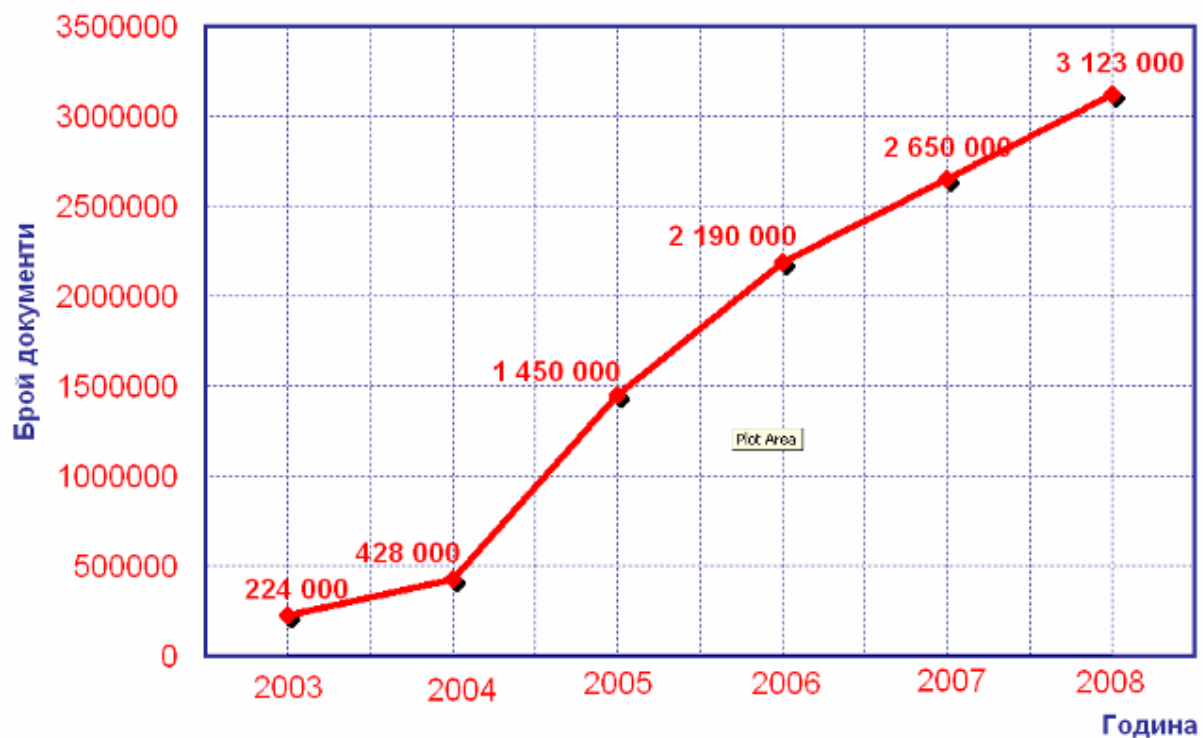
През 2004 г. в почти всички държавни университети и институти на БАН със средства на Агенцията бяха оборудвани повече от 100 нови компютърни зали за електронно обучение. Пълна представа за общия брой на

безвъзмездно предоставените компютри и за тяхното разпределение по градове, може да се получи от долната карта.



ТРЕТИ ЕТАП:
СЪЗДАВАНЕ НА
БЪЛГАРСКИ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ

**Брой документи,
съдържащи ключовата фраза “Virtual University”,
намерени от търсещата машина “Google”**



**Трети етап:
Създаване на
БЪЛГАРСКИ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ**

**До РЕКТОРИТЕ на университетите
и ДИРЕКТОРИТЕ на институтите на БАН**

УВАЖАЕМИ КОЛЕГИ,

Както Ви е известно, в края на 2002 г. по инициатива на Академичната общност по компютърни системи и информационни технологии и на Агенция "Развитие на съобщенията и на информационните и комуникационните технологии" към МТС стартира **национален проект за СЪЗДАВАНЕ НА ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО**. В изпълнение на план-програмата на този проект бяха създадени последователно **Виртуалната катедра по компютинг „Джон Атанасов” (17.12.2002)** и **Виртуалният факултет по информационни и комуникационни технологии (19.12.2003)**. Със средства на Агенция „РСИКТ” и на МОН в цялата страна бяха обзаведени близо 50 компютърни зали за електронно обучение, като до края на т.г., съгласно плана на МТС, броят им ще надхвърли 100. Скоростта на връзката с Интернет на повечето университети и институти-участници в проекта се увеличи с 1 до 2 Мбит/сек., а общата свързаност на академичната общност към Пан-Европейската изследователска мрежа GÉANT в началото на следващата година ще достигне 155 Mbps. Бяха направени десетки Web базирани курсове, като броят им се увеличава непрекъснато. С това се създадоха някои от основните предпоставки за въвеждане на иновационни образователни технологии и в частност – на електронното обучение в системата на висшето образование.

С настоящето Ви уведомяваме, че на 16.04.04 г. в София се състоя заседание на ИНИЦИАТИВЕН КОМИТЕТ, на което беше взето решение, в отговор на инициативата "Електронно обучение" на Европейската комисия, на академичната общност да бъде предложено създаването на **БЪЛГАРСКИ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ** като неразделна част от европейското и световното образователно пространство. Мисията на **БЪЛГАРСКИЯ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ** ще бъде чрез по-активното и ефективно използване възможностите на съвременните информационни и комуникационни технологии да се реализира високохуманната идея за широко достъпно, адаптирано към индивидуалните потребности, продължаващо през целия живот качествено обучение, с което на всички българи, живеещи в или извън границите на България, да се дадат равни възможности за придобиване на знанията и уменията, необходими за пълноценен живот в информационното общество.

Предлагаме първоначално **БЪЛГАРСКИЯТ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ** да бъде един национален образователен портал към всички регионални университети с постепенно увеличаващи се самостоятелни функции и нарастващо значение.

В тази връзка се обръщаме към Вас с предложение за присъединяване към третата фаза на **националния проект за СЪЗДАВАНЕ НА ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО**. Моля да разгледате предложението на заседание на Вашия Академически, респ. Научен съвет и да ни уведомите за взетото решение! Отговорите си изпращайте до Организационния комитет на посочения в края на това писмо адрес.

Всички университети / институти, които приемат предложението на **ИНИЦИАТИВНИЯ КОМИТЕТ** и ни уведомят своевременно за това, ще бъдат поканени да подпишат **Хартата за създаване на БЪЛГАРСКИЯ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ** на 20.12.2004 г.

Поздрави!

ОТ ИНИЦИАТИВНИЯ КОМИТЕТ



ИНИЦИАТИВЕН КОМИТЕТ
за създаване
на БЪЛГАРСКИ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ

1. проф. Йорданка Кузманова
Председател на Съвета на ректорите



2. Акад. Иван Юхновски
Председател на Българската академия на науките



3. Проф. Дамян Дамянов
Председател на Съюза на учените в България



4. Акад. Петър Кендеров
Председател на Висшата атестационна комисия

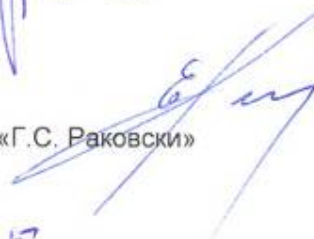
5. Акад. Васил Сгурев
Председател на Федерацията на научнотехническите съюзи



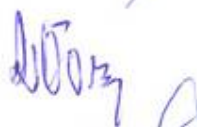
6. Проф. Камен Велев
Зам.-министър на образованието и науката



7. Неделчо Неделчев
Зам.-министър на транспорта и съобщенията



8. Генерал майор Евгени Манев
Началник на Военната академия «Г.С. Раковски»



9. Акад. Кирил Боянов
Почетен член на АОКСИТ



10. Васил Василев
Председател на БАИТ



11. Д-р Георги Шарков
Председател на БАСКОМ

ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ
за създаване
на **БЪЛГАРСКИ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ**

1. **Орлин Кузов**

Директор на Агенция "Развитие на съобщенията и на информационните и комуникационните технологии"

2. **Димитър Цветков**

Директор "Информационно обслужване и технологии" към МОН

3. **Стойчо Канев**

Директор на Дирекция "Политика във висшето образование" към МОН

4. **доц.д-р Румен Николов**

Зам.-декан на ФМИ към СУ "Св. Климент Охридски"

5. **доц.д-р Ангел Смрикаров**

Научен секретар на Академичната общност по компютърни системи и информационни технологии

Адрес за кореспонденция:

7017 Русе, ул. "Студентска" 8, РУ "А.Кънчев", доц. А.Смрикаров
тел./факс: 082-888 743; 082-841 621; GSM: 0889 313 876;
e-mail: ASmrikarov@ecs.ru.acad.bg

**20 декември 2004 г., 11:00 ч.
Аулата на Софийския университет**

Посрещане на гостите.



Студентският химн изправи присъстващите на крака.



Г-н Орлин Кузов - директор на Агенция „Развитие на съобщенията и на информационните и комуникационните технологии” и ръководител на програмата за създаване на виртуално образователно пространство, произнесе встъпително слово.



Научният секретар на Академичната общност по компютинг и координатор на програмата, направи кратък отчет на основните резултати.



Вицепремиерът Николай Василев получи Диплома за Почетен член на Академичната общност за заслугите му в изграждането на виртуалното образователно пространство.



Координаторът на програмата прочете Договора за учредяване на БЪЛГАРСКИЯ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ.



УЧРЕДИТЕЛЕН ДОГОВОР

за създаване на БЪЛГАРСКИ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ

Днес, 20.12.2004 г., в гр. София, подписвайки настоящия **УЧРЕДИТЕЛЕН ДОГОВОР**, ние удостоверяваме, че в отговор на инициативата **“ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ”** на **ЕВРОПЕЙСКАТА КОМИСИЯ** сме съгласни представяните от нас университети, институти и организации да се включат в третия етап на националния проект за изграждане на **ВИРТУАЛНИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ СРЕДИ** и да работят активно за създаването на **БЪЛГАРСКИ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ** като неразделна част от европейското и световното образователно пространство.

Споделяме мисията на **БЪЛГАРСКИЯ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ**, заключаваща се в активното и ефективно използване възможностите на съвременните информационни и комуникационни технологии за реализиране на високохуманната идея за широкодостъпно, адаптирано към индивидуалните потребности, продължаващо през целия живот качествено обучение, с което на всички българи, живеещи в или извън границите на България, да се дадат равни възможности за придобиване на знанията и уменията, необходими за пълноценен живот в информационното общество.

Одобряваме идеята първоначално **БЪЛГАРСКИЯТ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ** да бъде национален образователен портал към всички университети в страната, с постепенно увеличаващи се самостоятелни функции и нарастващо значение.

Вицепремиерът Николай Василев пръв сложи подписа си под Учредителния договор.



Проф. д.с.н. Йорданка Кузманова, Председател на Съвета на ректорите на висшите училища, подписа договора и приветства аудиторията. Пълният текст на приветствието е даден по-долу.



Уважаеми колеги,

За мен е чест и привилегия от името на ректорите на висшите училища да поздравя всички присъстващи на подписването на Учредителния договор за създаване на БЪЛГАРСКИ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ.

Напоследък най-често се говори за окрупняване на Висшите учебни заведения в България чрез различни форми на обединение. С този договор всички ние поставяме началото на такова обединение.

През последните десет години информационните и комуникационни технологии /ИКТ/ коренно промениха начина на живот на хората, функционирането на бизнеса, процеса на предоставяне на услуги от администрацията и особено образованието.

В непрекъснато променящия се динамичен свят, обучението, без значение в рамките на коя дисциплина се провежда, винаги ще се осъществява посредством комбинирани и интегрирани методи, по всяко време и на всяко място.

Комбинираното обучение предполага участие и сътрудничество между представителите на бизнеса, правителството, академичните среди и други. Партньорството ще има решаваща роля за постигането на успех в това направление.

Успешно партньорство се надявам, че ще постигнем и със създаване на БЪЛГАРСКИ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ.

Докато Европа напредва към своята цел да се утвърди като лидер в базираната на знания икономика, все повече се увеличава значението на обмена на информация, която хората използват в процеса на работа и създаване. Уменията за работа с ИКТ и електронното обучение, което ще се осъществява във ВИРТУАЛНИЯ УНИВЕРСИТЕТ, имат ключова роля в този процес.

Една от целите на ВИРТУАЛНИЯ УНИВЕРСИТЕТ е да предостави на хората достъп до технологиите и обмен на информация, да съдейства в процеса на придобиване и усъвършенстване на уменията с цел изграждане на една технологично отворена инфраструктура, която да стои в основата на обучението, продължаващо през целия живот.

Ние сме убедени, че чрез създаването на ВИРТУАЛНИЯ УНИВЕРСИТЕТ достъпът до технологиите ще направи информацията леснодостъпна и ще подобри критичното мислене. Студентите по-лесно ще се научават как да анализират и синтезират данните и да изготвят хипотези. Така те ще развият по-добре своето мислене и ще придобиват по-добри организационни и комуникативни умения.

Най-характерната форма на обучение във ВИРТУАЛНИЯ УНИВЕРСИТЕТ, дистанционното обучение, ще бъде достъпно за сравнително голям брой студенти, принадлежащи към различни групи: живеещи в отдалечени райони, със здравословни проблеми, ограничени финансови средства и др. Тази форма на обучение създава възможност за "доставяне на познание" без ограничаване на място и време. Освен това дистанционното обучение предполага значими икономически предимства както за университетите, които го организират, така и за студентите, т.е. студентът работи във високо технологична среда и в удобно за него време и място.

За тези студенти образованието се превръща в активен процес, при който те си взаимодействат по-свободно със своите състуденти и преподаватели, тъй като технологиите ускоряват сътрудничеството, осъществяват диалог и обратна връзка.

Всичко това ще ни помогне да скъсим пътя към общото Европейско образователно и научно пространство.

Използвам случая, че учредяването на БЪЛГАРСКИЯ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ е в навечерието на деня, в който всички хора по света си пожелават с най-добро намерение:

"Честито Рождество Христово!"

Щастлива, честита, успешна и мирна Нова Година!

Пожелавам успешно бъдеще на БЪЛГАРСКИЯ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ!

Благодаря Ви за вниманието!



Проф. д.с.н. Йорданка Кузманова
Председател на Съвета на ректорите на ВУ

Учредителния договор подписаха и:

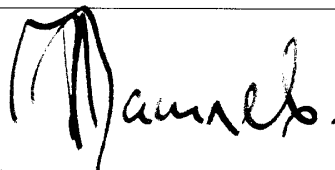

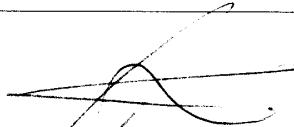





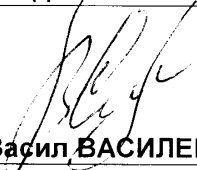
- Проф. дфн Александър Федотов – Зам.-ректор на Софийския университет;
- Проф. дтн Стефан Хаджитодоров – Научен секретар на БАН;
- Акад. Петър Кендеров – Председател на Президиума на ВАК;
- Акад. Васил Сгурев – Председател на ФНТС;
- Проф. дфн Ангел Попов – Зам.-председател на СУБ;
- Г-н Васил Василев – Председател на БАИТ.





Под договора поставиха подписите си ръководителят и координаторът на програмата за създаване на виртуалното образователно пространство.

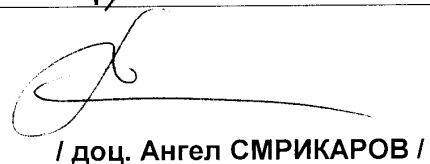


ВИЦЕПРЕМИЕР И МИНИСТЪР НА ТРАНСПОРТА И СЪОБЩЕНИЯТА:	 / Николай ВАСИЛЕВ /
МИНИСТЪР НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА:	 / Доц. Игор ДАМЯНОВ /
ПРЕДСЕДАТЕЛ НА СЪВЕТА НА РЕКТОРИТЕ:	 / Проф. Йорданка КУЗМАНОВА /
РЕКТОР НА СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ “Св. Климент Охридски”:	 / Проф. Боян БИОЛЧЕВ /
ПРЕДСЕДАТЕЛ НА БЪЛГАРСКАТА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ:	 / Акад. Иван ЮХНОВСКИ /
ПРЕДСЕДАТЕЛ НА ВИШТА АТЕСТАЦИОННА КОМИСИЯ:	 / Акад. Петър КЕНДЕРОВ /
ПРЕДСЕДАТЕЛ НА СЪЮЗА НА УЧЕНИТЕ В БЪЛГАРИЯ:	 / Проф. Дамян ДАМЯНОВ /
ПРЕДСЕДАТЕЛ НА ФЕДЕРАЦИЯТА НА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИТЕ СЪЮЗИ:	 / Акад. Васил СГУРЕВ /
ПРЕДСЕДАТЕЛ НА БЪЛГАРСКАТА АСОЦИАЦИЯ ПО ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ:	 / Васил ВАСИЛЕВ /

РЪКОВОДИТЕЛ НА ПРОЕКТА:


/ Орлин КУЗОВ /

КООРДИНАТОР НА ПРОЕКТА:


/ доц. Ангел СМРИКАРОВ /

Д-р Дженифър Трелевич, представител на IBM за Източна Европа и Русия, приветства присъстващите и обявя наградите на фирмата за 2004 г.



Учредителния договор подписаха ректорите на 37 университета и директорите на 26 института.



Г-н Кузов напрасно се опитва да „пробие“ журналистическата обсада.



Създаването на БЪЛГАРСКИЯ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ беше отразено от почти всички национални и от много регионални масмедии.



37 вуза създадоха виртуален университет

Боряна КИРИЛОВА

Тридесет и седем държавни висши училища учредиха Български виртуален университет (ВВУ). Инициативата е резултат от програмата „i-България“ и по-конкретно от проекта „i-Университет“ на Министерството на транспорта и съобщенията (МТС). Нейна цел е развитието на дистанционно обучение и създаването на виртуално образователно пространство.

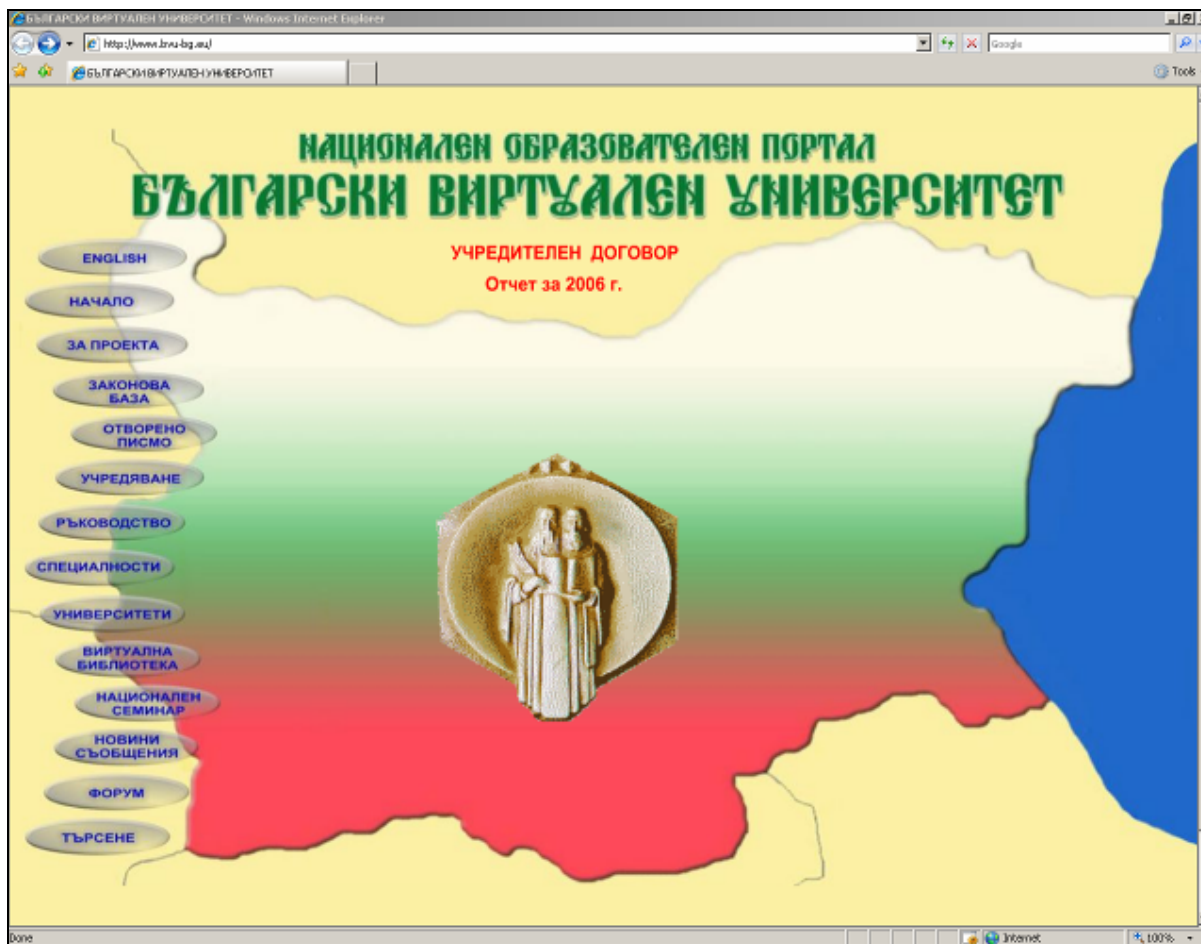
През последните 15 месеца е разработена инфраструктурната част на проекта, а през 2005 г. усилята ще бъдат съсредоточени върху съдържанието на университетските курсове. През януари следващата година ще бъдат обявени



Орлин Кузов

този вид обучение е, че могат да се провеждат курсове за работещи, които искат да повишат своята квалификация.

Web сайт на университета:

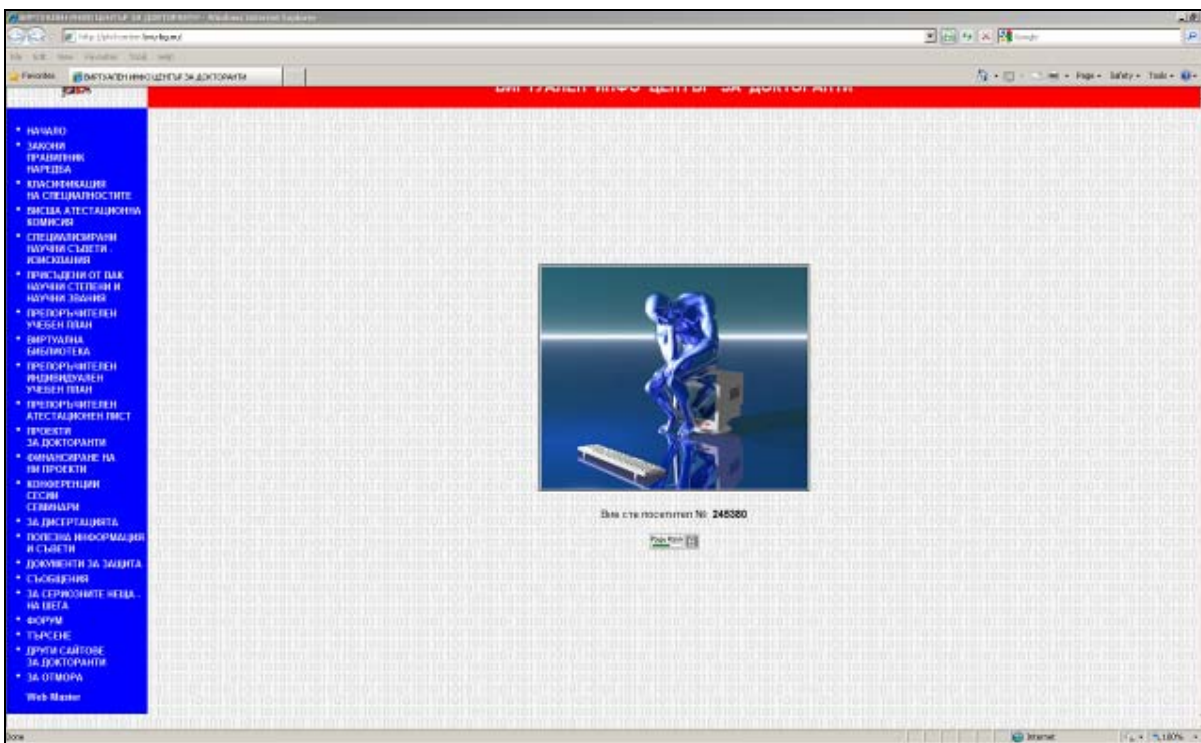


Емблема на университета:

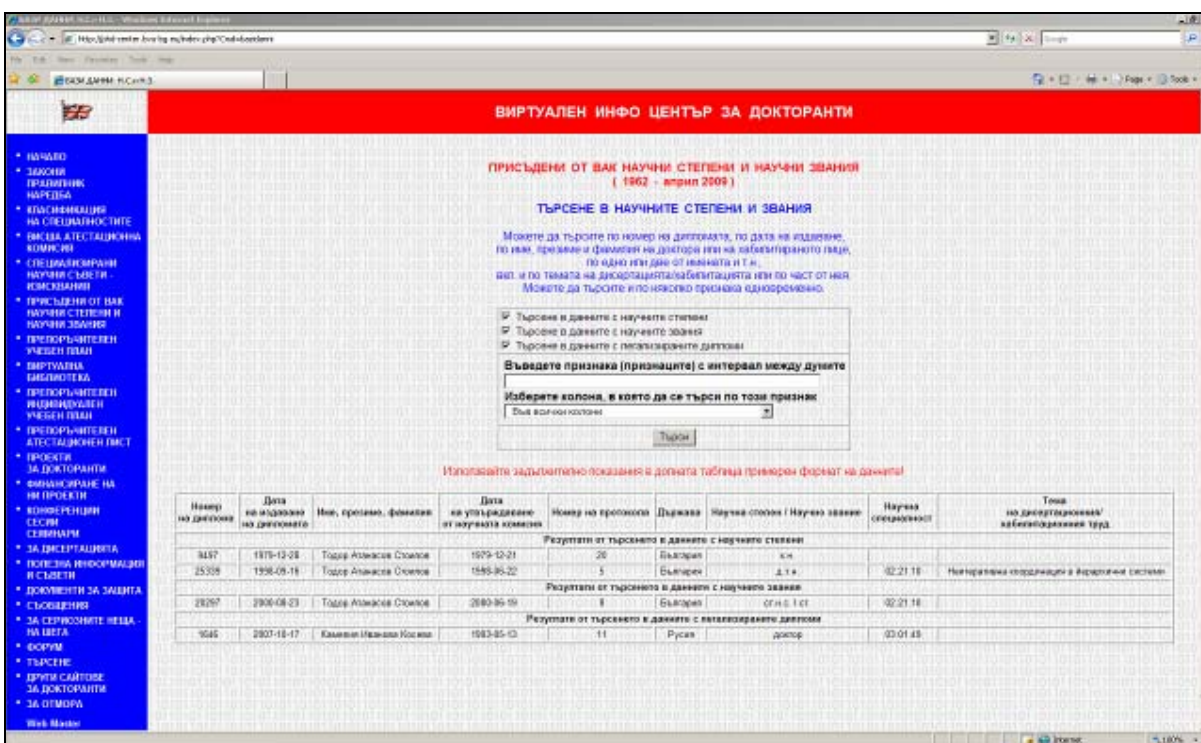


Първото самостоятелно звено на БЪЛГАРСКИЯ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ е **Виртуалният инфо-център за докторанти**, който е разработен съвместно с ВАК. Информацията в този сайт се ползва от всички докторанти в страната. В сайта са публикувани всички закони, наредби и правилници, които касаят пряко докторантите, а също така класификацията на научните специалности, списъците на специализираните научни съвети и специалностите, по които са оторизирани да присъждат научни степени и звания. От сайта може да се “изтегли” препоръчителен учебен план за фундаментална подготовка на докторантите, а във виртуалната библиотека

могат да се намерят учебни пособия за повечето от дисциплините в този план. Броят на посещенията на този сайт само през първите два месеца надхвърли 4 000, към момента е над 245 000, което красноречиво говори за неговата полезност.



В този сайт е интегриран и регистър с присъдените от ВАК научни степени и научни звания от 1962 г. насам.

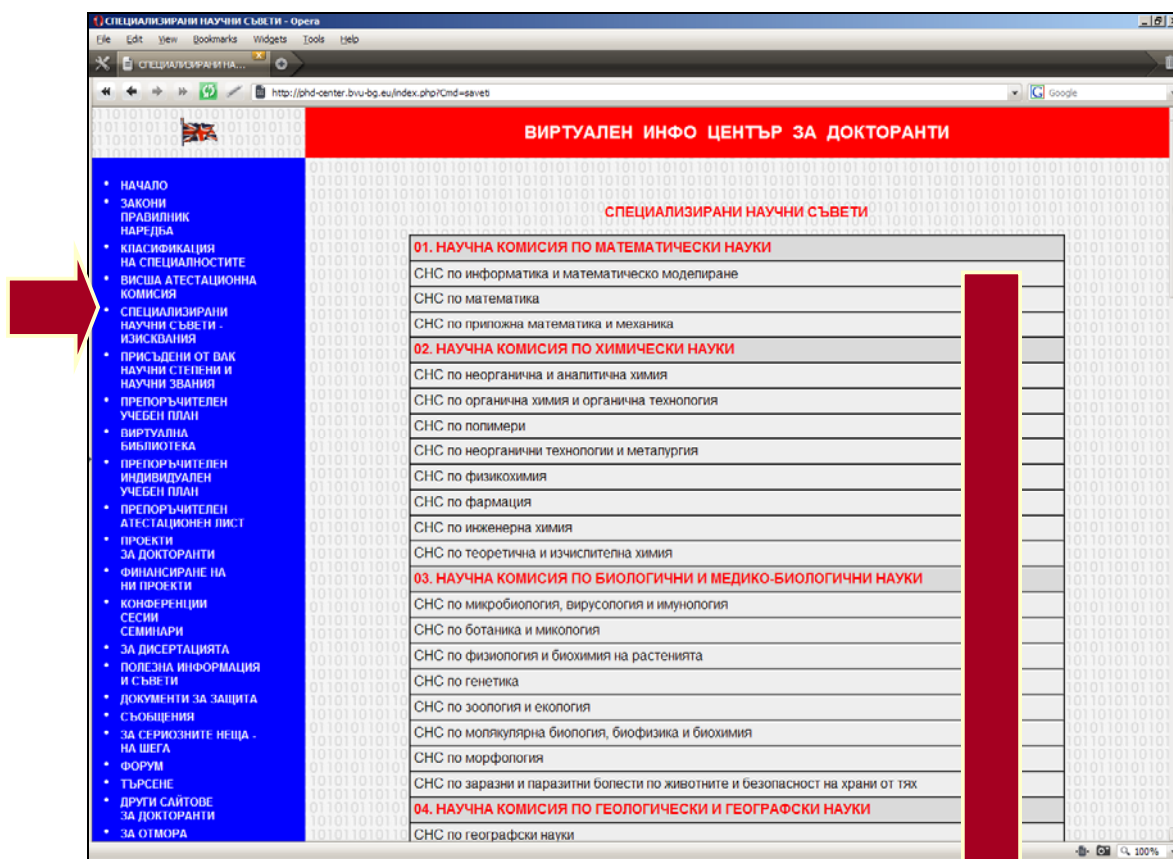


През този сайт се влиза и в мрежата от Web сайтове на специализираните научни съвети към Висшата атестационна комисия.

В момента към ВАК са сформирани и действат активно 95 специализирани научни съвета по различни научни специалности. Ежегодно се защитават по около 800 дисертации с цел получаване на научни степени. Броят на другите процедури в тези съвети надхвърля 200. Тази дейност съветите извършваха независимо един от друг, без обмен на информация за добрите практики. Само няколко от тях имаха собствени Web страници, които бяха твърде разнородни по вид и съдържание.

С цел да се подобри значително качеството на работата на научните съвети, да се унифицира и да стане по-прозрачна дейността им, а и най-вече, за да се облекчи съществено достъпът на научните работници, които се готвят за защита на дисертации или за хабилитиране, до необходимата им информация, за всеки съвет е направен отделен Web сайт, който е запълнен с необходимата информация. Сайтовете на отделните съвети отразяват особеностите на съответната научна област, но имат унифицирана структура, сходно художествено оформление и ползват информационните ресурси на ВАК.

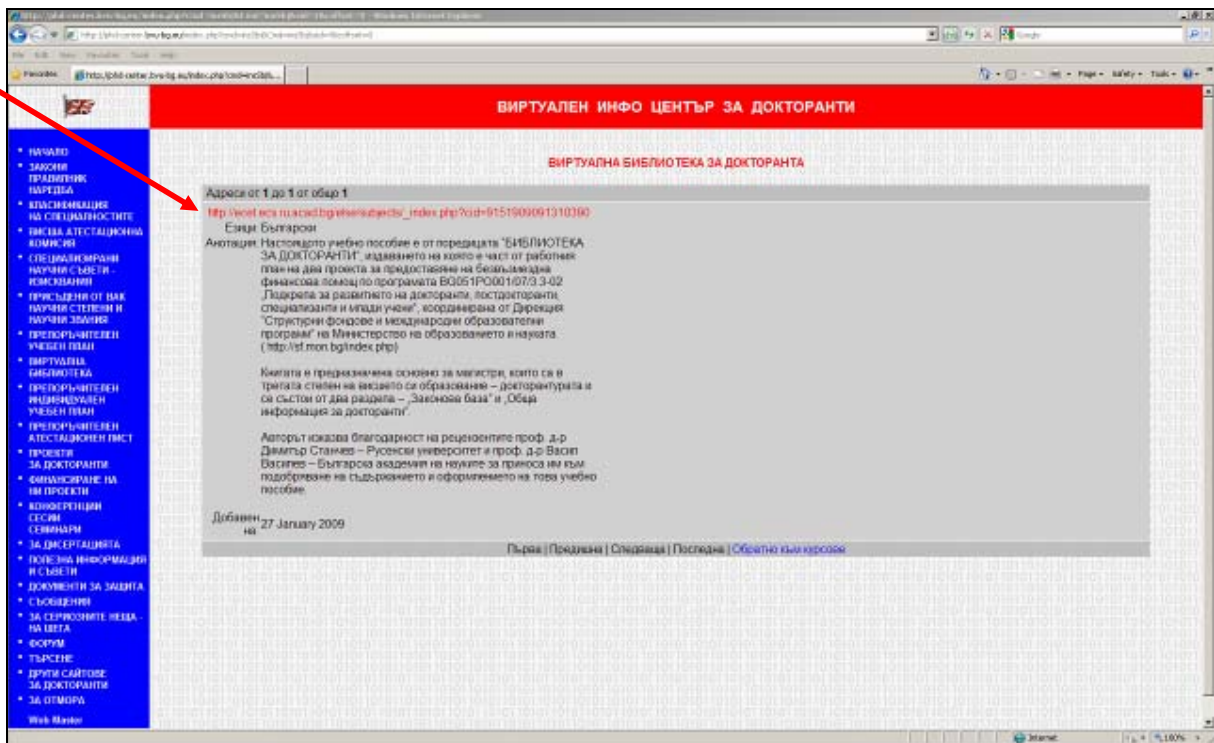
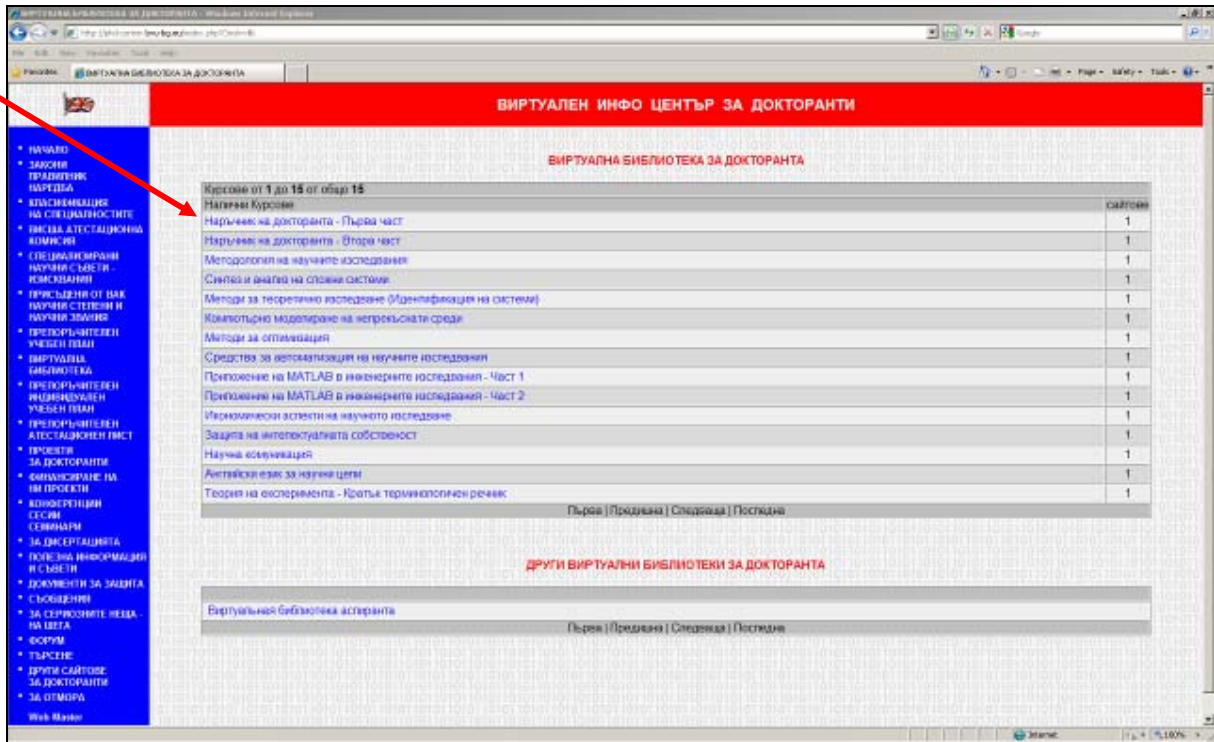
За да се влезе в сайта на конкретен научен съвет, първо се кликва върху „Специализирани научни съвети – изисквания” на Виртуалния инфо-център за докторанти, а след това и върху наименованието на съвета.



Начални страници на сайтовете на някои СНС

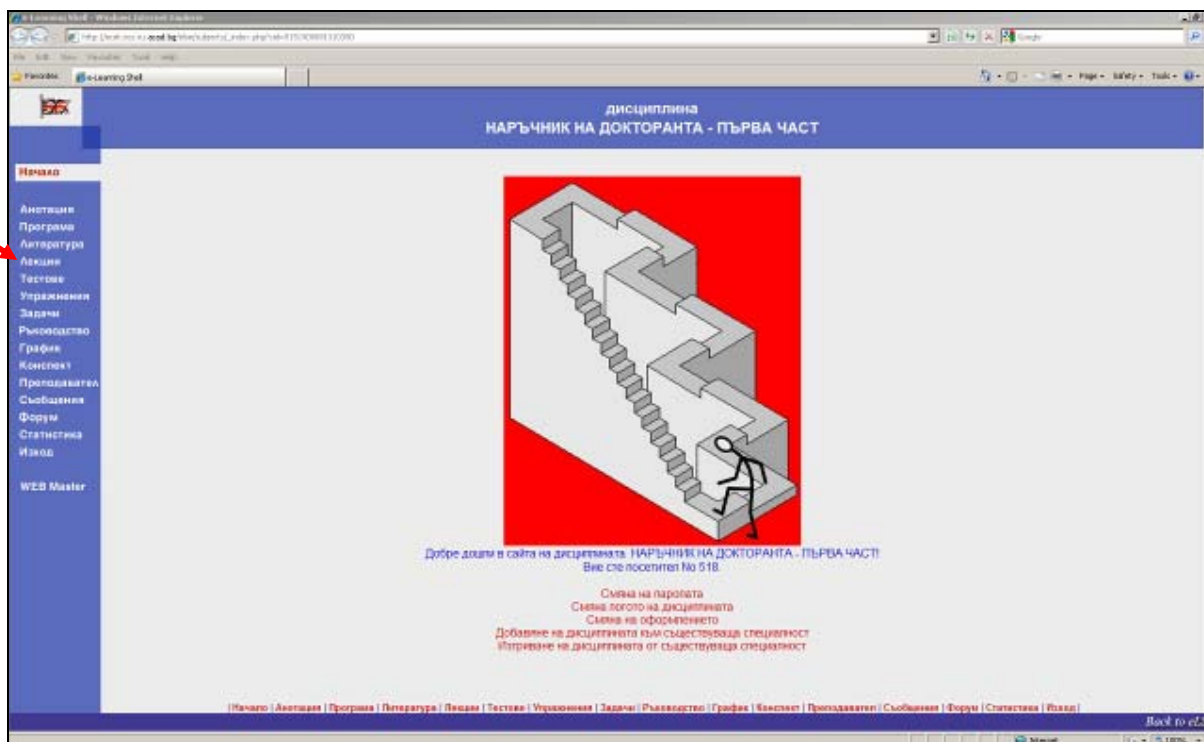


В сайта е интегрирана и виртуална библиотека, включваща 15 учебни пособия за подготовка на докторанти, която е общодостъпна. Учебните пособия са написани от преподаватели с опит в ръководенето на докторанти по проекта “Създаване на университетска система за осигуряване качеството на обучение в третата степен на висшето образование - докторантурата”, финансиран от МОН чрез Центъра КСОУВО. От началото на 2009 година библиотеката е в процес на цялостно обновяване.



След избирането на желаното от докторанта учебно пособие, се кликва върху неговия URL и така се влиза в съответния сайт.

По-долу е показана началната страница на сайта, съдържащ „Наръчник на докторанта – първа част“. Освен многото полезна информация, сайтът съдържа и примерна методика за работа върху дисертация, примерно съдържание на дисертация и на автореферат, а също и указание за представянето на дисертацията пред съответния научен съвет.



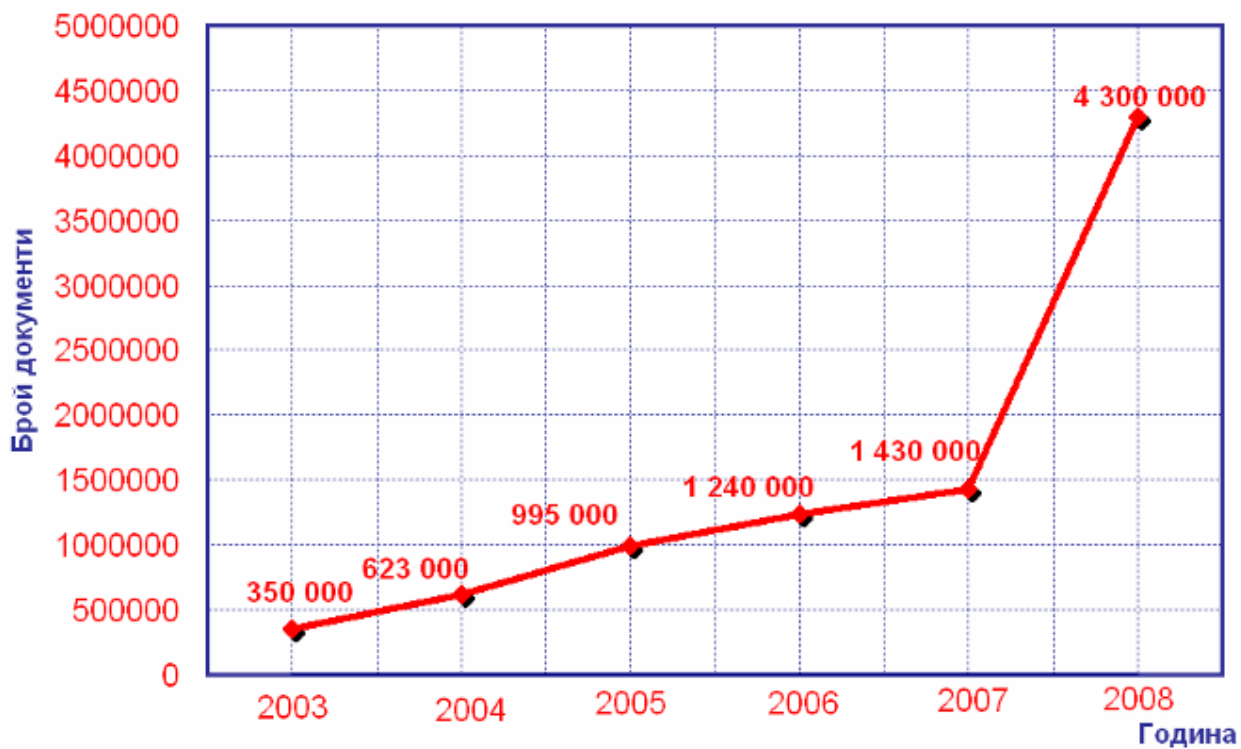
дисциплина
НАРЪЧНИК НА ДОКТОРАНТА - ПЪРВА ЧАСТ

ОСНОВНИ ЛЕКЦИИ

№	Тема	Формат	Презентация	Audio	Video	Обновено на:
1	ПРЕГОВОР					2009-01-12
2	Раздел I. ЗАКОННА БАЗА НА ДОКТОРАНТУРАТА	pdf				2009-01-12
3	Система за подпомагане на докторанти в България	pdf				2009-01-12
4	Класификация на специалностите на научните работници	pdf				2009-01-12
5	Видове учебници и материали с програмна периферия за СНС "доктор"	pdf				2009-01-12
6	Важни звена и връзки	pdf				2009-01-12
7	Нараждане на докторантите: подготовка за приемане и обучение на докторантите	pdf				2009-01-12
8	Раздел II. ОБЩА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ДОКТОРАНТИТЕ					2009-01-12
9	Научни и научноизследователски критерии при избора на кандидатите за приемане на научните степени и звания	pdf				2009-01-12
10	Изисквания при приемане на докторанти	pdf				2009-01-12
11	Примерен учебен план за подготовка на докторанти	pdf				2009-01-12
12	Индикаторен учебен план за подготовка на докторанти	pdf				2009-01-12
13	Отставащият лист на докторанти	pdf				2009-01-12
14	Примерен методика на работа върху дисертация	pdf				2009-01-12
15	Преди да напишем първата си статия	pdf				2009-01-12
16	Изисквания към оформлението на докладите за научни конференции	pdf				2009-01-12
17	Изисквания на БДС към списването на използваната литература	pdf				2009-01-12
18	Внекод етикет	pdf				2009-01-12
19	Ща е това IMPACT FACTOR ?	pdf				2009-01-12
20	Титлата на дисертацията	pdf				2009-01-12
21	Примерна структура и съдържание на дисертация	pdf				2009-01-12
22	Примерна структура и съдържание на автореферат на дисертация	pdf				2009-01-12
23	Примерна структура и съдържание на Резюме/Анотация за защита на дисертация	pdf				2009-01-12
24	ПРИЛОЖЕНИЯ	pdf				2009-01-12

ЧЕТВЪРТИ ЕТАП:
СЪЗДАВАНЕ НА
НАЦИОНАЛНА МРЕЖА ОТ ВИРТУАЛНИ БИБЛИОТЕКИ

**Брой документи,
съдържащи ключовата фраза “Virtual Library”,
намерени от търсещата машина “Google”**

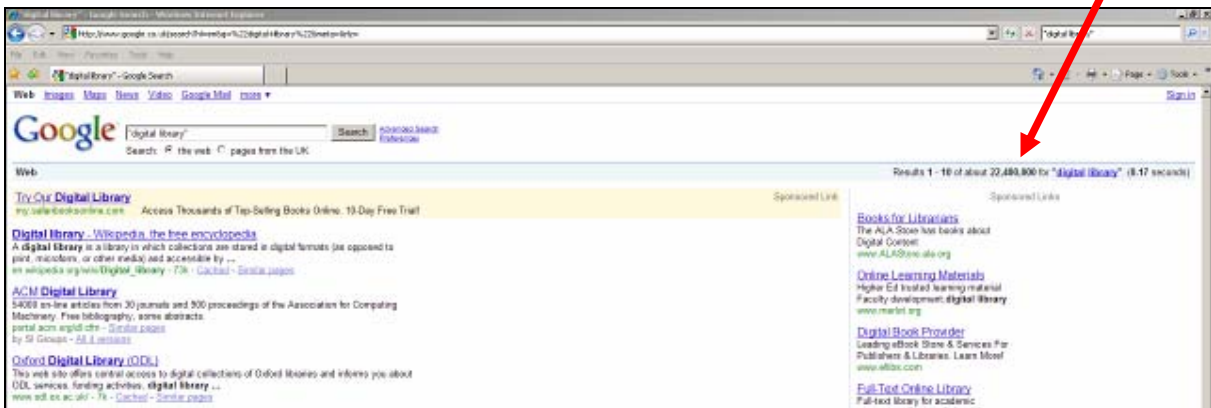


Четвърти етап: Създаване на НАЦИОНАЛНА МРЕЖА ОТ ВИРТУАЛНИ БИБЛИОТЕКИ КОНЦЕПЦИЯ

Предпоставки:

Създаването на НАЦИОНАЛНА МРЕЖА ОТ ВИРТУАЛНИ БИБЛИОТЕКИ е обективна необходимост, обусловена от:

- световните тенденции в развитието на образователната сфера и, в частност, на иновационните образователни технологии, илюстрирани чрез графиките на стр. 28, 40, 48, 56 и 76, а също и чрез долната фигура, на която е показан броят документи, съдържащи ключовата фраза “Digital Library”, намерени от търсещата машина “Google” в края на м. юни 2009 г.



- програмите на Европейската комисия:

- Lifelong Learning;
- eLearning;
- eContentPlus;
- Framework Programme 7,
ICT Challenge 4: Digital Libraries and Content;
- EC i2010 Digital Libraries Initiative.



- проекта на Стратегията за развитие на висшето образование в България:
“Създаване на национална мрежа от виртуални библиотеки с център Българският виртуален университет.”
- проекта на Оперативната програма за повишаване на образователния и научния потенциал на България:
“2.4. Развитие на системата за електронно обучение и създаване на национални хранилища за електронни курсове и софтуерни продукти за обучение към Българския виртуален университет. “;
- министерството на образованието и науката обяви 2006 г. за година на електронното обучение и електронното съдържание;
- формирането на ново поколение Интернет потребители и съответно – на ново поколение обучаеми, желаещи да имат бърз достъп до разнообразно и качествено електронно учебно съдържание;
- преходът към нов тип електронно обучение (e-Learning 2), чиито най-важни характеристики са демократизацията и децентрализацията на учебното съдържание и на достъпа до него;
- постепенното навлизане на т.нар. мобилно обучение (m-Learning) и др.

Основна цел:

Създаване на виртуални библиотеки във всички университети, колежи и институти на БАН и тяхното интегриране в национално цифрово хранилище на знания, достъпно за всички, по всяко време и от всяко място, като предпоставка за развитие на базирана на знания икономика.

Основни задачи:

- да се изгради базата и инфраструктурата на националната мрежа чрез предоставяне на сървър с подходяща конфигурация и надеждност на всеки държавен университет, колеж и институт;
- на сървъра да се инсталира „черупката“ на виртуалната библиотека;
- в библиотеката да се запише един примерен Web базирани курс с интегрирана виртуална лаборатория;
- сайтът на всеки курс да съдържа следните основни елементи:
 - Анотация;
 - Учебна програма;
 - Списък с препоръчителни литературни източници, в т.ч. и в Интернет;
 - Лекции;
 - Тестове за самоконтрол на обучаемите;
 - Упражнения с пълна гама интерактивни учебни модели;
 - Задачи за самостоятелна работа, в това число и решени примери;
 - Ръководства за работа с използваните софтуерни продукти, за курсово проектиране, за подготовка за контролни работи, изпити и др.;
 - График на занятията;
 - Конспект за изпита;
 - Списък на преподавателския състав и координати за връзка с всеки преподавател;

- Съобщения;
 - Форум;
 - Чат;
 - Статистическа информация за активността на обучаемите, посетили сайта, за резултатите от решените тестове и др.
- да се проведат семинари за подготовка на администратори и преподаватели съответно за поддръжка на черупката и за работа с нея;
 - университетите, коледите и институтите да започнат да запълват черупката с качествено електронно съдържание, т.е. с Web базирани курсове;
 - всички виртуални библиотеки да бъдат обединени в национална мрежа чрез свързан с Българския виртуален университет портал;
 - в портала да се интегрира търсеща машина, чрез която преподаватели и най-вече студенти да могат да „претърсват“ всички виртуални библиотеки и да намират интересуващите ги курсове и информация;
 - свързване на българската мрежа от виртуални библиотеки с европейската такава;
 - периодично провеждане на национални семинари и конференции за запознаване с добрите практики на отделни университети, колежи и институти в областта на електронното обучение;
 - периодично информироване на обществеността за резултатите от работата по проекта чрез националните и регионални масмедии.

Друга, много важна задача е разработването и внедряването на национална система от спецификации и стандарти за е-обучение.

Основни етапи:

I етап – включване на университетите;

II етап – включване на коледите;

III етап – включване на институтите на БАН;

IV етап – включване на други образователни институции.

Евентуални изпълнители:

Колективи от преподаватели, докторанти и студенти под егидата на Младежкото иновационно и информационно общество.

Финансиране: Целево и чрез участие в конкурси, обявени по споменатите по-горе програми.

По тази концепция и нейната реализация Центърът за иновационни образователни технологии към Българския виртуален университет работи от 2006 г., но на обществени начала. На заседание през м. декември 2007 г. **Координационният съвет на информационното общество (КСИО) към Министерския съвет**, в който участват зам.-министри от почти всички министерства, прие предложената концепция. С приемането ѝ от КСИО тя стана вече държавна политика.



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСКИ СЪВЕТ
КООРДИНАЦИОНЕН СЪВЕТ ЗА ИНФОРМАЦИОННО ОБЩЕСТВО

Р Е Ш Е Н И Е по т.4.2
От дневния ред на заседание

от 06 декември 2007 година

С Ъ В Е Т Ъ Т Р Е Ш И:

1. ОДОБРЯВА "Концепция за създаване на национална мрежа от виртуални библиотеки".

Председател на
Координационния съвет за
информационно общество

/Пламен Вачков/



Секретар на
Координационния съвет за
информационно общество

/Румен Трифонов/

София, бул. "Ленински" № 1, тел. центраза 940-29-99, факс 981-81-70

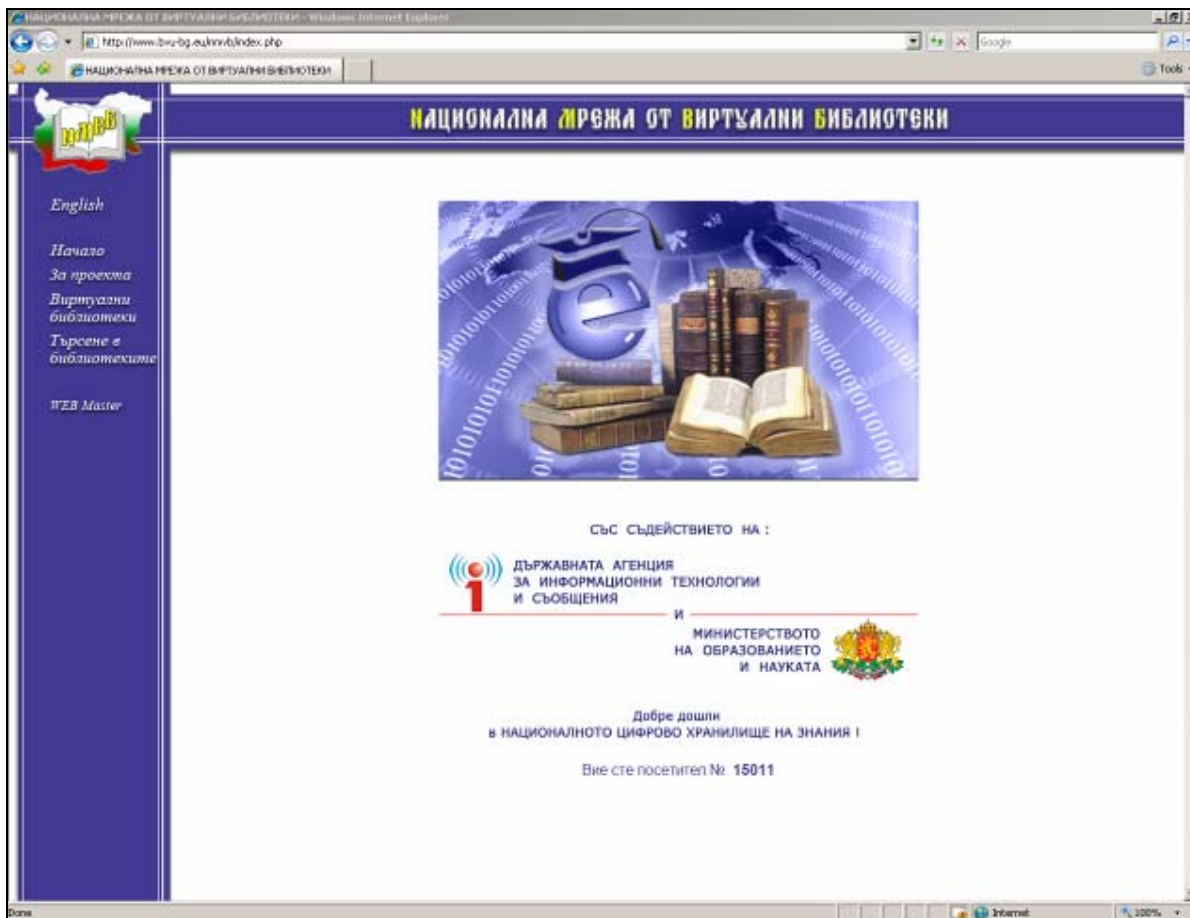
Предпроектна подготовка:

Създадена е софтуерна платформа за електронно обучение “e-Learning Shell”, която за преподавателите е инструмент за бързо и лесно правене на Web базирани курсове, а за студентите – виртуална библиотека. Платформата е тествана от специалисти от МОН и е препоръчана за използване в образователната сфера за целите на дистанционното обучение. Регистрирана е в патентното ведомство на Р. България, а също и в Агенцията за закрила на интелектуална собственост.



Платформата е апробирана в над 20 учебни заведения в България и в 10 – извън страната. Наградена е с грамота от Президента на Републиката.

Създаден е Web портал на Националната мрежа от виртуални библиотеки, в който се влиза от сайта на Българския виртуален университет (<http://www.bvu-bg.eu/>) или директно (<http://www.bvu-bg.eu/nmvb>).



Идеята е през този портал да може да се влезе във виртуалната библиотека на всеки университет, колеж и институт, както и във виртуалните библиотеки на други организации, които са създали такива библиотеки.





През 2007 г. Държавната агенция за информационни технологии и съобщения предостави на всички университети сървъри с инсталирана на тях софтуерна платформа за електронно обучение („черупка” на виртуална библиотека) с един примерен курс и виртуална лаборатория с цел включване на университета в Националната мрежа от виртуални библиотеки.

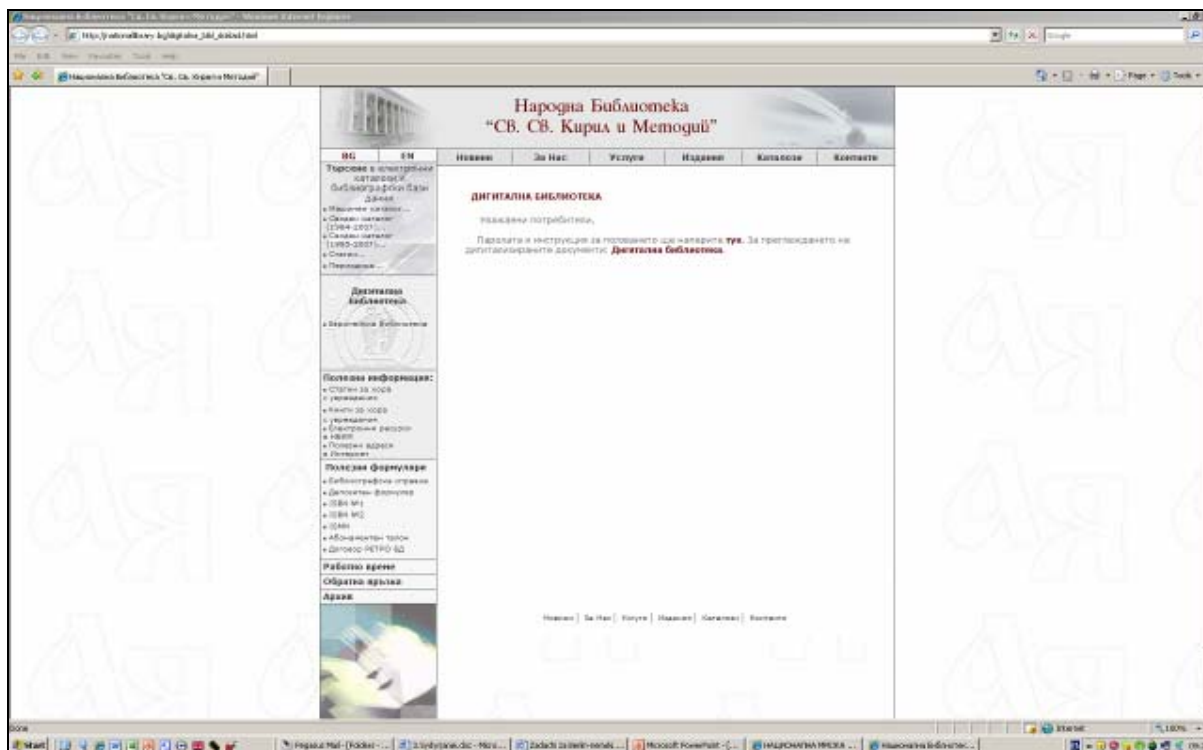
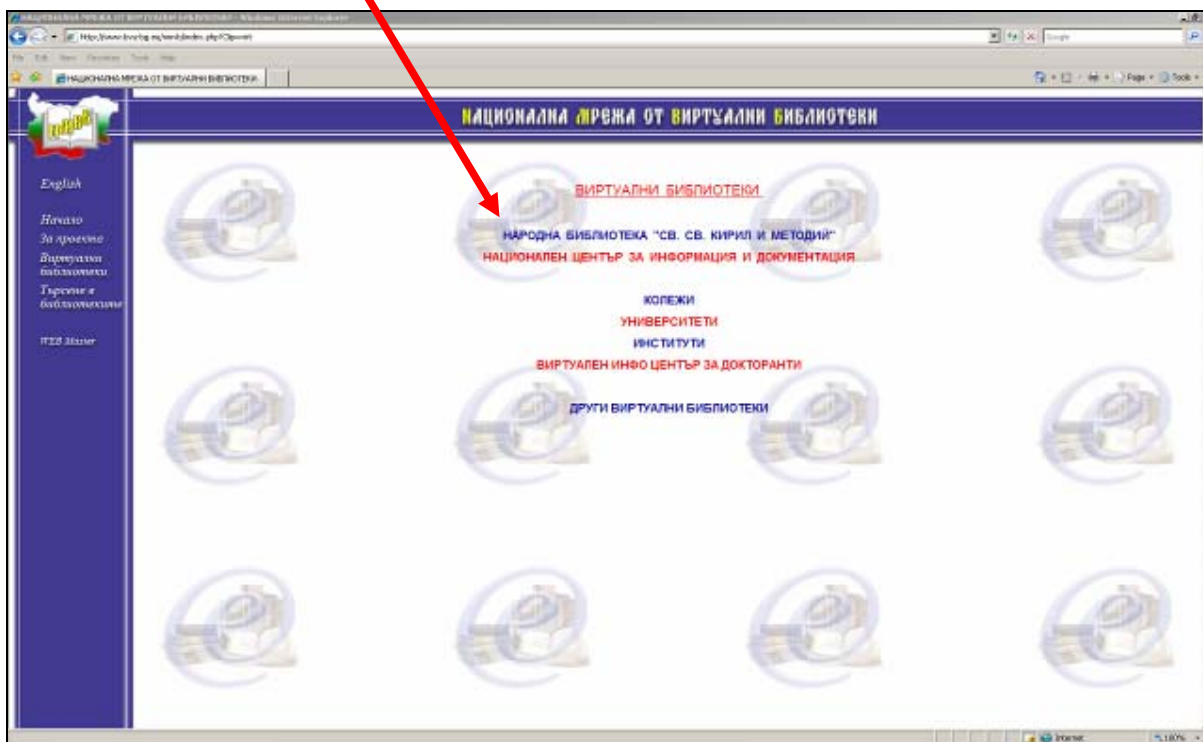
Вече са проведени няколко семинара за подготовка на администратори и преподаватели за поддръжка на виртуалната библиотека и за създаване на електронни учебници.



Във виртуалните библиотеки на много университети има вече десетки и стотици електронни учебници.

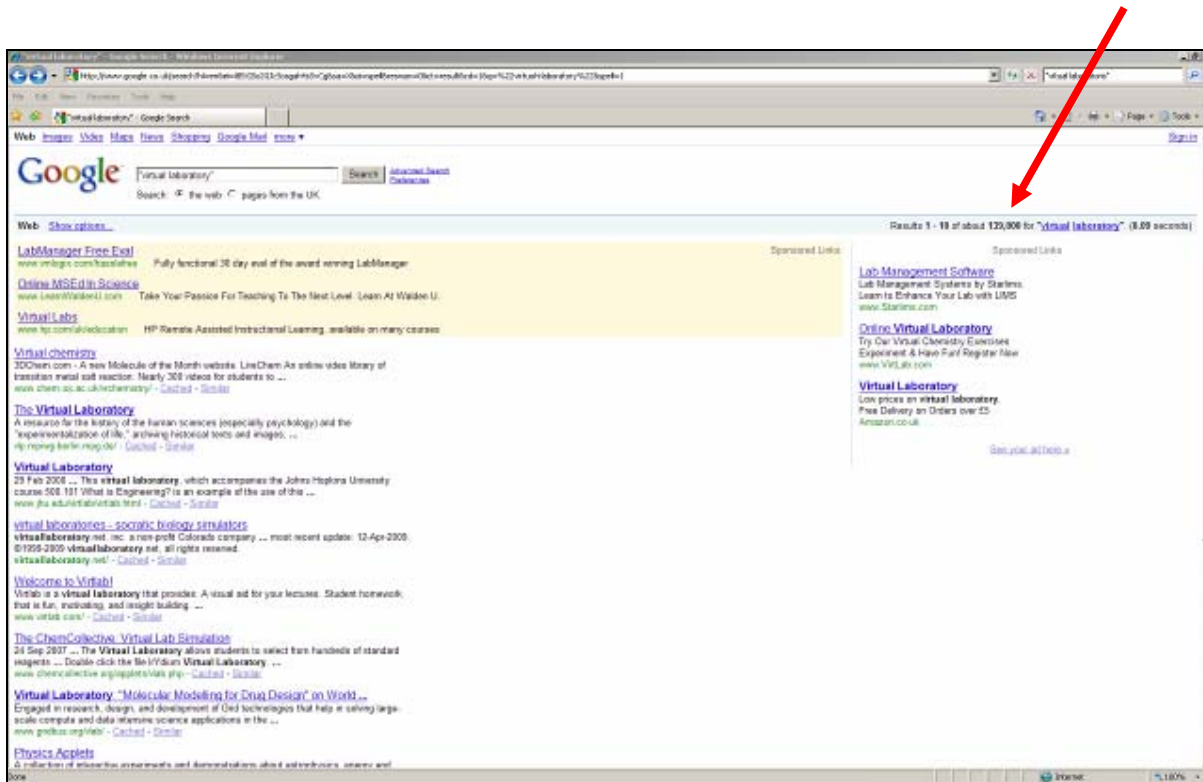
НАЦИОНАЛНАТА ПРОГРАМА ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО

Безспорно водеща е Народната библиотека „Св. Св. Кирил и Методий“ с над 30 000 дигитализирани документа и книги и затова напълно заслужено е поставена на първо място в националната мрежа.



**ПЕТИ ЕТАП:
СЪЗДАВАНЕ НА
ВИРТУАЛНИ ЛАБОРАТОРИИ**

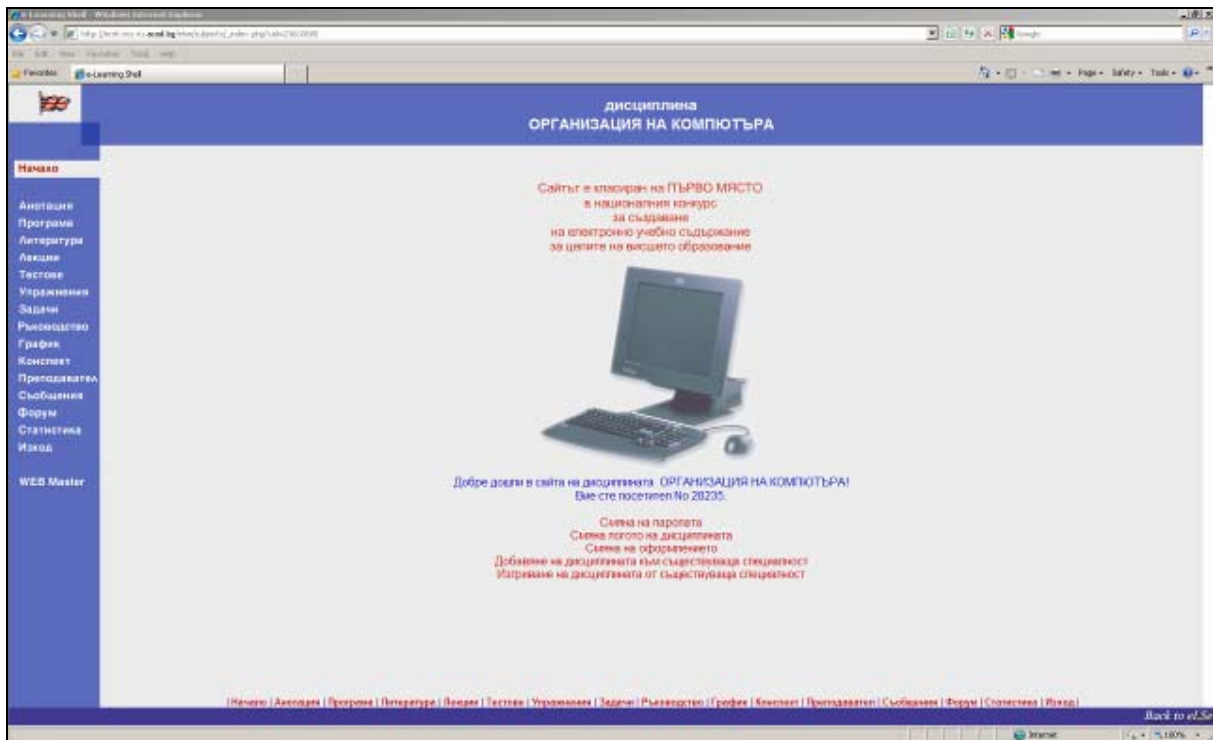
Брой документи,
съдържащи ключовата фраза “Virtual Laboratory”,
намерени от търсещата машина “Google”



Пети етап: Създаване на ВИРТУАЛНИ ЛАБОРАТОРИИ

Както беше споменато в началото, на проведеното през м.септември 2001 г. в Брюксел съвещание на тема “EU Policies and Strategic Change for **e-Learning** in Universities”, в частност, беше уточнено понятието “виртуална лаборатория” – съвкупност от Web базирани интерактивни програмни модели на реални устройства и системи, работейки с които студентите да повишават теоретическите си познания и практическите си умения. Беше подчертано, че без виртуални лаборатории електронното обучение по технически дисциплини и специалности е практически невъзможно.

През 2002 г. в Русенския университет беше създаден Web сайт по дисциплината „Организация на компютъра”, който беше приет за еталонен за университета. Броят на посещенията в този сайт вече наближава 30 000.



Непосредствено след запълването на сайта с такива основни учебни единици като лекциите по отделните теми от учебната програма, започна и работа по създаване на виртуална лаборатория по същата дисциплина, представляваща функционално пълно множество от интерактивни програмни модели на основните съставни части на процесора. За целта първо бяха формулирани следните основни изисквания:

- с цел да се улеснят обучаваните и да се насочи вниманието им предимно към микроалгоритмите, моделите да бъдат с еднотипен потребителски интерфейс;
- потребителският интерфейс да отговаря на следните условия:

- да използва концепции и термини, които да съответстват на знанията и опита на обучаваните и да не се налага адаптиране към “езика” на моделите;
- да осигурява активирането на сходните операции по един и същ механизъм от гледна точка на обучаваните;
- да бъде ориентиран предимно към директна манипулация – обучаваните да взаимодействат директно с обекти на екрана;
- да осигурява смислена обратна връзка при допускане на грешки и съответна помощ за обучаваните. Помощната информация да бъде вградена в модела и да бъде адаптирана към поведението на обучаваните.
- да бъдат реализирани като самостоятелни Windows приложения, да могат лесно и бързо да се “изтеглят” от Интернет и да позволяват впоследствие работа без наличие на Интернет връзка;
- да способстват за създаване и затвърдяване на ясна представа за структурата и начина на работа на компонентите на процесора и отделните операционни блокове в аритметико-логическото устройство (АЛУ);
- да бъдат максимално близки до реалните операционни блокове и същевременно да не са излишно усложнени, за да могат да се използват за първоначално запознаване на студентите с устройството и начина на работа на процесора;
- управлението на моделите от страна на обучавания да бъде съобразено с основните принципи за разработване на мултимедийно учебно съдържание, а именно:
 - всички необходими действия да бъдат сведени до кликане с мишката върху управляващи бутони или активни полета;
 - при поставяне на курсора върху управляващ бутон, активно поле или изображение, на екрана да се извежда обяснителен текст за съответния управляващ сигнал или съставна част на блока.
- да бъдат интерактивни, като на обучаваните да се предоставя възможността със своите действия да симулират работата на управляващото устройство;
- за да се установи в каква степен е разбран и усвоен микроалгоритъмът на изследваната операция – да позволяват проследяване поведението и напредъка на обучаваните, а именно:
 - регистриране датата и факултетния номер на обучавания;
 - регистриране броя на повторенията на микроалгоритъма;
 - за всяко повторение – регистриране на общия брой извършени микрооперации, броя на допуснатите грешки, позициите им в микроалгоритъма и времето, за което е завършен последният;
 - записване на горните данни в log файл за по-нататъшна обработка и анализ;
- с цел повишаване на знанията на недостатъчно подготвените обучавани, да подсказват правилната стъпка при допускане на две последователни грешки;
- недвусмислено да сигнализируют за завършен микроалгоритъм като визуализират и резултата от изследваната операция;

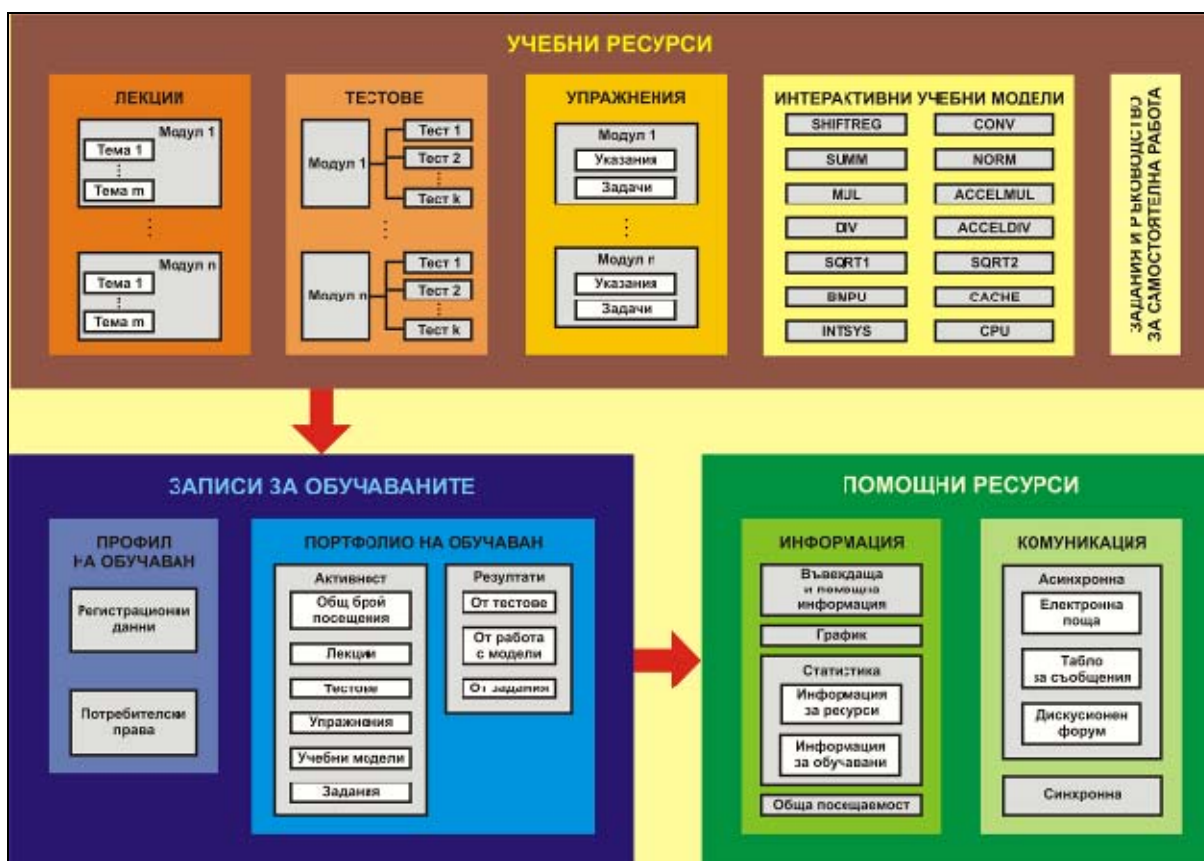
- да стимулират и позволяват няколкократно изпълнение на микроалгоритъма.

Създадената с отчитане на тези изисквания виртуална лаборатория включва следните модели:

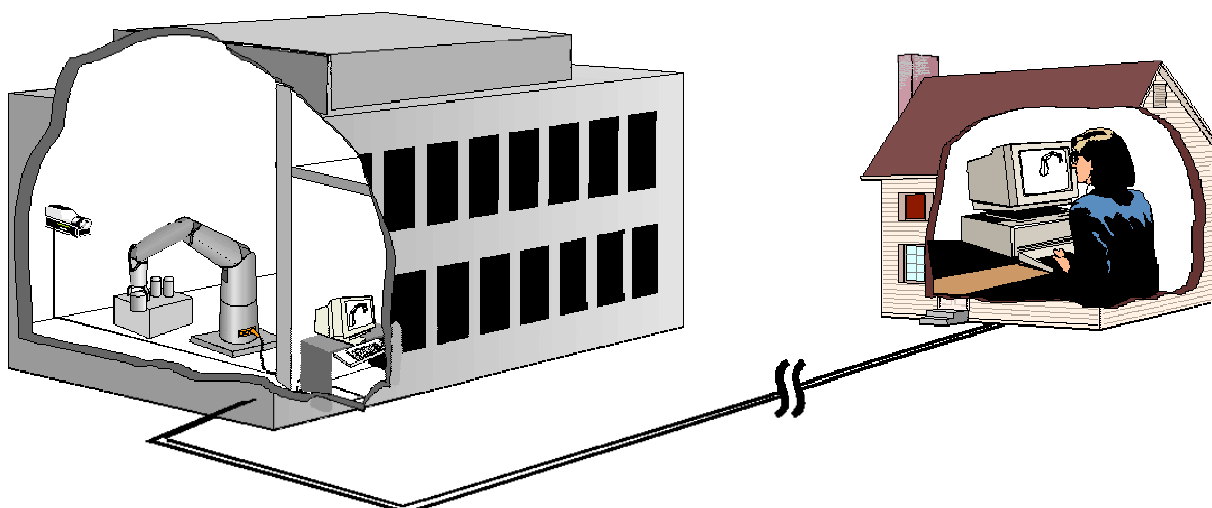
1. **SHIFTREG** - модели на изместващи регистри.
2. **CONV** - модели на операционни блокове за преобразуване на цели и дробни числа от десетичната в двоичната бройна система и обратно.
3. **SUMM** - модели на операционни блокове за събиране или изваждане на двоични или десетични числа в прав или в допълнителен код.
4. **MUL** - модели на операционни блокове за умножение на числа:
 - в прав или в допълнителен код,
 - с младшите или със старшите разряди на множителя,
 - с изместване на сумата на частичните произведения надясно или
 - с изместване на множимото надясно.
5. **ACCELMUL** - модели на операционни блокове за ускорено умножение.
6. **DIV** - модели на операционни блокове за деление на числа:
 - в прав или в допълнителен код,
 - с или без възстановяване на остатъка,
 - с двукратно увеличаване на остатъка или
 - с двукратно намаляване на делителя.
7. **ACCELDIV** - модели на операционни блокове за ускорено деление.
8. **SQRT 1** - програма за запознаване и изследване на алгоритъма за коренуване на числа с фиксирана запетая.
9. **SQRT 2** - програма за запознаване и изследване на алгоритъма за коренуване на числа с плаваща запетая.
10. **NORM** - модел на операционен блок за нормализиране на числа с плаваща запетая.
11. **BMPUO** - модел на блок за микропрограмно управление на операциите
12. **CACHE** - модел на КЕШ памет.
13. **INTSYS** - модел на системата за прекъсване.
14. **CPU** - модел на класически едноадресен процесор.
15. **CPU with Accumulator** - модел на процесор с акумулатор.
16. **CPU with Register Architecture** - модели на процесор с регистри с общо предназначение;
17. **CPU with Stack** - модели на процесор със стек и др.

Създадените моделите на операционните блокове са показани в приложението. Освен че са общодостъпни в сайта на дисциплината „Организация на компютъра” всички модели бяха предоставени на CD на всички катедри по компютърни системи и технологии и по информатика в страната.

След интегрирането на виртуалната лаборатория в сайта на дисциплината „Организация на компютъра” същият придоби структура и състав като този на следващата фигура.

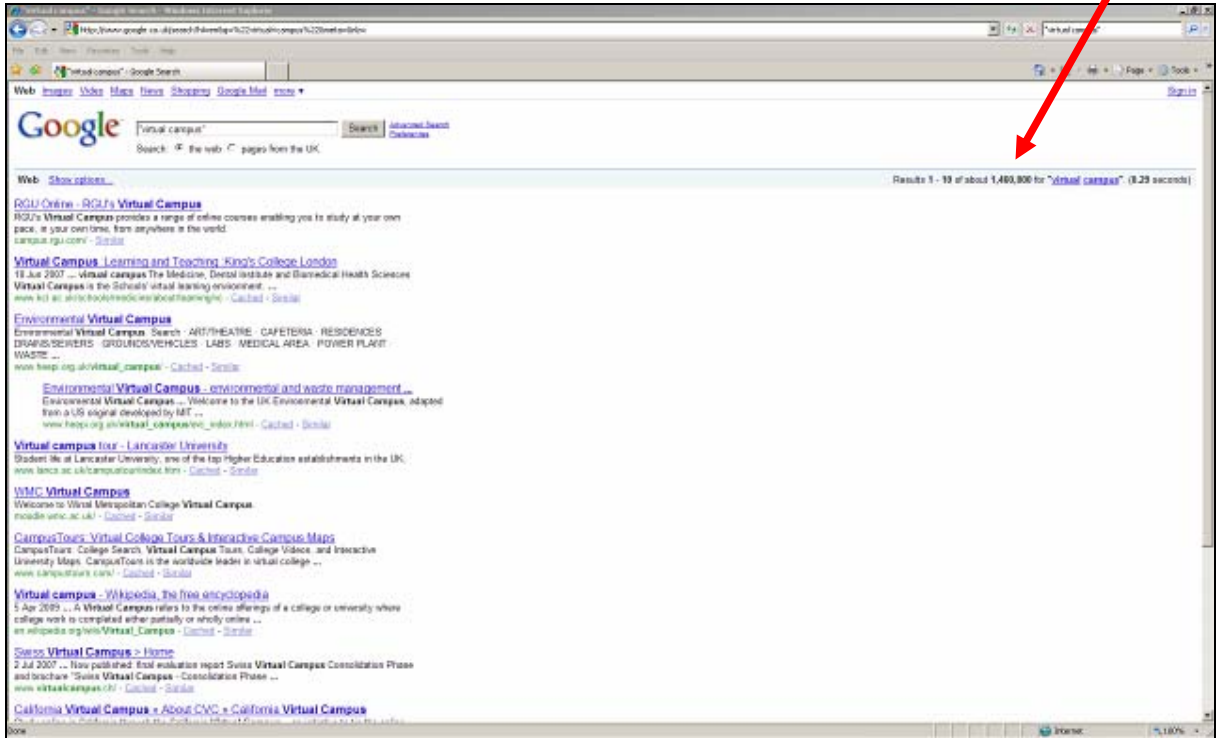


Освен виртуални лаборатории, базирани на програмни симулатори, като описаната по-горе, съществуват и такива, в които се използва реално оборудване с възможност за отдалечен достъп, т.е. чрез Интернет. Предимствата и недостатъците на този тип лаборатории са очевидни.



**ШЕСТИ ЕТАП:
СЪЗДАВАНЕ НА
РЕГИОНАЛНИ ВИРТУАЛНИ УНИВЕРСИТЕТИ
И КАМПУСИ**

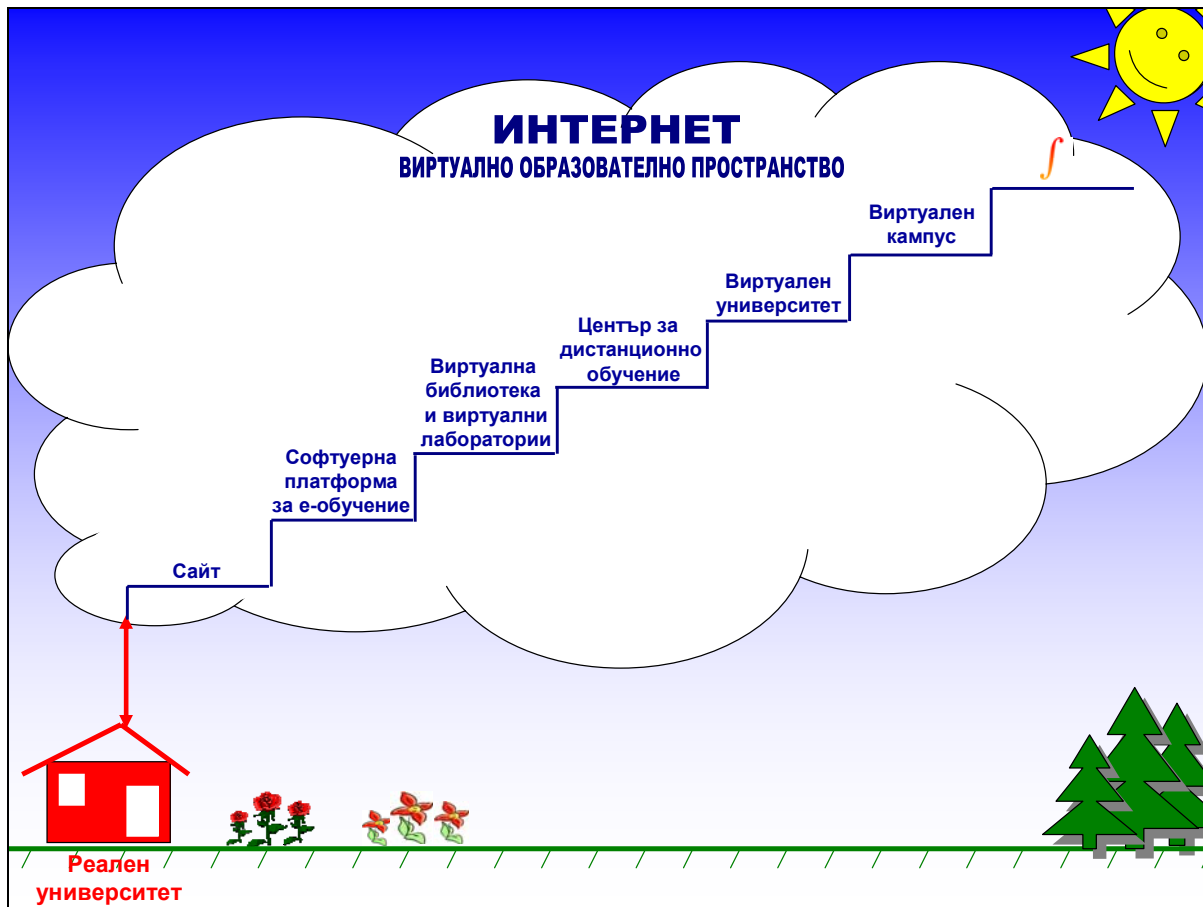
Брой документи,
съдържащи ключовата фраза “Virtual Campus”,
намерени от търсещата машина “Google”



Шести етап: Създаване на РЕГИОНАЛНИ ВИРТУАЛНИ УНИВЕРСИТЕТИ И КАМПУСИ

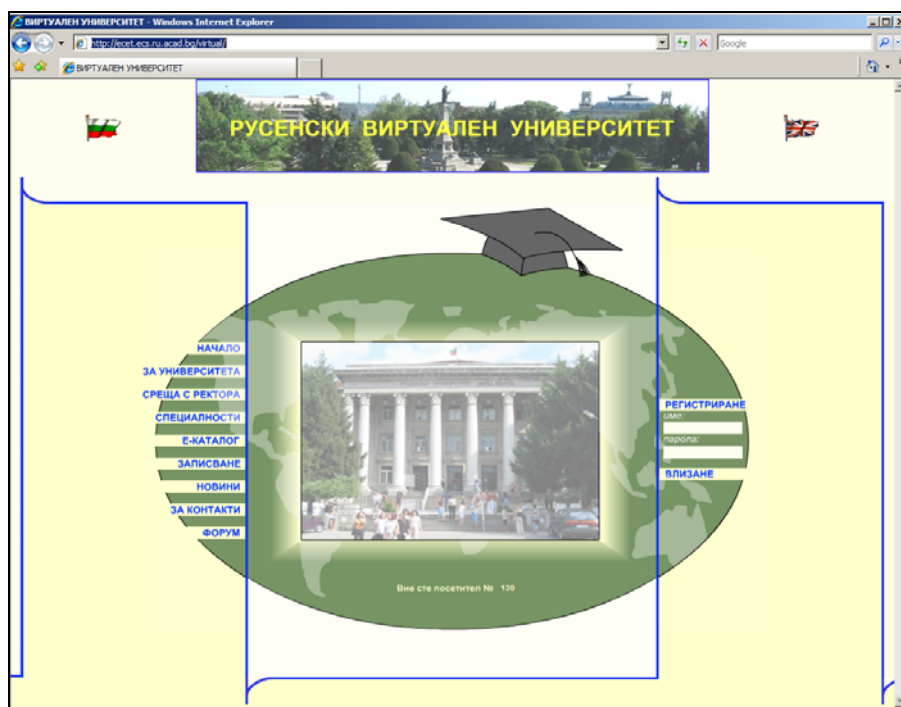
Ако за успеха на предните етапи от създаването на виртуалното образователно пространство решаваща роля изигра държавата в лицето на Министерството на транспорта и съобщенията и Министерството на образованието и науката, то реализацията на този етап е изцяло в ръцете на университетите.

Регионалните виртуални университети представляват Интернет модели на реалните университети, които обслужват определени региони. Очевидно регионът на един виртуален университет ще бъде значително по-голям от този на реалния, но като понятие не губи напълно смисъла си, поради необходимостта част от занятията, а също и изпитите, поне в началото, да се провеждат по традиционния начин. По-долу са показани основните етапи на създаване на такъв университет.



Тук разликата между центъра за дистанционно обучение и виртуалния университет се състои в това, че докато първият предлага възможност за електронно обучение по ограничен брой специалности и дисциплини, вторият предоставя такава възможност за болшинството специалности и дисциплини на реалния университет.

На долната фигура е показана началната страница на сайта на Русенския виртуален университет, който е в процес на разработка.



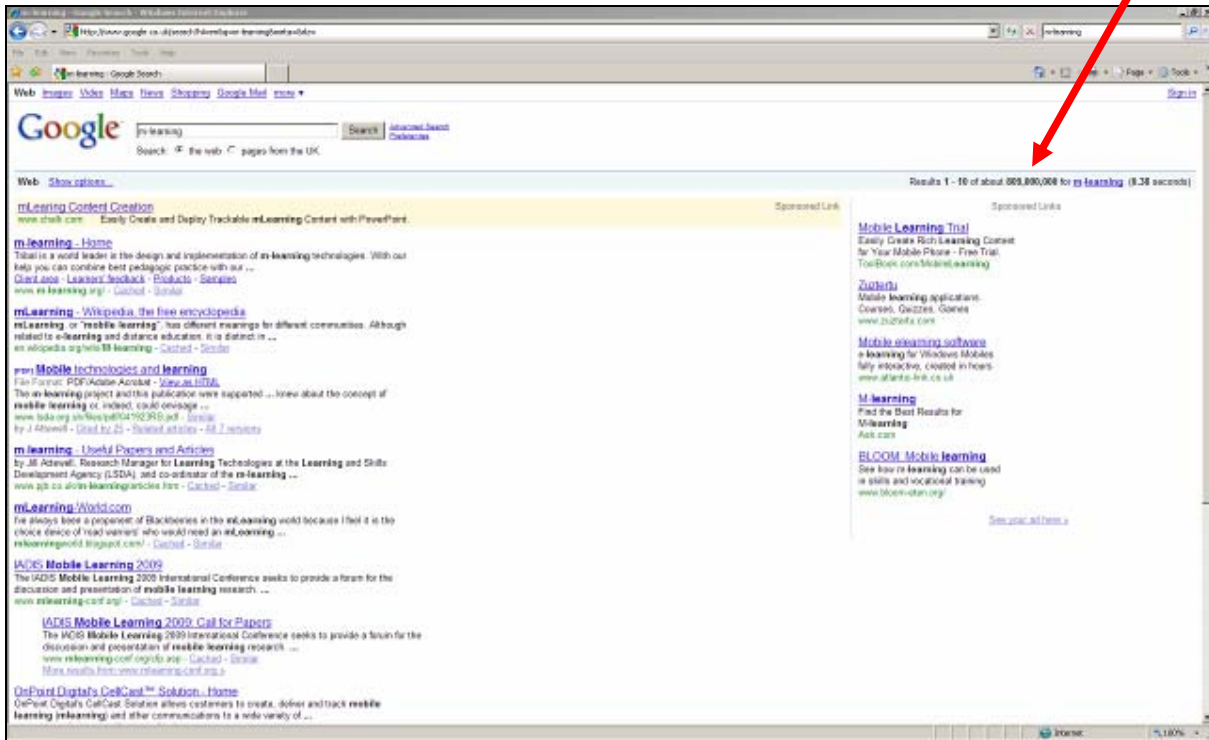
Идеята на виртуалния кампус е да се осигури комплексно обслужване (от записването до дипломирането) на студентите чрез Интернет, но без да се губи усещането за реалност.

По-долу е показан пример на интерактивен университетски виртуален кампус. Кликвайки, например, върху изображението на библиотеката студентът влиза в нейния сайт, търси и избира книги от електронния каталог и т.н.



**СЕДМИ ЕТАП:
ВЪВЕЖДАНЕ НА
МОБИЛНОТО ОБУЧЕНИЕ**

Брой документи,
съдържащи ключовата фраза “m-Learning”,
намерени от търсещата машина “Google”



Седми етап: Въвеждане на МОБИЛНОТО ОБУЧЕНИЕ

Често журналистите задават въпроса: **Според Вас електронното обучение една трайна тенденция ли е или е само мода, която ще бъде сменена след време от нещо друго?**

Този въпрос не е от най-леките. Това, което със сигурност може да се твърди е, че при сегашните процеси на глобализация и при бързото развитие на Интернет, само университети, които своевременно се включат в изграждането на виртуалното образователно пространство, ще просперират в бъдеще.

В момента електронното обучение само допълва традиционното. В обозримо бъдеще те може би ще разменят местата си. Но това, че и електронното обучение рано или късно ще еволюира, не подлежи на съмнение. Вече се говори за т.нар. мобилно обучение (m-Learning), което е следващата фаза в развитието на дистанционното обучение.



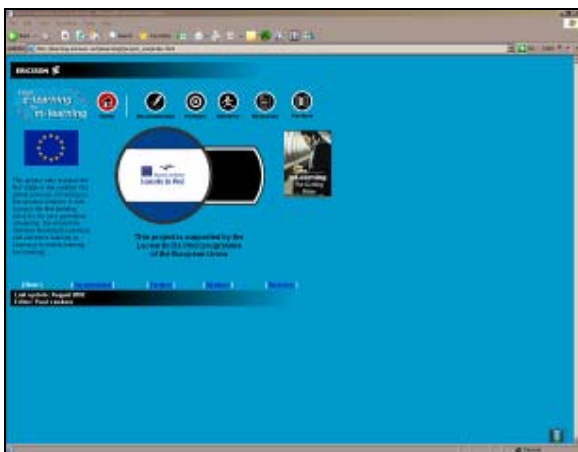
Мобилното обучение – вчера ☺, днес и утре

За осъществяване на мобилно обучение са необходими три основни компонента: безжични комуникационни технологии, мобилни устройства и учебни материали в електронен вид, както и платформа за тяхното представяне във формат, съобразен с използваното от даден обучаем мобилно устройство. Такава платформа е създадена в Русенския университет по проект, финансиран от програмата Leonardo da Vinci (<http://flagman.ecs.ru.acad.bg>).



Повече информация за мобилното обучение може да се намери в следните сайтове:

- http://learning.ericsson.net/mlearning2/project_one/index.html
- <http://www.m-learning.org>



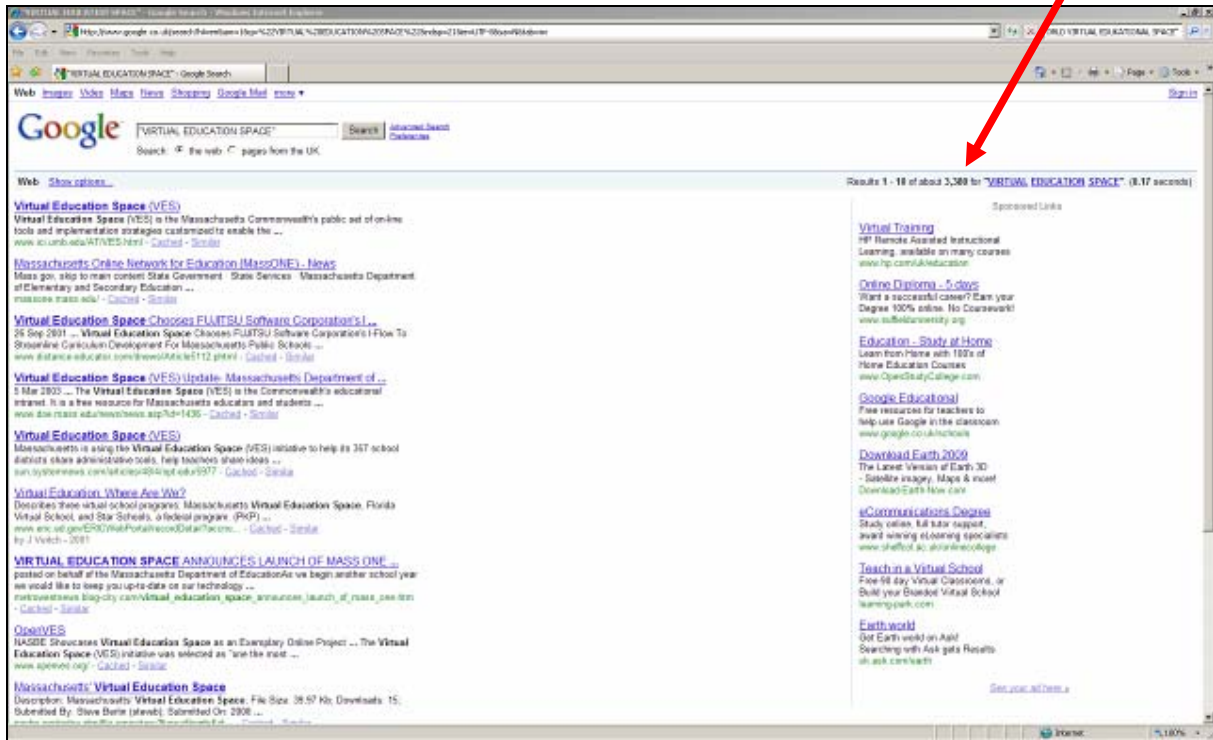
Вече е създаден и университет, в който мобилното обучение е основна форма за трансфер на знания - mLearning Walailak University (<http://mlearning.wu.ac.th/moodle145/index.php>).



ОСМИ ЕТАП:

**ИНТЕГРИРАНЕ НА БЪЛГАРСКОТО
С ЕВРОПЕЙСКОТО И СВЕТОВНОТО ВИРТУАЛНО
ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО**

Брой документи,
съдържащи ключовата фраза “Virtual Education Space”,
намерени от търсещата машина “Google”



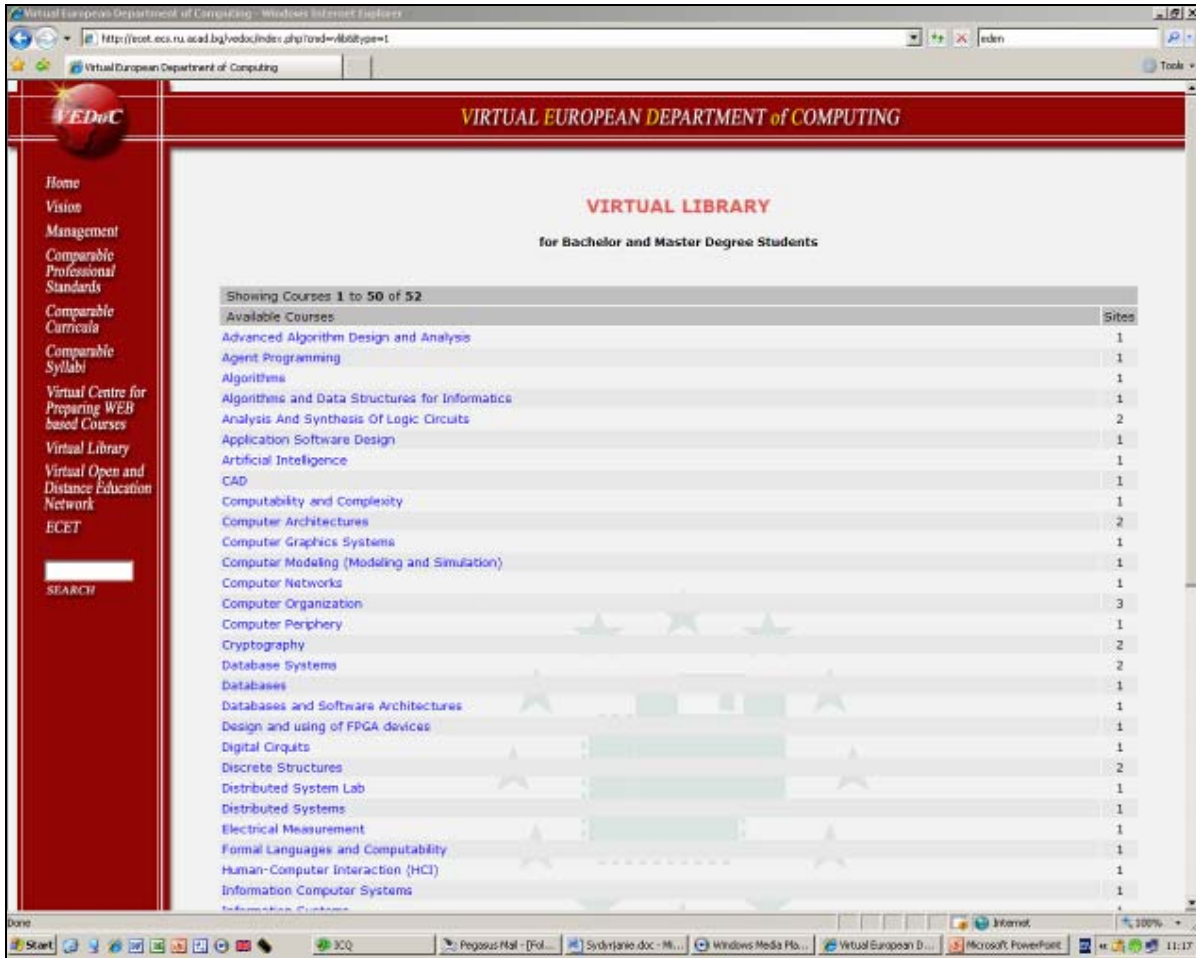
**Осми етап:
Интегриране на българското
с европейското и световното
виртуално образователно пространство**

Тази задача е заложена в работния план на иницирираната и координирана от България европейска тематична мрежа "EUROPEAN COMPUTING EDUCATION AND TRAINING", в която участват 67 университета и фирми от 29 европейски страни. На срещата на партньорите по проекта, проведена на 16 и 17 септември 2002 г. във Виенския технологичен университет, беше взето решение за създаването на първата по рода си **Виртуална евро-катедра по компютинг**. За неин ръководител беше избрана Стоянка Скрикарова – инициатор и мениджър на проекта.



В сайта на виртуалната катедра са публикувани препоръчителни за Европа квалификационни характеристики, учебни планове и програми за подготовка на бакалаври и магистри по четирите основни специалности от областта на компютинга: "Компютърни науки", "Компютърно инженерство",

“Софтуерно инженерство” и “Информационни системи”. В същия сайт е създадена и виртуална библиотека за бакалаври, магистри и докторанти в областта на компютинга.



Предстояща задача е включването на Българския виртуален университет в EUROPEAN ASSOCIATION OF DISTANCE TEACHING UNIVERSITIES, а също и в EUROPEAN DISTANCE AND E-LEARNING NETWORK, с което ще се подобри значително достъпът на нашата академична общност до актуална информация в областта на виртуалните образователни среди.



Научни основи на програмата

По линия на **ПРОГРАМАТА ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО** и с подкрепа от страна на ДАИТС и МОН, а също и на Европейската комисия, бяха проведени редица **научни семинари и конференции** с акцент върху електронното обучение.

В станалите традиционни национални семинари по електронно обучение участват редовно представители на болшинството университети, колежи и институти на БАН. По-долу са показани кадри и програмата от семинара, проведен в София, в Дома на науката и техниката на 26.10.2007.

НАЦИОНАЛЕН СЕМИНАР „ЕЛЕКТРОННОТО ОБУЧЕНИЕ – ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА”



ПЪРВО ЗАСЕДАНИЕ Модератор доц. д-р Румяна Пейчева - Форсайт

10:00	Откриване на семинара (Цел и задачи)	Г-жа Екатерина Виткова – ЗАМ.-МИНИСТЪР на образованието и науката Г-н Румен Трифонов – СЕКРЕТАР на Координационния съвет на информационното общество към МС
10:20	Пет години от стартирането на Националната програма за създаване на виртуално образователно пространство – основни резултати и предстоящи задачи	доц. д-р Ангел Смрикаров
10:40	Платформа от приложения и услуги за съвместна работа, комуникации и обучение, базирана на Windows SharePoint2007	доц. д-р Елена Шойкова
11:00	Теориите за стиловете на учене и електронното обучение	доц. д-р Даниела Дурева

11:20	Виртуална библиотека за електронно обучение по управление на човешките ресурси	проф. д-р Елизабета Вачкова
11:40	Специфика на електронното обучение в медицинското образование	д-р Алексей Алексеев
12:00	Обедна почивка (КОКТЕЙЛ)	зала No 2

ВТОРО ЗАСЕДАНИЕ

Модератор

доц. д-р Елена Шойкова

13:00	Мобилното обучение – основни резултати от проекта „Изучаване на чужд език навсякъде и по всяко време”	гл.ас. Стоянка Сфрикарова доц. д-р Цветозар Георгиев маг.инж. Евгения Георгиева маг.инж. Цветан Христов
13:20	Интегриране на електронното обучение в Българските университети – проблеми и решения	доц. д-р Румяна Пейчева - Форсайт
13:40	Модул за изследване на стиловете на учене в „Moodle”	доц. д-р Георги Тупаров
14:00	Виртуалният музей на транспорта в електронното обучение	д-р Анна Джалева-Чонкова
14:20	Кафе пауза	Фойе

ТРЕТО ЗАСЕДАНИЕ

Модератор

проф. д.т.н. Христо Христов

15:00	Електронното образование във вътрешните университетски системи по качеството	доц. д-р Радослав Кючуков
15:20	Методи за повишаване качеството на електронното обучение	доц. д-р Маргарита Тодорова ас. Доника Вълчева
15:40	Приложение на софтуерната платформа „e-Learning Shell” за електронно обучение в Добруджански технологичен колеж	доц. д-р Йорданка Казанджиева, доц. д-р Радко Михайлов
16:00	e-Learning-2 – what is this?	ст.ас. д-р Анелия Иванова ас. инж. Галина Иванова
16:20	Закриване на семинара	Орлин Кузов Съветник на Министъра на образованието и науката

Интерес представляват приветствията на г-жа Екатерина Виткова – ЗАМЕСТНИК-МИНИСТЪР на образованието и науката и на г-н Румен Трифонов – СЕКРЕТАР на Координационния съвет на информационното общество към Министерския съвет, тъй като те са израз на отношението на правителството към програмата и проектите, чрез които тя се изпълнява:

Уважаеми Дами и Господа,

Първо бих искала да благодаря на инициаторите и организаторите на **Националния семинар по електронно обучение** за поканата да присъствам на откриването му и за предоставената ми възможност да ви приветствам от името на Министър Даниел Вълчев и от свое име!

Този семинар се провежда за **шести път** и е на път да се превърне в една добра традиция. Семинарът предоставя една чудесна възможност за обмен на опит между висшите ни училища, колежите и институтите на БАН в **областта на иновационните образователни технологии и в частност – на електронното и мобилното обучение**. Затова Министерството на образованието и науката го подкрепя и морално и материално.

Както знаете, през последните години стартираха няколко **програми на Европейската комисия, които са пряко свързани с електронното обучение**. Това са програмите: **LIFELONG LEARNING; E-Learning; E-ContentPlus; Framework Programme 7, ICT Challenge 4: Digital Libraries**.

Това еднозначно говори за вниманието, което Европейската комисия отделя на внедряването на иновационните технологии в образователната сфера и което е лесно обяснимо, защото само знаещи хора могат да бъдат пълноценни членове на информационното общество и активни субекти на базираната на знания икономика.

Изключително важно е нашите образователни институции – университети, колежи и институти на БАН да се включат активно в тези програми. Предпоставките за това са налице. Вече **пета година** успешно, макар и по-бавно отколкото ни се иска, се изпълнява **Националната програма за създаване на виртуално образователно пространство**. Може би е излишно, но нека да припомним, че тази програма беше разработена **по финансиран от МОН проект**. В изпълнение на програмата Академичната общност създаде такива виртуални образователни среди като **Виртуалната катедра по компютинг „Джон Атанасов”, Виртуалния факултет по информационни и комуникационни технологии и Българския виртуален университет**. Най-ценното на тези национални проекти е това, че в тях участват болшинството университети и институти и че те представляват своеобразна форма на **интеграция** на нашите образователни институции във виртуалното пространство.

Миналата година стартира успешно проектът за създаване на **Национална мрежа от виртуални библиотеки**, целта на който е създаването на виртуални библиотеки във всички университети, колежи и институти на БАН и тяхното интегриране в национално цифрово хранилище на знания, достъпно за всички, по всяко време и от всяко място. **МОН планира да подкрепи този проект, като в близко време обяви конкурс за финансиране на разработки, свързани с развитието на дистанционното обучение, респ. със създаването на електронно съдържание**.

С това ми позволете да завърша. В заключение бих искала да пожелаая на всички участници в семинара здраве и успешно представяне на разработките си!

Екатерина Виткова
ЗАМЕСТНИК-МИНИСТЪР на образованието и науката

Уважаеми Дами и Господа,

Изпълнявам приятното поръчение да Ви поздравя с **ДОБРЕ ДОШЛИ** от името на ръководството на **Младежкото иновационно и информационно общество**, което е един от съорганизаторите на **Националния семинар по електронно обучение!**

Както знаете, семинарът се провежда по линия на проекта „**Български виртуален университет**“, който стартира в края на 2004 година.

Бих искал да припомня, че **основната цел** на този национален проект и на **програмата за създаване на виртуално образователно пространство** като цяло, е **да оказва всестранна техническа и методическа помощ на регионалните университети при прехода им към електронното обучение** и по-конкретно – при създаването на компютърни зали за електронно обучение, при повишаване скоростта на връзката с Интернет, при усвояването на софтуерни платформи за електронно обучение, при разработването на Web базирани курсове и виртуални лаборатории, при създаването на виртуални библиотеки, на центрове за дистанционно обучение, на виртуални университети и кампуси. Друга, не по-маловажна задача на виртуалния университет, е да съдейства за интегрирането на българското с европейското и световното виртуално образователно пространство.

През тази година основната задача на проекта е да започне изграждането на **национална мрежа от виртуални библиотеки** с център – сайтът на **Българския виртуален университет**.

Целта на националния семинар е да се споделят проблемите, които възникват при внедряването на електронното обучение, както и намерените от Академичната общност решения на тези проблеми.

В работата на този семинар участват представители на много университети, някои колежи и институти на БАН. Нашето намерение е постепенно да разширяваме аудиторията на семинара, за да направим колкото е възможно повече хора съпричастни към идеята за прилагане на иновационни образователни технологии, тъй като без тези технологии образователната сфера няма да може да отговори на потребностите на информационното общество и на икономиката на знанието.

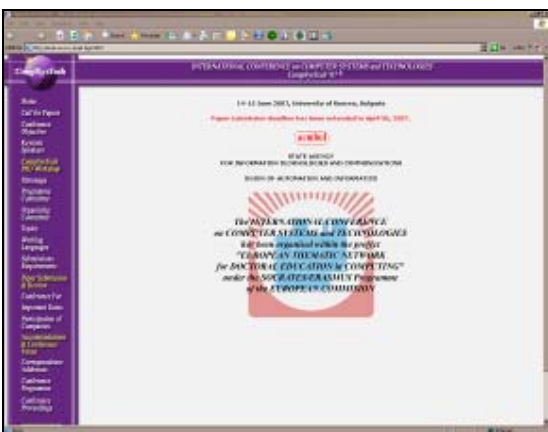
Приключвам с пожеланието за ползотворна и приятна работа на всички участници в семинара!

Румен Трифонов
СЕКРЕТАР на Координационния съвет на информационното общество
към Министерския съвет

Съществена роля за развитието и популяризирането на електронното обучение играят още и:

- **Националните кръгли маси по въпросите на електронното обучение**, инициирани от доц. д-р Румяна Пейчева - Форсайт от Софийския университет;
- **Националните конференции с международно участие по електронно обучение във висшето образование**, организирани от Националния център за дистанционно обучение с ръководител проф. д.х.н. Борис Гълъбов;
- **Конференциите за електронното образование в средните и висши училища**, инициирани от ICT MEDIA с директор г-жа Недялка Йоловска.

В традиция се превърна и **международната научна конференция по компютърни системи и технологии CompSysTech** със секция за иновационни образователни технологии. Осмото издание на този утвърден научен форум беше посветено на 5-годишнината от стартирането на **НАЦИОНАЛНАТА ПРОГРАМА ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО**, като само в споменатата секция бяха изнесени 25 доклада.

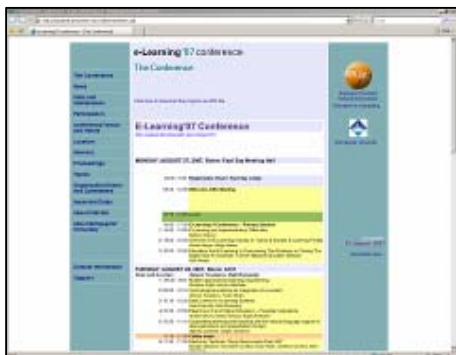


Авторите на най-добрите доклади бяха наградени с кристалния приз “THE BEST PAPER” от acad. Петър Кендеров – Председател на Президиума на Висшата атестационна комисия



Конференцията е включена в календара на Association for Computing Machinery (ACM), а докладите се публикуват в дигиталната библиотека на тази световна организация, което е една от причините за нейния висок рейтинг.

За трети пореден път през 2007 г. се проведе и **международната научна конференция e-Learning**, на която бяха изнесени общо 37 доклада.



Докладите, изнесени на споменатите конференции са публикувани на хартиен и електронен носител, а също и в съответните сайтове.

Заслужава внимание и фактът, че, за да се облекчи и рационализира организирането и провеждането на тези конференции, е създадена специална Web базирана система.

Системата е предназначена за автоматизиране на голяма част от дейностите, свързани с организирането и провеждането на научни конференции и има следните основни възможности:

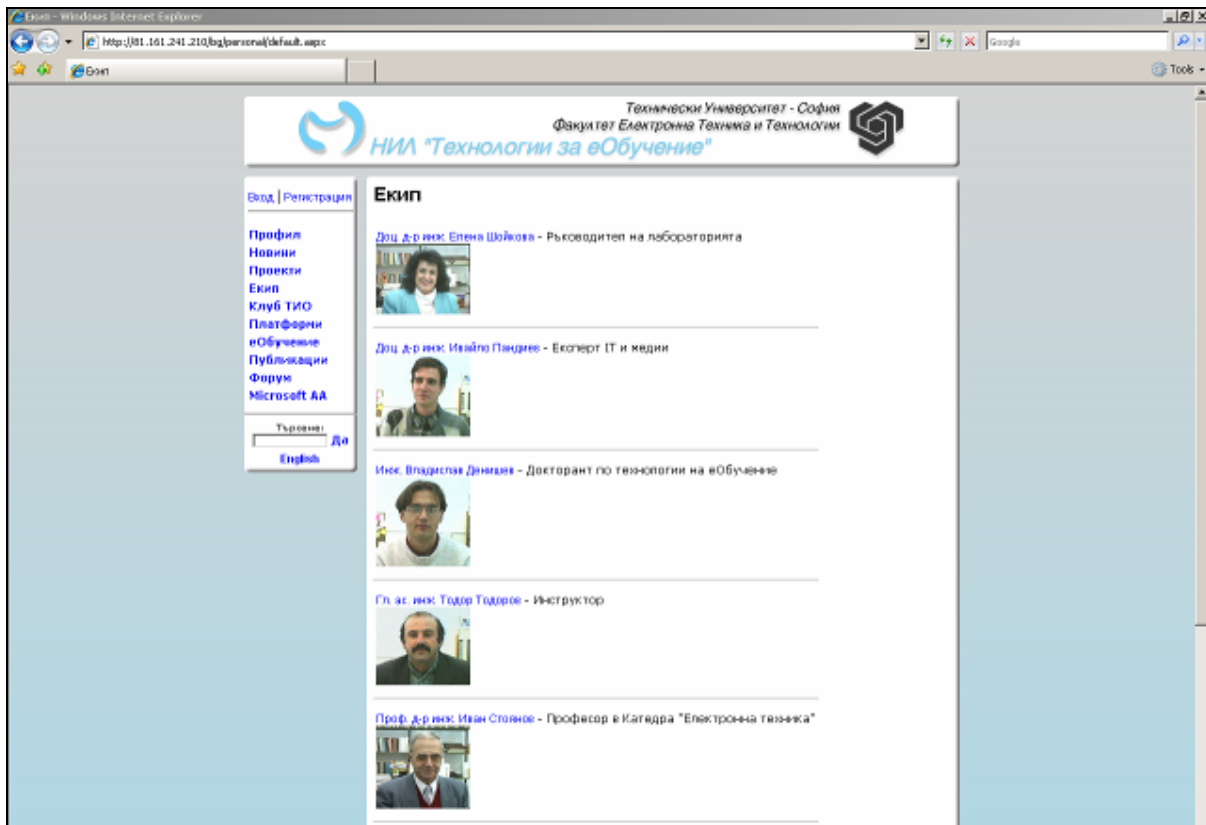
- Записване / обновяване на докладите в базата от данни на системата от техните автори.
- Запазване на анонимността на авторите.
- Поканване и даване права на изтъкнати учени от цял свят за рецензиране на докладите.
- Избиране на доклади от страна на рецензентите и/или разпределянето им (автоматично и/или ръчно) от страна на програмния комитет.
- Въвеждане / обновяване на рецензиите в базата от данни.
- Съхраняване на историята на рецензиите.
- Запазване на анонимността на рецензентите.
- Автоматично изпращане на рецензиите до авторите на докладите веднага след написването им.
- Записване на коригираните доклади в базата от данни на мястото на предните версии и автоматично информиране на съответните рецензенти.
- Автоматично блокиране на възможностите за записване, рецензиране и обновяване на докладите след изтичане на предварително обявените срокове.
- Автоматично класиране на докладите и уведомяване на авторите.
- Автоматично генериране на програмата на конференцията и изпращането ѝ до всички автори.
- Автоматично генериране на електронна версия на сборника с доклади.
- Поддържане на архивни (резервни) копия на базата от данни.

- Защита срещу неоторизиран достъп.
- Бързо инсталиране и лесна поддръжка.

Освен изброените по-горе възможности сайтът на конференцията предлага и цялата информация, свързана с организирането и провеждането на една научна конференция – цел и задачи, основни тематични направления, изисквания към оформлението на докладите и презентациите, срокове, такси, настаняване и т.н.

Системата е реализирана с използване на езика за програмиране от страна на сървъра PHP и СУБД MySQL, което ѝ осигурява платформена независимост.

Съществена роля за изграждането на виртуалното образователно пространство и за неговото поставяне на стабилни научни основи понастоящем играе **научноизследователската лаборатория “Технологии и стандарти за електронно обучение”** към Техническия университет – София с ръководител **доц. д.т.н. Елена Шойкова**. Наскоро тази водеща лаборатория отпразнува 10-годишния си юбилей.



Тук е мястото да се отбележи и заслугата на пионерите и идеолозите на дистанционното и електронното обучение – **проф. д.х.н. Борис Гълъбов**, **доц. д-р Веселин Ковачев**, **доц. д-р Илияна Николова** и **доц. д-р Румен Николов** от Софийския университет, **проф. д.п.н. Ганка Косекова** и **доц. д-р Алексей Алексеев** от Медицинския университет - София, **доц. д-р Стефка Ненова** от Военната академия – София, **проф. д.м.н. Георги Тотков** от Пловдивския университет, **доц. д-р Андрей Захариев** от Стопанската академия – Свищов, **доц. д-р Маргарита Тодорова** и **доц. д-р Георги**

Тодоров от Великотърновския университет, **доц. д-р Даниела Дурева** и **доц. д-р Георги Тупаров** от Югозападния университет, **доц. д-р Ирина Желязкова** от Русенския университет и много други.

Значителен принос за развитието на педагогическите основи на електронното обучение има и **доц. д-р Румяна Пейчева-Форсайт** от Софийския университет.

Но наред с теоретичните разработки, от съществено значение са и техните практически реализации. В това отношение като типичен пример за добра практика може да бъде посочена създадената под ръководството на **проф. д-р Елизабета Вачкова** първа частна виртуална библиотека за електронно обучение по управление на човешките ресурси.



Значими практически резултати постигнаха също и колективите на **доц. д-р Кънчо Иванов** от Минно-геоложкия университет и на **доц. д-р Драгомир Добруджалиев** от Университета „Проф. Асен Златаров“ в Бургас. Впечатляват и резултатите, получени от **доц. д-р Боянка Желязова** от Лесотехническия университет и от **доц. д-р Валентина Гигова** от Националната спортна академия.

Но нито теорията, нито практиката в областта на електронното обучение щяха да получат сегашното си развитие без моралната и финансовата подкрепа на Министерството на образованието и науката, оказана чрез центъра КСОУВО с директор **доц. д-р Саша Тодорова** и с прякото участие на **д-р Мария Фъртунова**. Впоследствие ролята на „добрите феи“ поеха и

успешно изпълняваха ЗАМЕСТНИК-МИНИСТРИТЕ на образованието и науката **доц. д-р Ваня Добрева** и **г-жа Екатерина Виткова**.

Проф. д.с.н. Йорданка Кузманова, в качеството си на Председател на Съвета на ректорите, също оказва неocenима помощ при популяризирането на ПРОГРАМАТА и на иновационните образователни технологии като цяло.

Както читателят вероятно е забелязал, броят на споменатите женски имена е почти три пъти по-голям от този на имената на мъже, за което ще стане отново дума на стр. 136.

Законова база на програмата

ПРОГРАМАТА ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО има солидна законова база. Разработени и приети са:

- Наредба за прилагане на система за натрупване и трансфер на образователни кредити във висшите училища;
- Наредба за държавните изисквания относно организацията и провеждането на дистанционна форма на обучение от висшите училища.

Въпросът за защитата на авторските права върху Web базираните курсове и лаборатории, които съвсем обяснимо вълнува академичната общност, е уреден чрез Закона за авторското право и сродните му права от 1993 год. Според този закон авторското право върху една творба, в т.ч. и върху програмен продукт, възниква с нейното създаване. Чл.18, ал.1 на закона определя, че авторът има изключителното право да използва създаденото от него произведение (в т.ч. и програмен продукт като обект на авторскоправна закрила по силата на чл.3, ал.1, т.1) и да разрешава неговото използване от други лица, освен в случаите, за които този закон разпорежда друго. Ал. 2 на същия член съдържа изчерпателен списък на действията, които представляват използване на дадено произведение, между които най-голямо значение по отношение на програмните продукти имат възпроизвеждането и разпространението на оригинали или копия и тяхната преработка, в т.ч. и използването на продукта за създаването на нов, произведен на първия програмен продукт.

НАРЕДБА

за прилагане на система за натрупване и трансфер на образователни кредити във висшите училища

Глава първа

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Чл.1. С настоящата наредба се определят редът и условията за прилагане на система за натрупване и трансфер на образователни кредити във висшите училища.

Чл.2. Кредитната система е тип организация на учебния процес, която:

1. се основава на пълната студентска натовареност в процеса на обучение и по всяка отделна учебна дисциплина;
2. осигурява на студентите възможност за изборност на дисциплини, форми на обучение и на самостоятелна работа, както и за мобилност, на основата на взаимно признаване отделни периоди на обучение като част от учебния план на специалността и образователно-квалификационната степен.

Чл.3. Образователният кредит е цифрово изражение на студентската натовареност, необходима за усвояване на определени знания и умения в процеса на обучение за придобиване на образователно-квалификационна

степен на висшето образование. Кредитите се разпределят по учебни години, семестри и дисциплини.

Чл.4. Кредити могат да се придобиват само във висши училища, получили акредитация и създадени при условия и ред, определени от Закона за висшето образование, от студенти, приети по законоустановения ред във всички форми на обучение.

Глава втора

ФОРМИРАНЕ И НАТРУПВАНЕ НА СТУДЕНСКИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ КРЕДИТИ

Чл.5. Кредити се определят за цялата предвидена в учебния план студентска натовареност от аудиторни и извънаудиторни занимания по задължителни, избираеми и факултативни дисциплини в зависимост от спецификата на съответната специалност (лекции, практически и семинарни упражнения, самостоятелна работа, индивидуална работа с преподавателя, научни изследвания, проекти, участие в практика, стаж, курсова или дипломна работа и др.).

Чл.6. Всяка учебна дисциплина получава кредитен еквивалент в зависимост от учебния план на специалността и предвидената в него пълна студентска натовареност.

Чл.7. Кредитите по чл.4 се присъждат на студенти, получили положителна оценка за усвоени знания и умения, предвидени в учебния план, чрез изпит или друга форма на оценяване.

Чл.8. Обучението по учебен план предвижда придобиването на 60 кредита за учебна година, 30 кредита за семестър. При обучение при условията на чл.42, ал.8, т.4 и 8 от Закона за висшето образование този брой може да бъде по-голям или по-малък, като се спазват условията на чл.9, 10, 11 и 12 от тази наредба.

Чл.9. (1) Във всички форми на обучение един кредит се присъжда за 25 - 30 часа студентска натовареност.

(2) От тях делът на аудиторната натовареност не може да бъде повече от половината.

(3) Съотношението между аудиторната и извънаудиторната натовареност се определя в учебния план на специалността, като се съобразява с изискванията за хорариум съгласно Наредбата за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационните степени "бакалавър", "магистър" и "специалист".

Чл.10. Минималният брой кредити, необходими за придобиване на образователно-квалификационна степен "бакалавър", е 240, като 10 от тях са за успешно издържан държавен изпит или защитена дипломна работа.

Чл.11. За придобиване на образователно-квалификационна степен "магистър" след придобита по същата специалност степен "бакалавър" са необходими не

по-малко от 60 кредита по учебен план, като 15 от тях са за успешно издържан държавен изпит или защитена дипломна работа.

Чл.12. За придобиване на образователно-квалификационна степен “магистър” след придобита степен “бакалавър” по друга специалност необходимият брой кредити се определя от висшето училище в съответствие с изискванията на чл.10, ал.1, т.3 от Наредбата за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационните степени “бакалавър”, “магистър” и “специалист”, като техният брой не може да бъде по-малко от 60 кредита.

Чл.13. За специалностите, по които се предвижда обучение само за придобиване на образователно-квалификационна степен “магистър”, са необходими не по-малко от 300 кредита, като 15 от тях са за успешно издържан държавен изпит или защитена дипломна работа.

Чл.14. Минималният брой кредити, необходим за придобиване на професионално висше образование на образователно-квалификационна степен “специалист”, е 180, като 10 от тях са за успешно издържан държавен изпит.

Чл.15. В **дистанционна** и задочна форма на обучение се изпълняват изискванията, предвидени в учебния план по съответната специалност, като кредитният еквивалент на дисциплините е в съответствие с този от редовната форма на обучение.

Чл.16. Кредитите за всяка от задължителните, избираемите и факултативните учебни дисциплини и кредитите за извънаудиторна студентска заетост се вписват в учебния план на специалността по образователно-квалификационни степени.

Чл.17. Висшето училище ежегодно изготвя и оповестява Информационни пакети, съдържащи:

1. обща информация за висшето училище, неговата структура, органи на управление, условия за прием, практическа информация за условия на живот, длъжностно лице, отговарящо за кредитната система и студентската мобилност;
2. информация за основните звена на висшето училище, органи на управление, катедри, специалности, организация на учебния процес, длъжностно лице, отговарящо за кредитната система и студентската мобилност в основното звено;
3. информация за всяка отделна специалност в съответствие с чл.39, ал.2 от Закона за висшето образование, преподавател, език на преподаване, форма на оценяване, брой кредити.

Глава трета

ПРИЗНАВАНЕ И ТРАНСФЕР НА СТУДЕНТСКИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ КРЕДИТИ

Чл.18. Всяко висше училище включва в своя Правилник за устройството и дейността си основни правила за организиране на студентската мобилност и признаване на образователни кредити и периоди на обучение, придобити в друго висше училище или по учебен план на друга специалност.

Чл.19. Висшето училище изработва и оповестява правилата за прилагане на кредитната система и мобилността на студентите.

Чл.20. (1) По основни звена се създават специализирани органи, които извършват признаване на кредити, придобити в друго висше училище, или акредитиране на сходни дисциплини от друга специалност.

(2) При условията на чл.4 от тази наредба специализираните органи могат да присъждат кредити и за знания и умения, придобити в системата на продължаващото обучение.

Чл.21. При обучение в две или повече висши училища диплома за завършена образователно-квалификационна степен издава висшето училище, в което студентът е приключил задълженията си по учебен план за съответната специалност.

ПРЕХОДНИ И ЗАКЛЮЧИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

§ 1. (1) Присъдените на студента образователни кредити задължително се вписват в основните документи, издавани от висшето училище.

(2) В академичната справка и европейското дипломно приложение заедно с оценката по шестобалната система се вписват съответствията ѝ по скалата на ECTS, както следва: отличен - А; много добър - В; добър - С; среден - D, E, слаб - F, FX, F (не се присъждат кредити).

§ 2. Наредбата влиза в сила от учебната 2004/2005 г.

НАРЕДБА за държавни изисквания за организиране на дистанционна форма на обучение във висшите училища

Раздел I

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

Чл.1. (1) С тази наредба се уреждат държавните изисквания за организиране на дистанционната форма на обучение във висшите училища на Република България.

(2) Дистанционната форма на обучение е организация на учебния процес, при която студентът и преподавателят са разделени по местоположение, но не

непременно и по време, като създадената дистанция се компенсира с технологични средства.

(3) При дистанционна форма на обучение се използват аудио, видео, компютърни и комуникационни технологии и средства.

Чл.2. (1) Дистанционно обучение може да се организира само от висши училища, създадени при условията и по реда на закона за висшето образование и получили програмна акредитация. по съответното професионално направление, специалност от регулираните професии или научна специалност. Дистанционната форма на обучение се оценява по критерии, разработени от Националната агенция за оценяване и акредитация по реда на чл. 85, ал.1, т.1 от Закона за висшето образование.

(2) Висшите училища могат да организират дистанционна форма на обучение за придобиване на висше образование на образователно-квалификационни степени “специалист по...”, “бакалавър” и “магистър” и на образователна и научна степен “доктор”, както и за повишаване квалификацията на специалисти с висше образование.

(3) Висшите училища разработват програми за дистанционна форма на обучение за хора със специални образователни потребности.

Чл.3. (1) Приемането на студенти и докторанти в дистанционната форма на обучение се извършва в рамките на утвърдения брой по реда на чл.9, ал.3, т.6 от Закона за висшето образование.

(2) Приемът в дистанционната форма на обучение се осъществява съгласно държавните изисквания за приемане на студенти и докторанти.

Чл.4. Дистанционната форма на обучение е равнопоставена на редовната форма на обучение по отношение на съдържанието на учебния план, изискван брой кредити за съответната специалност, диплома за завършена образователно-квалификационна степен и професионална квалификация.

Раздел II

ОРГАНИЗАЦИЯ НА ДИСТАНЦИОННОТО ОБУЧЕНИЕ

Чл.5. Организацията и провеждането на дистанционната форма на обучение се уреждат в правилниците за дейността на висшите училища в съответствие с тази наредба.

Чл.6. (1) Дейността по планирането, организацията и провеждането на дистанционната форма на обучение се осъществява чрез специално създадено обслужващо звено на висшето училище – Център за дистанционно обучение.

(2) Центърът за дистанционно обучение осъществява технологичното и техническото осигуряване на обучението.

(3) Учебно-методическото осигуряване в дистанционната форма се осъществява от основното звено, провеждащо съответното обучение.

Чл.7. Дистанционната форма на обучение се организира и провежда от екип, който включва:

1. научно-преподавателски състав, определен в съответствие с изискванията на чл.48 и чл.52 от Закона за висшето образование и Наредбата за държавните изисквания за придобиване на висше образование на образователно-квалификационна степен “бакалавър”, “магистър” и “специалист”, приета с Постановление №162 на Министерския съвет от 2002 г. (обн. ДВ, бр. 76 от 2002 г., попр. бр. 85 от 2002 г., доп. бр.79 от 2003 г.);
2. администратори, отговорни за технологичното и логистично осигуряване на програмата, интерактивната връзка студент-преподавател и процедурите за провеждане на изпитите;
3. технически лица, отговорни за поддръжката на техническите средства и осигуряването на безпрепятствена комуникация.

Чл.8. (1) Дистанционната форма на обучение се организира въз основа на учебна документация, приета от академичния съвет по съвместно предложение на основното звено, водещо обучението, и Центъра за дистанционно обучение.

(2) Учебната документация обхваща определената в чл.39, ал.2 от Закона за висшето образование задължителна учебна документация, както и списък на екипа, провеждащ и осигуряващ обучението, справочник за организацията на достъпа до информационните ресурси, списък на техническите и комуникационни средства, система на изпитване и оценяване, включваща средства за контрол и прозрачност на изпитните процедури и система за контрол на качеството на обучението.

Чл.9. (1) Учебните материали и ресурси за самоподготовка, използвани в дистанционната форма на обучение по дадена специалност, осигуряват не по-малко от 75 процента от учебното съдържание на учебната програма и се разработват по методика, която съответства на спецификата на специалността.

(2) Учебните материали и ресурси се класифицират в четири равнища на технологична осигуреност:

1. първо равнище - учебни и методически материали на хартиен носител или техните електронни варианти;
2. второ равнище - мултимедийни и интерактивни учебни материали, разпространявани на електронни носители, магнитни и оптически дискове, аудио и видео средства;
3. трето равнище - учебни материали и модули за обучение и оценяване, разположени на специализирани сървъри с гарантиран високоскоростен интернет-достъп;
4. четвърто равнище - учебни материали и ресурси за самоподготовка, разположени в интернет-базирана система за дистанционно обучение с гарантиран високоскоростен достъп.

(3) В интернет-базираната система по ал.2, т.4. се поддържа и:

1. организацията и провеждането на дистанционното обучение;
2. интегрирана база с персонални данни, учебни програми и виртуални учебни материали, задачи и тестове;

(4) При организиране и провеждане на дистанционна форма на обучение за придобиване на образователна степен се осигуряват не по-малко от 70

процента от учебните материали и ресурсите за самоподготовка на трето и/или четвърто технологично равнище.

Чл.10. Висшите училища осигуряват предварителната технологична подготовка на студентите, специализантите и докторантите в дистанционната форма на обучение.

Чл.11. (1) Организацията на обучението на студентите, специализантите и докторантите в дистанционната форма може да включва и присъствени периоди, когато това съответства на спецификата на специалността и потребностите на обучаваните.

(2) Присъствените периоди по ал.1 се провеждат в основни звена в структурата на висшето училище, създадени при условията на Закона за висшето образование.

(3) Присъствените периоди по ал.1 не могат да надвишават 30 процента от аудиторната заетост, предвидена за редовната форма на обучение по дадената специалност в учебния план.

ЗАКЛЮЧИТЕЛНА РАЗПОРЕДБА

§ 1. Наредбата се приема на основание чл.9, ал.3, т.5 от Закона за висшето образование.

Защита на авторските права при електронното обучение

С навлизането на електронното обучение в практиката на средните и най-вече на висшите училища се появяват множество проблеми от най-различен характер, които, ако не бъдат своевременно решени, могат съществено да забавят този закономерен процес, а с това и развитието на образователната система като цяло. На различни семинари, сесии и конференции, посветени на електронното обучение, често се задават въпроси като:

- „Лекциите на един преподавател негова интелектуална собственост ли са, след като държавата в лицето на университета му плаща, за да ги напише и изнесе пред студентската аудитория?“;
- „Защитени ли са и, ако ДА, то как, авторските права на авторите на Web базирани учебни курсове?“.

Т.е. на дневен ред излиза защитата на авторските права при електронното обучение.

Основен документ, на базата на който се гради политиката в областта на защитата на авторското право в страните на Европейския съюз, е Директива 2001/29/ЕО на Европейския парламент и на Съвета на съюза от 22.05.2001 г. относно авторското право и сродните му права в информационното общество.

В България авторското право е подробно регламентирано със Закона за авторското право и сродните му права (ЗАПСП), който е напълно хармонизиран със споменатата европейска директива.

Тълкуването на ЗАПСП позволява да се даде еднозначен отговор на формулираните в началото въпроси. Лекциите на един преподавател са негова интелектуална собственост. Веднага след като същите бъдат „качени“ на някоя от съществуващите софтуерни платформи за електронно обучение или просто бъдат публикувани в Интернет, те попадат под защитата на ЗАПСП. При използване на материали от Web базиран курс е задължително цитирането както на курса, така и на неговия автор. Използване на материалите за комерсиални цели е възможно само след даване на писмено съгласие от автора на съответния курс. Включване в други сайтове на връзки към материалите в дадена виртуална библиотека по принцип е разрешено.

Повечето преподаватели и научни работници, които са автори на лекции или създатели на Web базирани курсове, или не познават достатъчно добре правата си, или не вярват в справедливото прилагане на закона. В действителност българското законодателство предлага достатъчно начини за гражданскоправна защита, която се състои в това, че всеки носител на авторско право, както и всеки легитимен ползвател на такова право, може да предяви по отделно или кумулативно следните искове: иск за обезщетение за вреди от неправомерно използване на произведението му, иск за изземване и унищожаване на неправомерно възпроизведените екземпляри от произведението, както и на възпроизвеждащите устройства, иск за придобиване по тяхната себестойност на така иззетите екземпляри, както и негативите, матриците, клишетата и др., иск за неоснователно обогатяване от неправомерно изплатени авторски хонорари. Извън тези, условно наречени имуществени искове, законът е предвидил и защита на неимуществените права на автора чрез иск за установяване кой е автор на дадено произведение и иск за преустановяване на неправомерното използване в

бъдеще на авторско произведение. Компетентен да разглежда всички тези искове е Окръжният съд като първа инстанция. Те не се погасяват по давност.

От 2001 г. първо в САЩ, а после и в Европа започна да се използва системата за деклариране на споделени авторски права, известна като Creative Commons, която придобива все по-голяма популярност и затова заслужава специално внимание.

<http://creativecommons.org/>



Сайтът на Creative Commons за България е с адрес <http://cc.isoc.bg>.

Т.нар. Creative Commons договори позволяват легално ползване на съдържание, създадено от друго, но, разбира се, при определени условия и задължително с признаване и посочване на авторството. Договорите Creative Commons вече са се превърнали в световно явление. Те са преведени на езиците на десетки държави, включително и на български. Преводът не е механичен, а адаптира договорите към вътрешното право на съответната държава. За широкото разпространение на договорите допринася и фактът, че те са отлично приспособени за използване в Интернет. Когато при публикуване на дадено произведение в световната мрежа към него се прикрепят и Creative Commons договори, благодарение на специален код, търсещите машини го намират лесно и го посочват като свободно за използване произведение.

Произведенията с Creative Commons договори са изключително ценни за целите на образованието. Макар, че законът дава широки права за свободно използване за учебни цели на всички произведения, чрез Creative Commons договора авторът изрично предоставя на потенциалните потребители още по-широки права. Показателно за потенциала на Creative Commons в образователната сфера е фактът, че все повече авторитетни образователни

институции, като например Харвардският университет в САЩ, избират да публикуват статиите в научните си издания при условията на тези договори.

И у нас редица физически и юридически лица вече използват системата Creative Commons за защита на авторските си права. Министерството на външните работи бе първата държавна институция, възползвала се от този вид защита. От 01.12.2009 г. сайтът на Президента на Република България и сайтът на Българската Коледа са достъпни при условията на Creative Commons. Договорът, използван от Президентската институция, позволява на всеки да копира и разпространява материалите от сайта, но го задължава изрично да посочи източника и да не променя информацията.

Creative Commons договорът е договор между автора (авторите) и обществото. Подписвайки такъв договор, авторът декларира, че доброволно се отказва от някои права, които му предоставя Законът за авторското право и сродните му права. Договорът се сключва чрез волеизявление на автора до представителството на Creative Commons и важи само за информация, публикувана в Интернет. Очевидно целта е по този начин един авторски Web базиран курс да се направи значително по-посещаем и използван, а неговият автор – по-популярен в съответните среди.

Видове Creative Commons договори (лицензи)

No	Означение	Наименование	Права, дадени от автора
1.		Признание (Attribution)	Използвайте творбата ми както искате, но винаги ме посочвайте като автор.
2.		Признание- Споделяне на споделеното (Attribution Share Alike)	Използвайте творбата ми както искате, но винаги ме посочвайте като автор и лицензирайте всяко производно на творбата ми произведение с клаузата "Споделяне на споделеното".
3.		Признание-Без производни (Attribution No Derivatives)	Използвайте творбата ми в нейната цялост, без да я променяте и винаги ме посочвайте като автор.
4.		Признание-Некомерсиално (Attribution Non-Commercial)	Използвайте творбата ми само за некомерсиални цели и винаги ме посочвайте като автор.
5.		Признание-Некомерсиално- Без производни (Attribution Non-Commercial No Derivatives)	Използвайте творбата ми само за некомерсиални цели, без да я променяте и винаги ме посочвайте като автор.
6.		Признание-Некомерсиално- Споделяне на споделеното	Използвайте творбата ми само за некомерсиални

		(Attribution Non-Commercial Share Alike)	цели, лицензирайте всяко производно на творбата ми произведение с клаузата "Споделяне на споделеното" и винаги ме посочвайте като автор.
--	--	--	--

Запознаването и по-масовото използване на Creative Commons системата ще направи по-достъпни за повече хора знанията, акумулирани във виртуалните библиотеки.

Какво да очакваме в близкото бъдеще?

Трудно е да се прогнозира, какъв ще бъде следващият етап в развитието на електронното обучение и на виртуалните образователни среди, но трябва психически да сме подготвени за това, че с развитието на информационните и комуникационните технологии методите и средствата за предаване на знания непрекъснато ще се променят. И то много бързо. Което е голямо предизвикателство за преподавателската гилдия

Новото поколение обучавани и бъдещето на електронното обучение във висшите училища

През последните няколко години настъпиха значителни промени в Интернет, а с това и в хората, които го използват. Това е така, понеже възгледите, поведението и ценностната система на едно поколение се формират както от културно-социалните фактори на обществото, в което то израства, така и от технологиите, които съпътстват достигането на неговата зрялост. Революцията в информационните технологии (ИТ) оказва значително въздействие върху децата, родени след 1981 г. и формира т.нар. „нет-поколение”.

Нет-поколението иска да учи.



Но то учи по друг начин.

Това поколение е уникално, тъй като е първото, израснало с цифровите технологии. То е не само технологично грамотно – то е технологично обвързано и зависимо. До навършване на 21 години, средният представител на „нет-поколението” има зад гърба си около 10 000 часа видео- и компютърни игри, над 20 000 часа пред телевизора, над 10 000 часа на мобилния си телефон, изгледал е над 500 000 реклами, изпратил е над 200 000 е-мейла и

е прекарал по-малко от 5 000 часа в четене на книги. Последните изследвания в областта на невробиологията показват, че стимулирането на мозъка по определен начин трансформира мозъчните структури и променя начина на мислене и че тези трансформации са възможни по време на целия живот на човека, а не само в ранна възраст, както се смяташе доскоро. Ежедневният контакт с цифровите технологии формира у „нет-поколението” знания, умения и начин на мислене, твърде различни от тези на предходните поколения.

Може да се определи 1991 г. като времето на поява на „нет-поколението” у нас, тъй като големият „бум” на кабелната телевизия, Интернет и домашните компютри започна след 1995 г. и ранното детство на децата, родени едва след 1991 г. е преминало в непрекъснат контакт с ИТ.

Първите представители на това поколение ще постъпят в университетите през 2009 г. !!!

Системата на висшето образование е поставена пред голямо предизвикателство – да осигури адекватно обучение на студенти, чийто начин на мислене, поведение, предпочитания, очаквания и стил на учене са коренно различни, както от тези на преподавателите, така и на предхождащите ги студенти. Въпреки, че осъзнават необходимостта от образование, представителите на „нет-поколението” учат по начин, различен от този на предшествениците им. Първото, което трябва да се подчертае е, че техният стил на учене е визуално-кинетичен. Продължителният контакт с телевизията, компютърните игри и Интернет са развили у тях бързина и многоканалност на възприятията, многозадачност, нелинейно визуално мислене, очакване за съвременна реакция и възнаграждение, очакване за непрекъсната връзка с тяхната мрежа от приятели и ресурси и непрекъснат достъп до разнообразни информационни източници.

Естествено е да очакваме тези бъдещи обучавани да бъдат отегчени и незаинтересовани от класическия подход на преподаване във висшето училище, където обучението е с бавно темпо, линейно, последователно, а усилията не се възнаграждават съвремененно, а след един продължителен интервал от време (семестър). Ако не се предприемат необходимите мерки за адаптиране към новия тип обучавани, ще се получи следното разделение на обучението: *формално* (в университета) – по принуда, без мотивация, само за получаване на кредити и диплома и *неформално* – с пълна ангажираност и мотивация в личното виртуално пространство, включващо социални мрежи, социални медии, споделени ресурси, споделени връзки, IM (*Instant Messaging*) комуникация. Очевидно е, че с отслабване ролята на формалното обучение, качеството на дипломираните се специалисти ще бъде по-ниско от всякога.

Един от начините за ангажиране на вниманието на студентите при формалното обучение е да се интегрират в учебния процес онези средства, които те използват ежедневно в личното си виртуално пространство.

Какво всъщност се случва извън университета? Новите потребители формират и нови пазари и в резултат на това концепцията на Интернет еволюира от индивидуален “само за четене” към социален “за четене и писане” Web. Поддръжниците на новата концепция я наричат **Web 2.0** – термин, въведен от *O'Reilly Media* през 2005 г. Web 2.0 е по-скоро социално, отколкото технологично явление – фокусът пада върху връзката между хората и споделянето на информация. Мрежата се превръща от хранилище на ресурси в място, където потребителите се присъединяват към други

потребители и си сътрудничат “online”, споделяйки ресурси и нови идеи, коментирайки проблеми и предлагайки решения. Социалните Web 2.0 услуги се превръщат в мощни средства за споделяне на знания, опит и идеи между професионалисти и изследователи. Блог-пространството и социалните мрежи съвсем не са място само за развлечения, напротив – съществуват редица блогове, утвърдили се като сериозен професионален или научен форум, а дори и като форум на конференция или научен семинар, като показания по-долу.

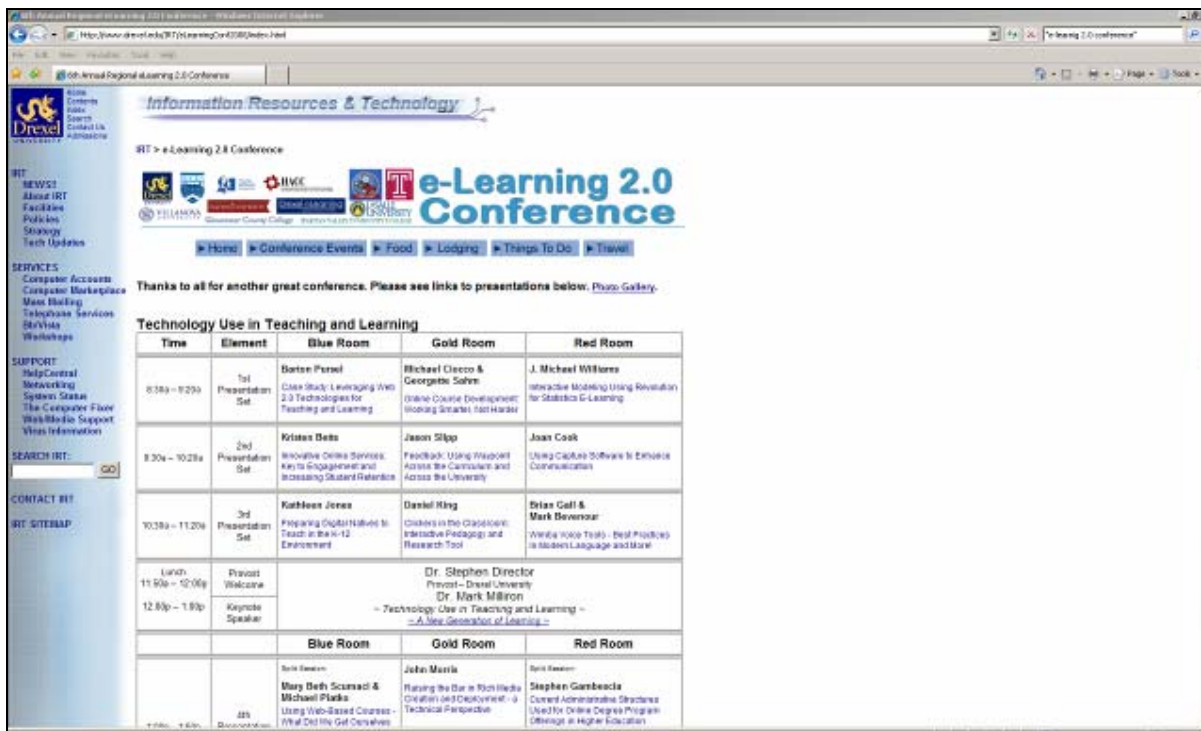


Терминът **e-Learning 2.0**, предложен от *Stephen Downes*, характеризира втората фаза на електронното обучение, базирана на Web 2.0. Идеята на e-Learning 2.0 е, че обучаваните са не само потребители, но и създатели на учебно съдържание и учат чрез споделяне на знания с други обучавани. e-Learning 2.0 не е технология, а идеология за обучение – модел, ориентиран главно към мотивирани и само-организиращи обучавани, тъй като те самите контролират процеса на учене.

Според *Stephen Downes* “*Моделът на електронното обучение като съдържание, създавано от преподаващите, организирано и структурирано в курсове и консумирано от обучаваните, е коренно преобърнат. Доколкото съществува съдържание – то е повече използвано, отколкото четено и е по-вероятно да е създадено от обучавани, отколкото от автори на курс. И доколкото има структура, по-вероятно е тя да наподобява диалог, отколкото учебник или ръководство.*”

e-Learning 2.0 определено заема позиция във виртуалното образователно пространство – повече от убедително е изказването на изпълнителния директор на *Blackboard* – *Michael Chasen*: “*Така както Web 2.0 допринася за промяната в начина, по който хората взаимодействат „online”, e-Learning 2.0 илюстрира прехода в начина, по който Internet може*

да подобри образованието. Blackboard ще работи със своите клиенти, за да спомогне за формирането и ускоряването на този преход." Още убедителен е и фактът, че вече се провеждат научни конференции, посветени на e-Learning 2.0. Една от най-популярните и най-отдавна провежданата сред тях е „e-Learning 2.0 Conference”, организирана от Drexel University – Филадельфия.



Специалистите по електронно обучение се опитват да анализират еволюцията, довела до появата на e-Learning 2.0 и да систематизират новия модел на обучение. *Derek Wenmoth*, директор по електронно обучение в *CORE Education Ltd.*, предлага т.нар. OLE Matrix за анализ на това развитие. Особеностите на e-Learning 2.0 могат да бъдат добре илюстрирани и чрез сравнение със съществуващия модел на електронно обучение e-Learning 1.0.

Развитие на „online” средите за обучение

	Съществуващи	Възникващи
Представа за знанието	“Знанието като състояние”	“Знанието като действие”
Основни идеи за знание и учене	Разделени на курсове: Йерархични, структурирани, контролирани, управлявани	Свързани в мрежа: Адаптивни, динамични, свързани
Цели на обучението	Ясно дефинирани цели и резултати	Контекстуални, с размити граници
Изразяват се в...	Курс - модел	Социално, свързано, разпределено обучение

Преобладаваща технология	Система за управление на обучението (Learning Management System)	Персонална среда за обучение (Personal Learning Environment)
Преобладаващи теории	Конструктивизъм, Когнитивизъм, Бихейвиоризъм	Конективизъм Социален конструктивизъм
Педагогически фокус	Към институцията Преподавателят ръководи Организиран в занятия и курсове Преподаване и усвояване	Към обучавания Обучаваният избира и управлява Базирани на действия и личен опит Участие и сътрудничество
Модел на комуникация	Един към много	Много към много
Примери	Blackboard WebCT	KnowledgeNet MindSpring Moodle LAMS ELGG Flickr Frapp Del-isio-us CECIL

Tony Karrer – изпълнителен и технически директор в *TechEmpower* и един от водещите технолози в електронното обучение, предлага сравнение, в което включва и трета – междинна фаза в развитието на електронното обучение, която отразява характеристиките на корпоративното обучение.

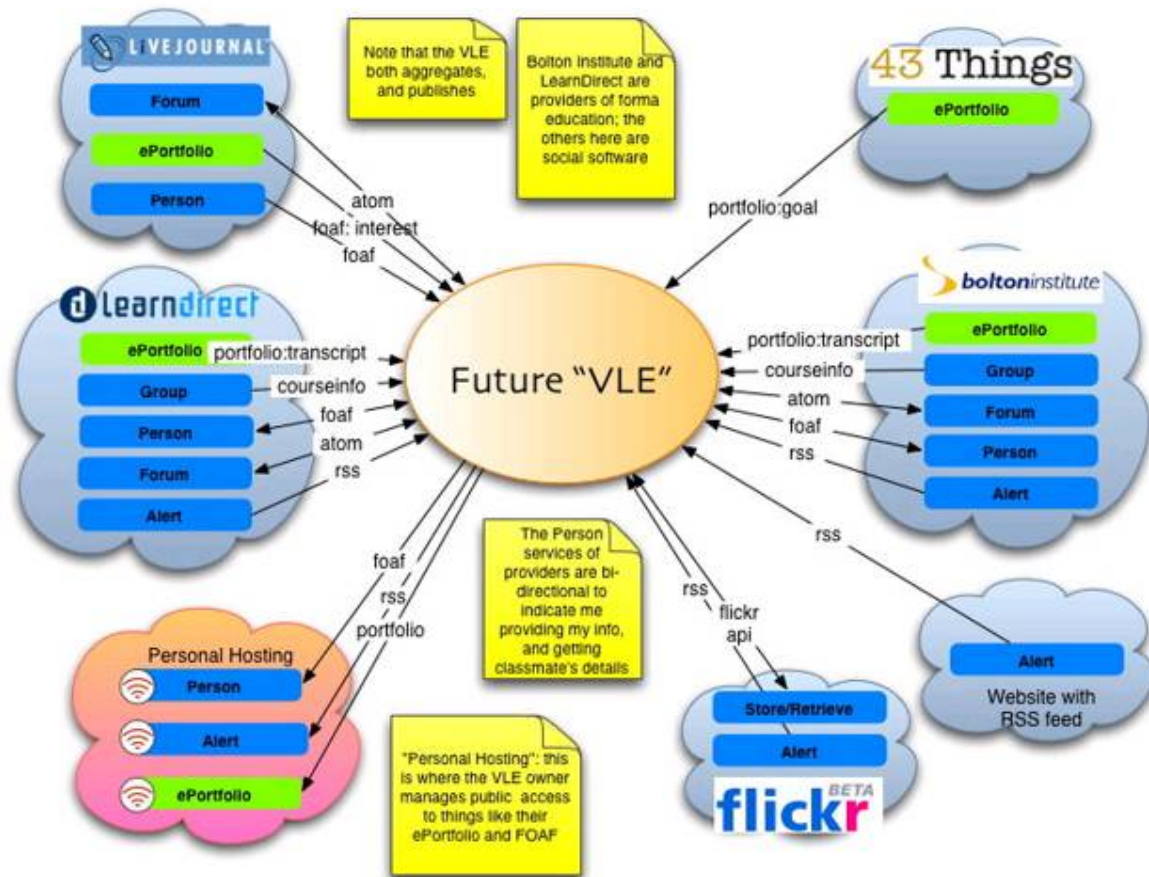
Трите фази на електронното обучение

	e-Learning 1.0	e-Learning 1.1	e-Learning 2.0
Главни компоненти	хранилище на учебно съдържание, авторска среда, система за управление на обучението	система за управление на учебното съдържание, дискуссионни групи	Wiki, социални мрежи, препратки, add-in, mash-up
Собственост	отгоре-надолу, самостоятелна	отгоре-надолу, понякога в сътрудничество	отдолу-нагоре, управлявана от обучаваните
Време за разработка	дълъг период	бърза разработка	няма
Размер на учебното съдържание (време за прочит)	60 мин.	15 мин.	1 мин.
Време за достъп	по време на обучението	в извънработно време	на работа
Доставка	наведнъж	на малки порции	при необходимост

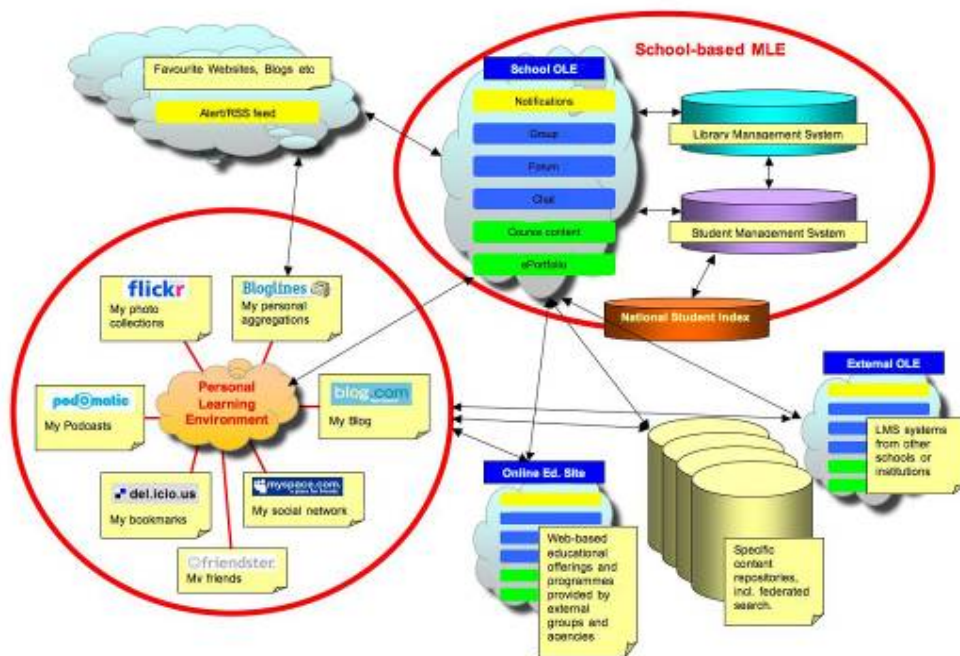
Достъп до съдържанието	система за управление на обучението	е-mail, Интранет	търсачки, RSS агрегатор
Водец	преподавател	обучаван	служител
Автор на съдържанието	преподавател	SME	потребител

Идеята за **персонална среда за обучение** (Personal Learning Environment – PLE) придобива нарастваща популярност с развитието на e-Learning 2.0. *Graham Attwell* очертава необходимостта от PLE: „Идеята за персонална среда за обучение разглежда обучението като непрекъснат процес и е насочена към осигуряване на средство за неговото осигуряване, като се вземе предвид и ролята на обучавания като организатор на този процес. Необходимостта от такива среди се базира и на идеята, че обучението ще се осъществява в разнообразен контекст и няма да бъде осигурено от една институция.”

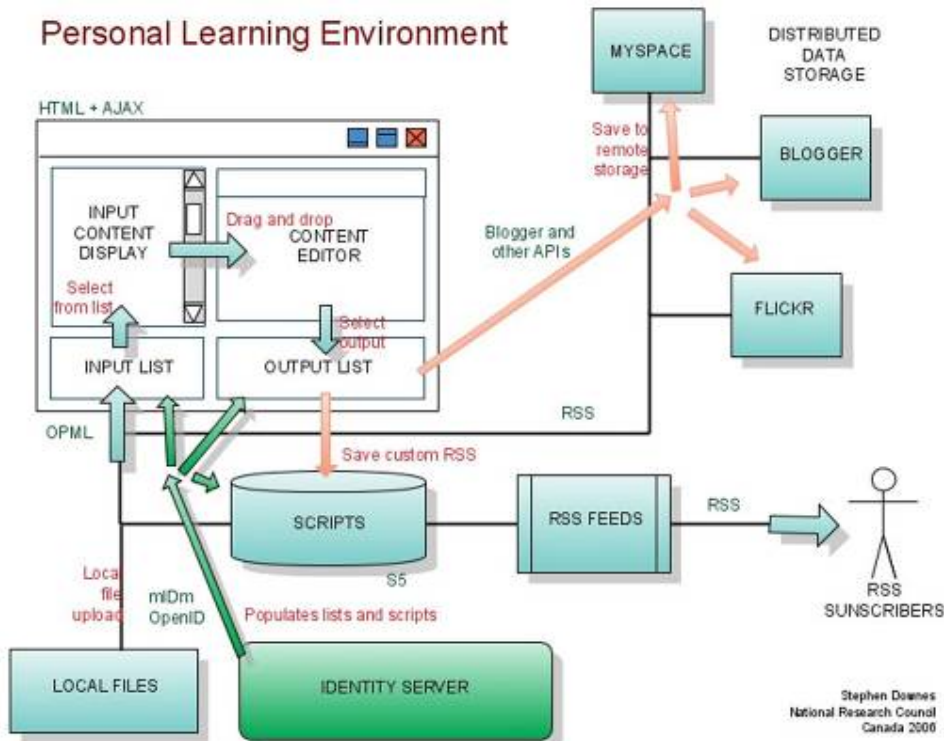
През 2005 г. група специалисти по образователни технологии дава начало на дискусиите за PLE, а идеята започва да придобива форма, когато *Scott Wilson* от *CETIS* публикува концептуален модел на следващото поколение виртуална среда за обучение. Този модел е първото визуално представяне на идеята за PLE.



Derek Wenmoth доразвива този модел, като демонстрира връзката му със съществуващите среди за обучение. В модела на *Wenmoth* присъстват персоналната среда за обучение (PLE), която е притежавана, управлявана и поддържана индивидуално от обучавания и управляваната среда за обучение (Managed Learning Environment – MLE), която е притежавана, управлявана и поддържана от учебно заведение или друга институция.



А „кръстникът“ на e-Learning 2.0 – Stephen Downes, вижда идеята за PLE по следния начин:



Stephen Downes
National Research Council
Canada 2006

И в трите модела присъстват социалните мрежи, социалните медии, споделените ресурси и връзки, като ключова роля играе RSS агрегаторът, който осигурява следенето за нови събития във всяка една от зоните на PLE.

Не може да се отрече, че в изследователската си работа и в личния живот много преподаватели, интензивно използващи ИТ, постепенно се превръщат в „e-Learning 2.0 – ученици” и придобиват някои от качествата на „нет-поколението”. Но това все още не означава, че те са готови да обучават това поколение. Най-важно е да бъде осъзнат фактът, че студентите от „нет-поколението” мислят по съвършено различен начин. За да бъдат разбрани те, е необходимо да бъдат усвоени и осмислени инструментите, които тези младежи използват.

Съществуващите системи за електронно обучение не могат да задържат вниманието на студентите от „нет-поколението”, тъй като те поставят потребителя в пасивната роля на консуматор на фиксирано съдържание, а „нет-студентът” очаква да бъде свързан, ангажиран, активно взаимодействащ и управляващ виртуалната си среда си за обучение. Тези системи могат да бъдат част от електронното обучение като хранилища на ресурси, но активната част от това обучение трябва да се пренасочи към PLE, където нет-студентите, използвайки добре познатите си социални Web услуги, активно да изграждат системата си от знания.

e-Learning 1.0 и e-Learning 2.0 не бива да се разглеждат като алтернативи една на друга. Тези две форми могат да работят заедно, като вероятно ролята на e-Learning 2.0 в бъдеще ще се засилва.

Младежкото участие и принос в програмата

НАЦИОНАЛНАТА ПРОГРАМА ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО се изпълнява с активното участие на членове на **Младежкото иновационно и информационно общество АБ (МИИО АБ)**.

На проведените в края на 2007 и 2008 г. Национални форуми на МИИО АБ някои от най-активните участници получиха високи награди за приноса си към изпълнението на проектите на програмата.

Г-н **СЕРГЕЙ СТАНИШЕВ**, МИНИСТЪР-ПРЕДСЕДАТЕЛ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ връчи грамота и Златен знак на докторанта Йордан Калмуков за създаването и внедряването на Web базирана система за поддръжка на научни конференции.



Г-н Румен Трифонов, Секретар на Координационния съвет на информационното общество към Министерския съвет и Председател на МИИО АБ връчи значки и поздравителни адреси на докторанти и млади преподаватели, работещи в областта на виртуалните образователни среди, в т.ч. на Анелия Иванова, Цветан Христов, Галина Иванова, Орлин Томов, Евгения Георгиева, Елена Якимова, Владимир Дочев, Владимир Матеев и Румен Колев, които са ядрото на Центъра за иновационни образователни технологии към Българския виртуален университет. И това не са първите и единствени отличия на тези талантиливи младежи.

Маг.инж. Йордан Калмуков е носител и на кристалния ПОЧЕТЕН ЗНАК на Академичната общност по компютърни системи и информационни технологии и на званието „СТУДЕНТ НА ГОДИНАТА” в Община Русе.



Гл.ас. д-р Анелия Иванова получи грамота и „Дървото на мъдростта” от Съюза на учените-Русе за разработената от нея виртуална лаборатория по дисциплината „Организация на компютъра”.



Д-р Цветан Христов получи грамота от г-н ГЕОРГИ ПЪРВАНОВ, ПРЕЗИДЕНТ НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ за разработената от него софтуерна платформа за електронно обучение.



Гл.ас. д-р Галина Иванова получи грамота и „Дървото на мъдростта” от Съюза на учените-Русе, а също и Златен знак от МИИО АБ за разработените от нея виртуални образователни среди.



Целият младежки екип получи Наградата „РУСЕ” на Кмета на Община Русе по случай 24 МАЙ.



На Националния форум на МИИО АБ Председателят на ДАИТС ст.н.с. д-р Пламен Вачков връчи Грамота и ПЛАКЕТ на Ректора на Русенския университет за цялостния принос на университета като един от инициаторите

и координатор на **НАЦИОНАЛНАТА ПРОГРАМА ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО** и за стимулиране на младежкото участие в проектите на програмата.



Cherchez la femme – търси жената !

*"Мъжете са само изпълнители на идеите,
които жените им внушават....."*
Мисъл на неизвестен мъдрец

Ако се замислят дълбоко и анализират фактите, мъжете ще трябва да признаят, че споменатият мъдрец май е бил прав.

През 2000 г. една жена написа проекта **“EUROPEAN COMPUTING EDUCATION AND TRAINING”** и записа в работния план задачите **„Establishing of a VIRTUAL EUROPEAN DEPARTMENT of COMPUTING (VEDoC)”** и **„Strengthening and developing the Virtual European Department of Computing”**, с което дефакто постави началото на ПРОГРАМАТА.



Излишно е да се назовава името ѝ – то е известно не само в България, но и в цяла Европа. На организираниите под нейно ръководство срещи и конференции колеги от цялата страна обсъждаха ПРОГРАМАТА, отчитаха изпълнените задачи и набелязваха нови.



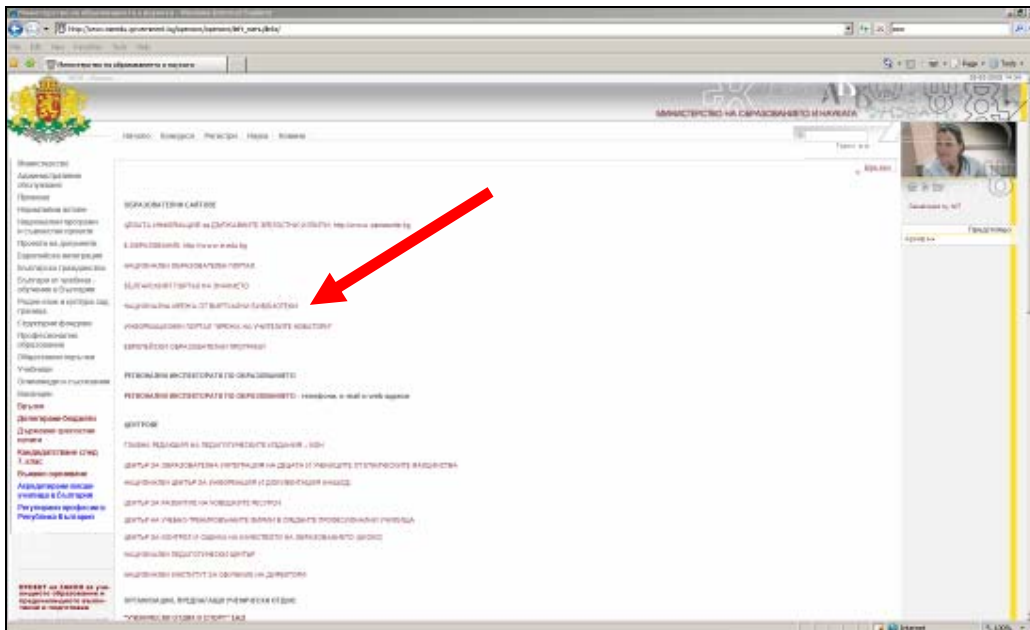
Но, ако се върнем обратно на стр. 111-113, ще видим още много имена на жени – нежни, но силни.

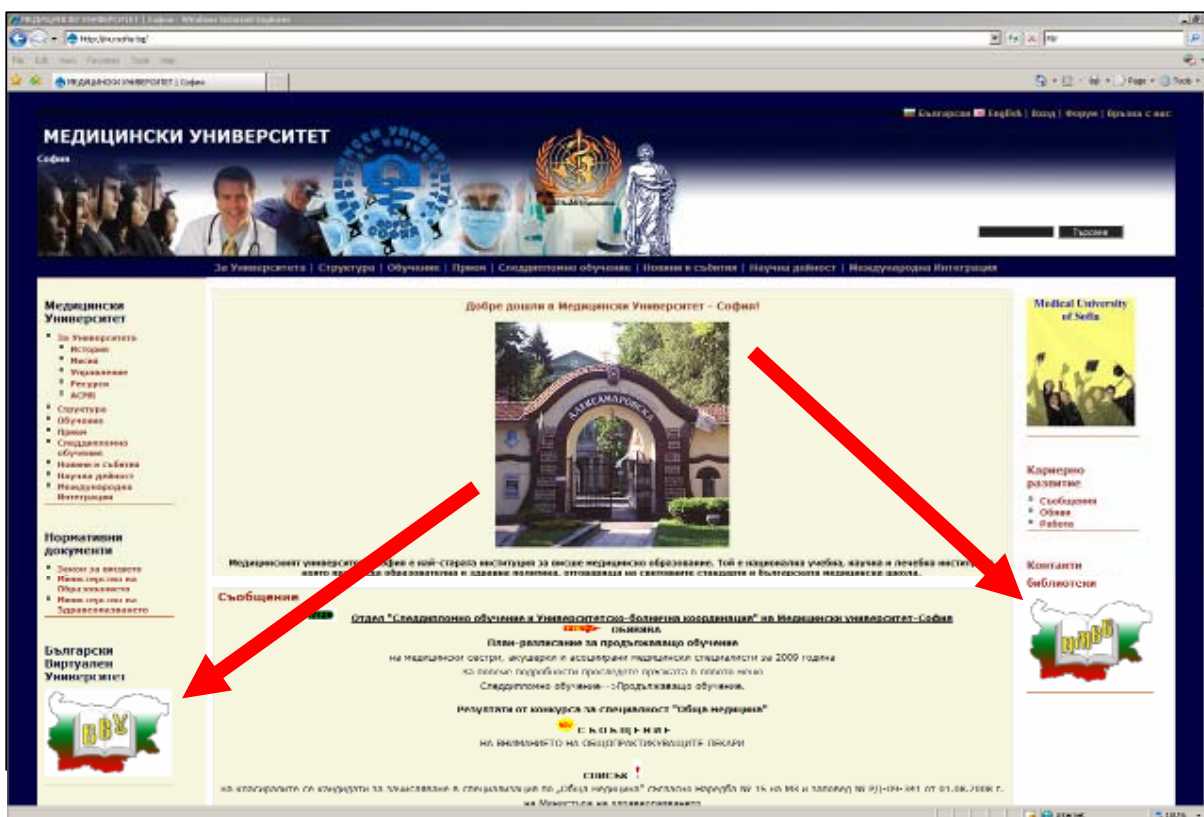
На жените, които са действителните инициатори и реализатори на ПРОГРАМАТА, поднасяме тази виртуална **РОЗА** в израз на нашето дълбоко **уважение, симпатия и любов.**



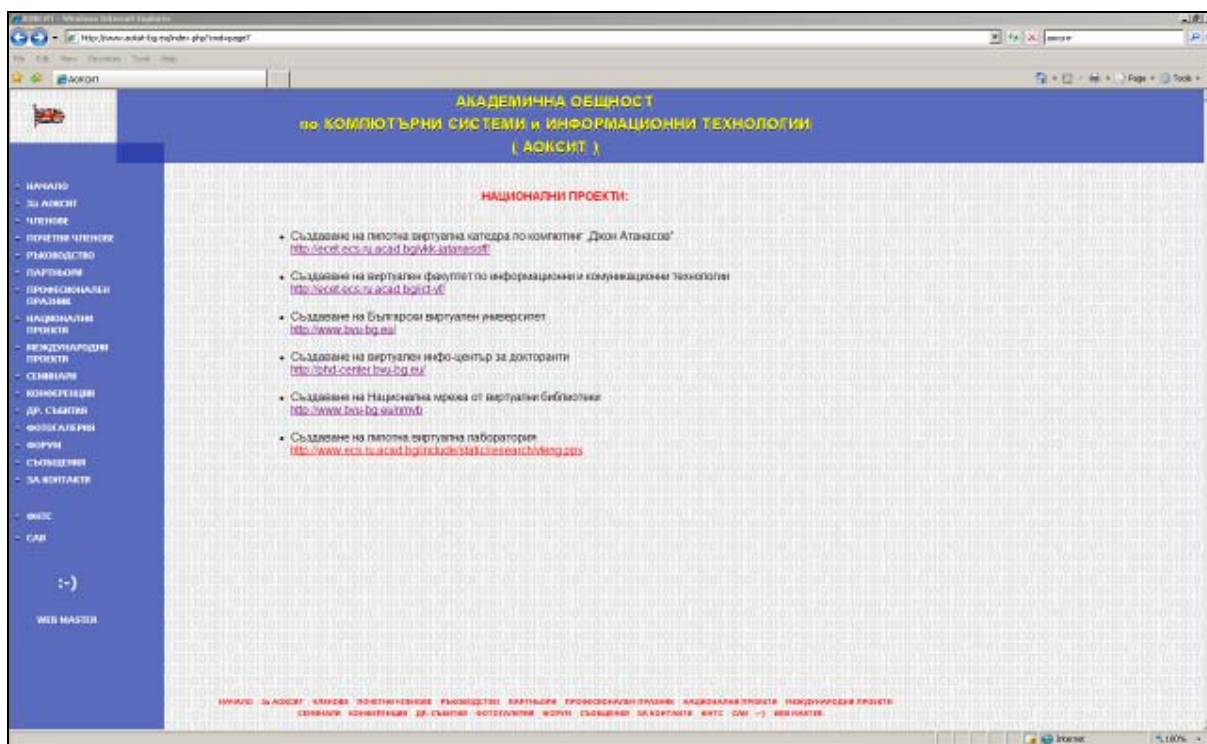
Популяризиране на програмата

За да бъдат по-лесно и бързо откривани, създадените по линия на ПРОГРАМАТА сайтове на виртуални образователни среди са регистрирани в най-популярните национални и световни портали и търсачки. Към тях има линкове от сайтовете на ДАИТС, МОН, ВАК, университети, колежи и институти, активни участници в ПРОГРАМАТА.



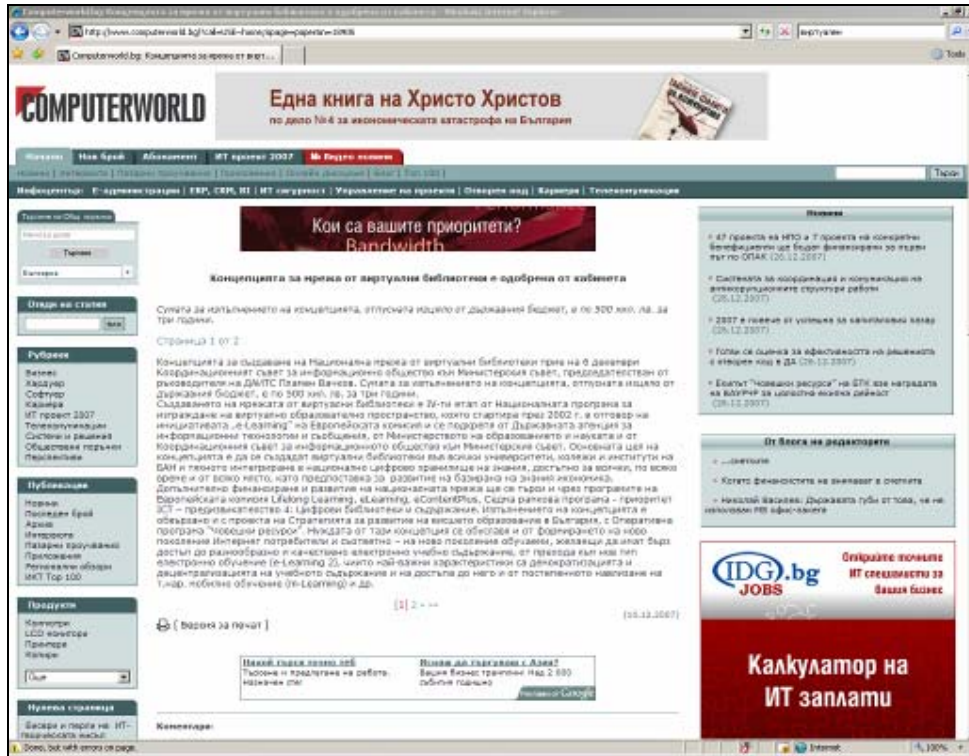


Връзки към тези сайтове са направени и от сайта на Академичната общност по компютърни системи и информационни технологии.



В сайта и на страниците на националния ежеседмичник "COMPUTERWORLD" и в списания като "Автоматика и информатика", "Наука"

и др. често се публикуват материали за конкретни резултати от изпълнението на програмата и проектите ѝ.



Регионалните масмедии също отразяват, свързаните с програмата събития.

Брой 356

СТУДЕНТСКА ИСКРА

Русе
18 септември 2007
година XLIX
Цена 0.25 лева



ВЕСТНИК НА РУСЕНСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ „АНГЕЛ КЪНЧЕВ“

ПО СОКРАТЕС ПРОЕКТ НА РУ

Среща в Истанбул

В истанбулския университет „Балчечекир“ се проведе заключителната среща на членовете на европейската тематична мрежа за подготовка на докторанти в областта на компютърна инженерия и координатор на този мащабен проект, в който участват 69 университета и фирми от 29 европейски страни, с катедрата по компютърни системи и технологии към Русенския университет. От българска страна участваха ръководителите и директорите на всички компютърни катедри и институти, както и техни сътрудници. На срещата се отчете измрънената от международния консорциум работа. Оценката на проекта акад. Петър Кеширов, председател на Президиума на ВАК, подчерта най-съществените резултати: съставянето на сборник с препоръчителни за Европа квали-

фикационни характеристики, учебни планове и програми за подготовка на докторанти, създаването на виртуална библиотека, ежегодното провеждане на школи за докторанти в различни вузове. Той изтъкна и значението на срещата по линия на проекта международни научни конференции по компютър и по електронно обучение със сектори за докторанти.

В срещата участва и заместник-министърът на образованието и науката г-жа Екатерина Ваткова, която също даде положителна

оценка на основните резултати и препоръча да се хандикасира с проект за нова тематична мрежа.

Заместник-ректорът на университета-домакин връчи на мениджъра на проекта г-жа Стоянка Сърваркова плакет с благодарствен адрес за активната и работна по създаването и поддръжката на мрежата.

След срещата започна поредната конференция

по електронно обучение, по време на която бяха изнесени близо 30 доклада за използването на иновационни технологии в образователната сфера. С особен интерес бяха изслушани българските участници, които споделиха резултатите от използването на Националната програма за създаване на виртуално образователно пространство в България.

Авторите на най-добрите доклади получиха гра-

моти и предметни награди от програмния комитет на конференцията.

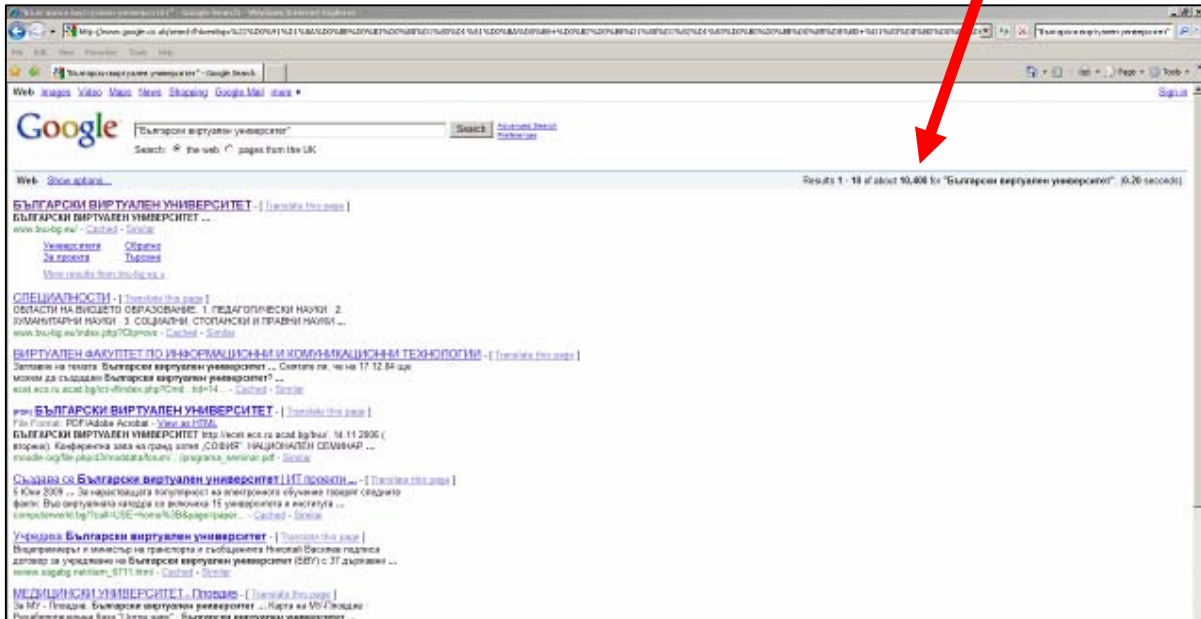
Доказателство от университета-домакина участниците в срещата с много богата културна програма. Групата посети султански дворец, крепости, джамии и други исторически забележителности. Не беше пропусната и българската църква „Св. Стефан“ – единствената желазна църква в източноевропейския свят.



Само през 2007 г. презентации на теми, касаещи пряко основните резултати и предстоящите задачи на **НАЦИОНАЛНАТА ПРОГРАМА ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО** са правени на следните форуми:

- Национална кръгла маса по електронно обучение;
- Национален семинар „Електронното обучение – теория и практика“;
- Национален форум на Младежкото иновационно и информационно общество“;
- Национална конференция по електронно образование;
- Международна научна конференция CompSysTech'07;
- Международна научна конференция e-Learning'07.

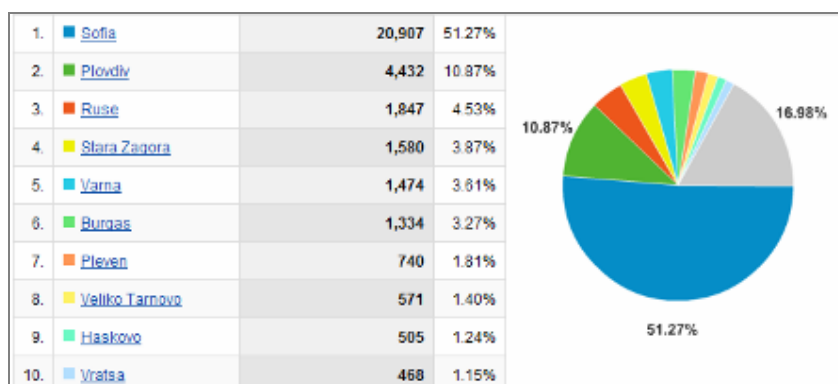
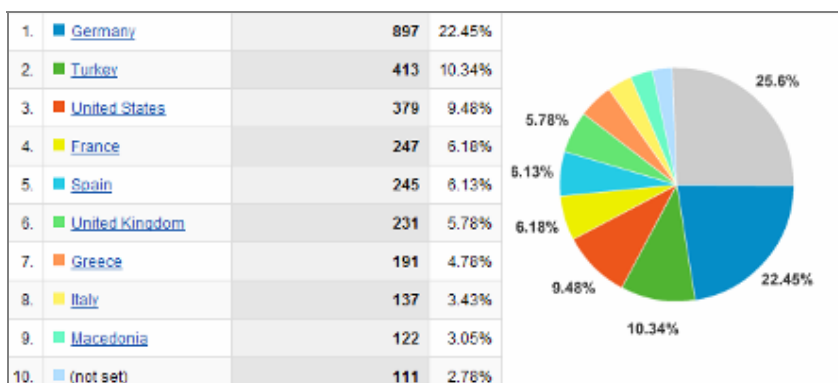
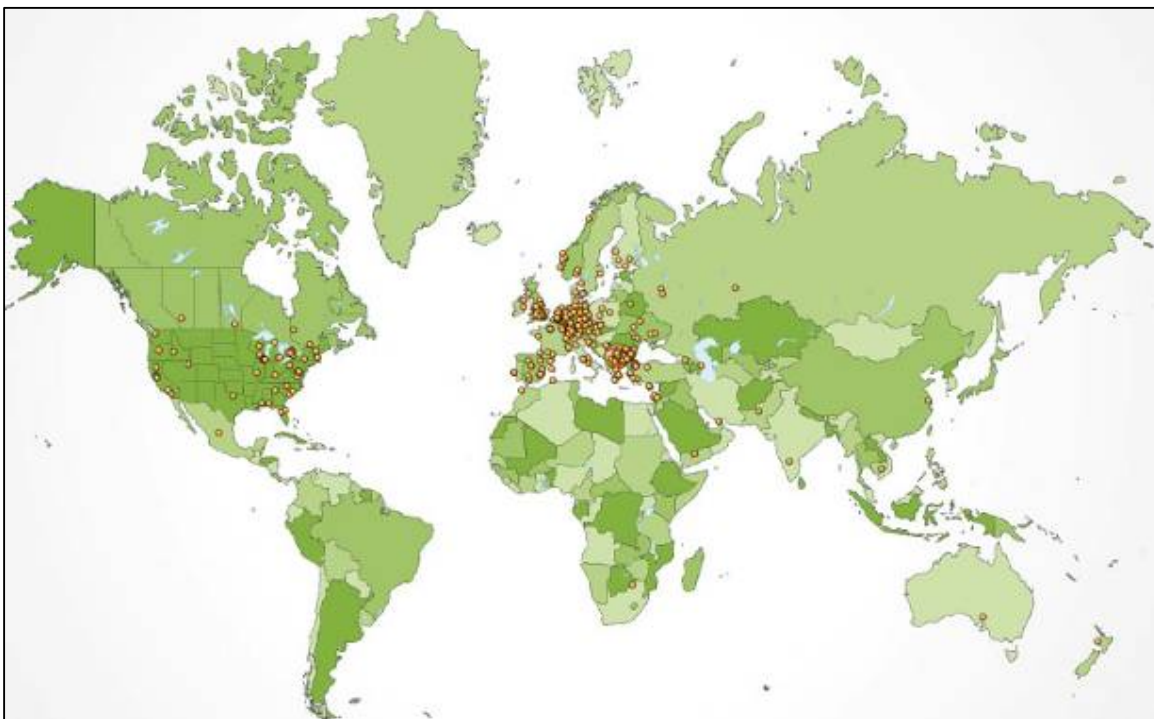
Благодарение на това програмата и проектите ѝ са придобили широка известност всред българската общественост. Както се вижда на долната фигура, търсещата машина на Google намира в Интернет информация само за проекта „Български виртуален университет“ на повече от 10 000 места.



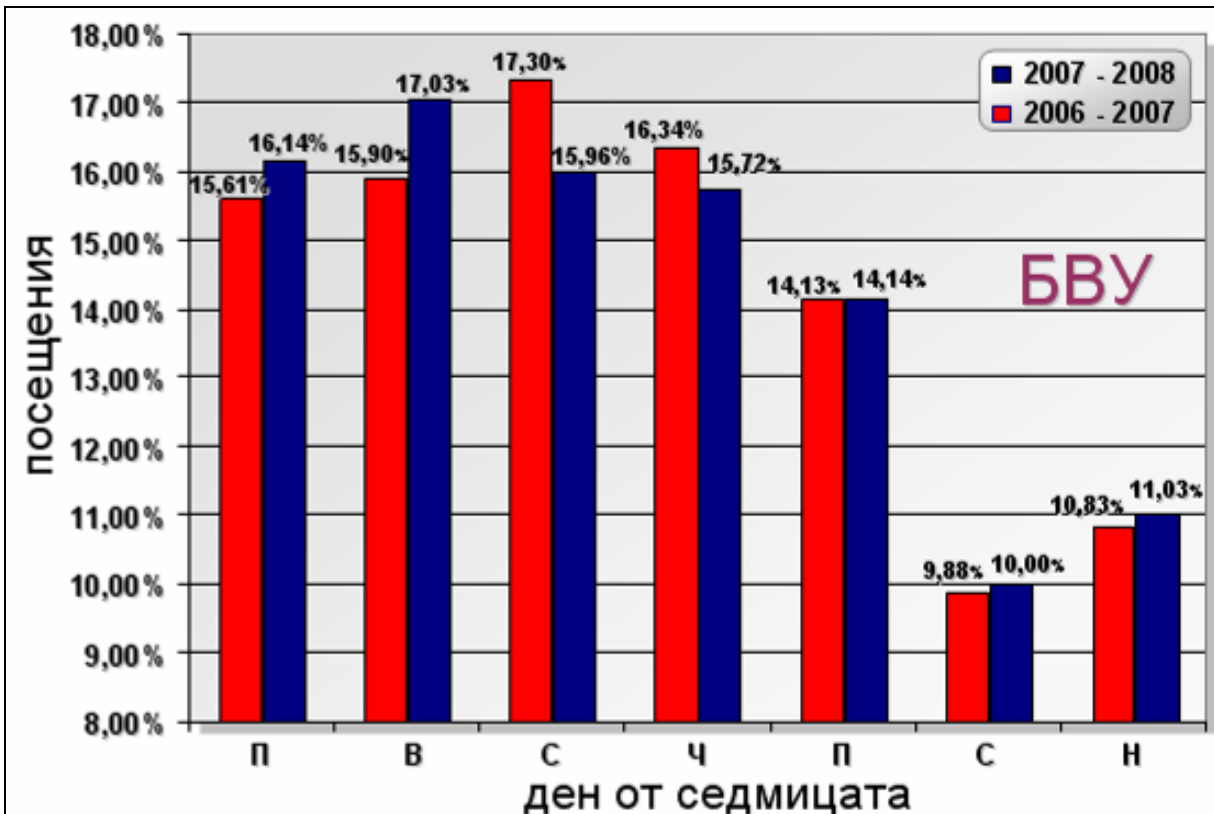
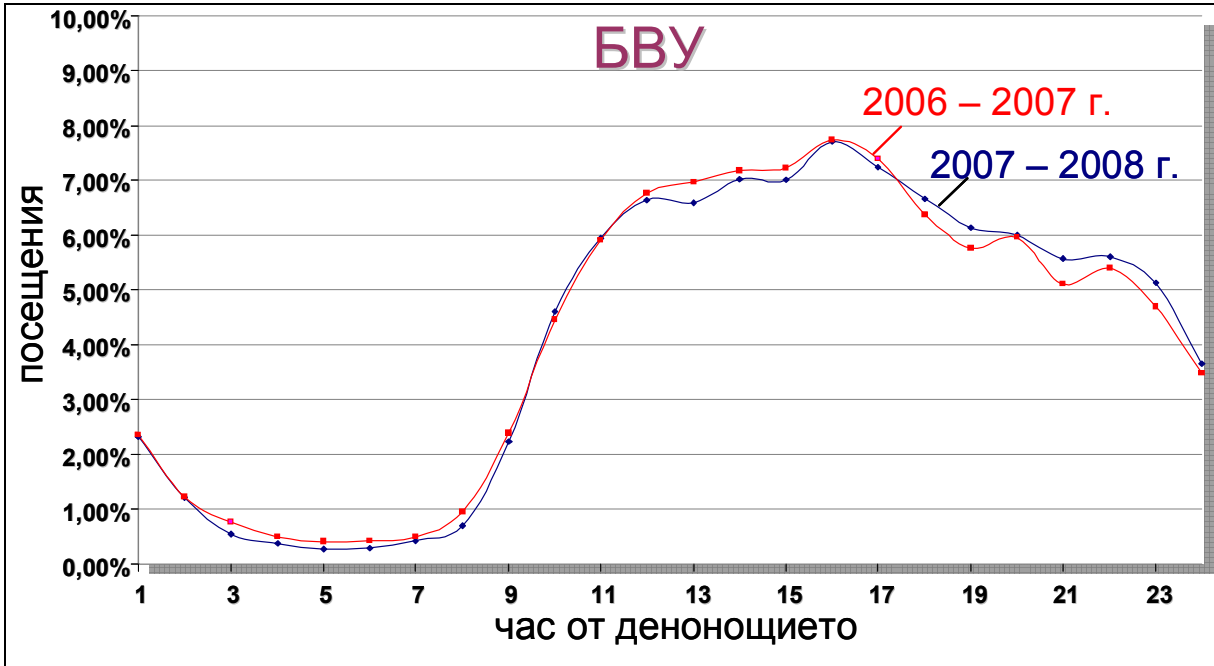
А за проекта за създаване на Национална мрежа от виртуални библиотеки са открити документи на 34 000 места.



На долната фигура са показани страните, от които е влизано в сайта на Българския виртуален университет. Регистрирани са над 200 000 посещения от 124 държави от 6 континента. Информацията е получена с използване на Google Analytics. В сайта влизат най-често българи, които учат или работят в чужбина, а също и работещи в областта на електронното обучение чужди специалисти.



На долните две графики е показано изменението на интензивността на посещението на сайта на Българския виртуален университет в рамките на едно денонощие и на една седмица. Данните са представени в проценти, като за 100% се приема средният брой посетители за едно денонощие за съответната година.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение следва да се отбележи, че, изпълнявайки проектите на НАЦИОНАЛНАТА ПРОГРАМА ЗА СЪЗДАВАНЕ НА ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО, Академичната общност постигна определени положителни резултати, но те не са достатъчни, за да може да се твърди, че България следва плътно световните тенденции в развитието на образователната сфера. Но тъй като ПРОГРАМАТА стартира като инициатива „отдолу” и получи сериозна подкрепа „отгоре” и освен това за първи път бяха обединени усилията на болшинството университети, колежи и институти в страната, тя е „обречена на успех”. Бавно, но сигурно виртуалното образователно пространство на България се изгражда. Изгражда се средата, в която ще учи „нет-поколението” - нашите деца и внуци.

За успокоение на някои по-консервативни членове на преподавателската гилдия може да се изтъкне, че електронното обучение не е алтернатива на традиционното. Тези две форми ще се преливат и допълват. Но ролята на електронното обучение непрекъснато ще нараства. Защото, както е записано и в мисията на БЪЛГАРСКИЯ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ, то позволява чрез **“по-активно и ефективно използване възможностите на съвременните информационни и комуникационни технологии да се реализира високохуманната идея за широко-достъпно, адаптирано към индивидуалните потребности, продължаващо през целия живот качествено обучение, с което на всички българи, живеещи в или извън границите на България, да се дадат равни възможности за придобиване на знанията и уменията, необходими за пълноценен живот в информационното общество”**.

В полза на твърдението, че ролята на електронното обучение непрекъснато ще расте, говорят и следните факти и прогнози:

GLOBAL INDUSTRY ANALYST:

- Пазарът на електронното обучение през 2007 г. само в САЩ е надхвърлил 17,5 милиарда USD;
- През 2009 г. около 50% от предлаганите курсове ще бъдат комбинация на традиционното и електронното обучение;
- Световният пазар на електронното обучение през 2010 г. ще надхвърли 50 милиарда USD.

AMERICAN EDUCATIONAL RESEARCH ASSOCIATION:

- През 2010 г. 2/3 от образователните услуги ще се осъществяват чрез Интернет.

Електронното обучение и виртуалните среди, в които то се реализира, несъмнено ще допринесат за ускоряване на прехода към обществото и икономиката на знанието, а с това и за превръщане на Homo sapiens (човек - мислител) в Homo creativus (човек - творец) в съответствие с мотото на ЕВРОПЕЙСКАТА ГОДИНА НА ТВОРЧЕСТВОТО И ИНОВАЦИИТЕ.

ПРИЛОЖЕНИЯ

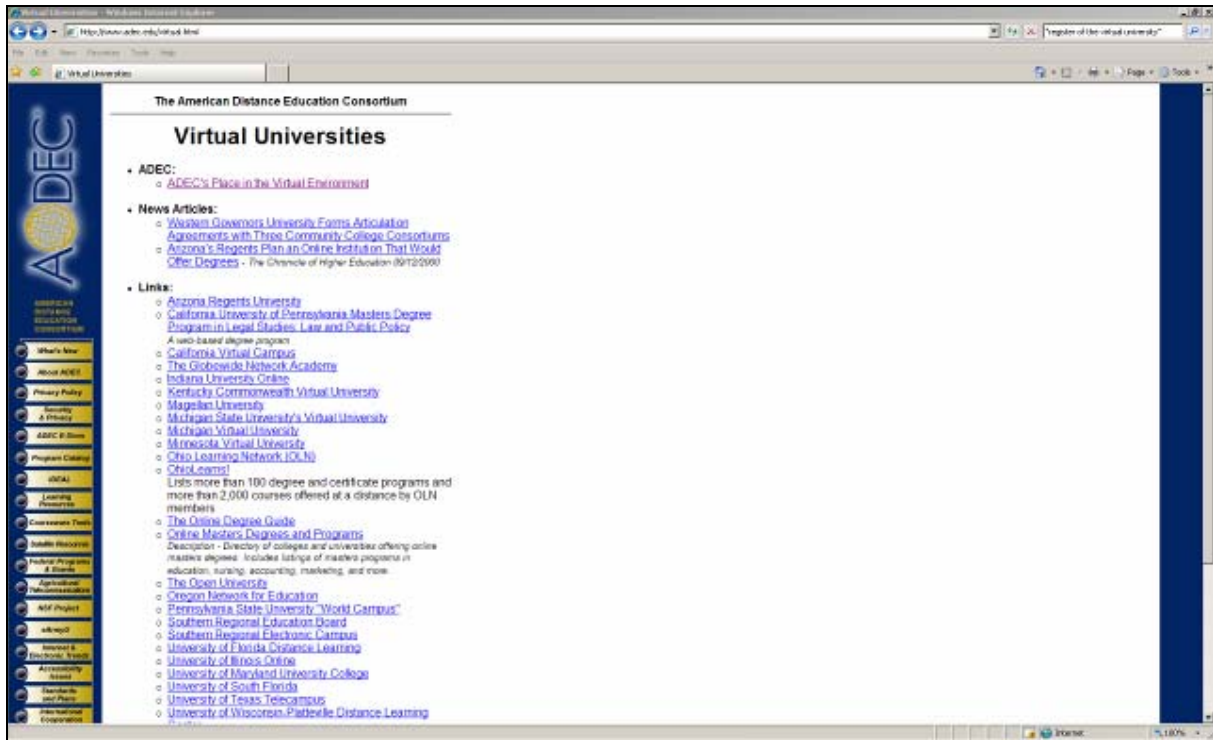
ВИРТУАЛНИТЕ УНИВЕРСИТЕТИ ПО СВЕТА

Сайт на ЮНЕСКО
със списък на виртуални университети
<http://www.unesco.org/iiep/virtualuniversity/linkliste.php>

The screenshot shows a web browser window displaying the UNESCO Virtual University website. The page features a navigation menu with options like 'Project Overview', 'Web Publication', 'Forums', 'Links', and 'Print'. Below the navigation, there is a section titled 'Virtual universities' with a sub-menu for 'Links' and a sorting option 'Arrange links by Institution, Model, Country/Region'. The main content is a table listing various virtual universities with columns for 'Institution', 'Model', and 'Country/Region'. A red arrow points to the entry for 'Bulgarian Virtual University'.

Institution	Model	Country/Region
American InterContinental University	Evolution of an Existing University	United States
Arab Open University	Evolution of an Existing University	Saudi Arabia
ASEAN Virtual Institute of Science and Technology (AVIST)	Consortium	Thailand
ASEAN Virtual University	Newly Created Institution	Philippines
Assumption University College of Internet Distance Education	Evolution of an Existing University	Thailand
Athabasca University	Evolution of an Existing University	Canada
Bulgarian Virtual University	Consortium	Bulgaria
Bulgarian Virtual University	Consortium	Bulgaria
California Virtual Campus	Other	United States
Campus Numerique Francophone de Dakar	Newly Created Institution	Senegal
Canadian Virtual University	Consortium	Canada

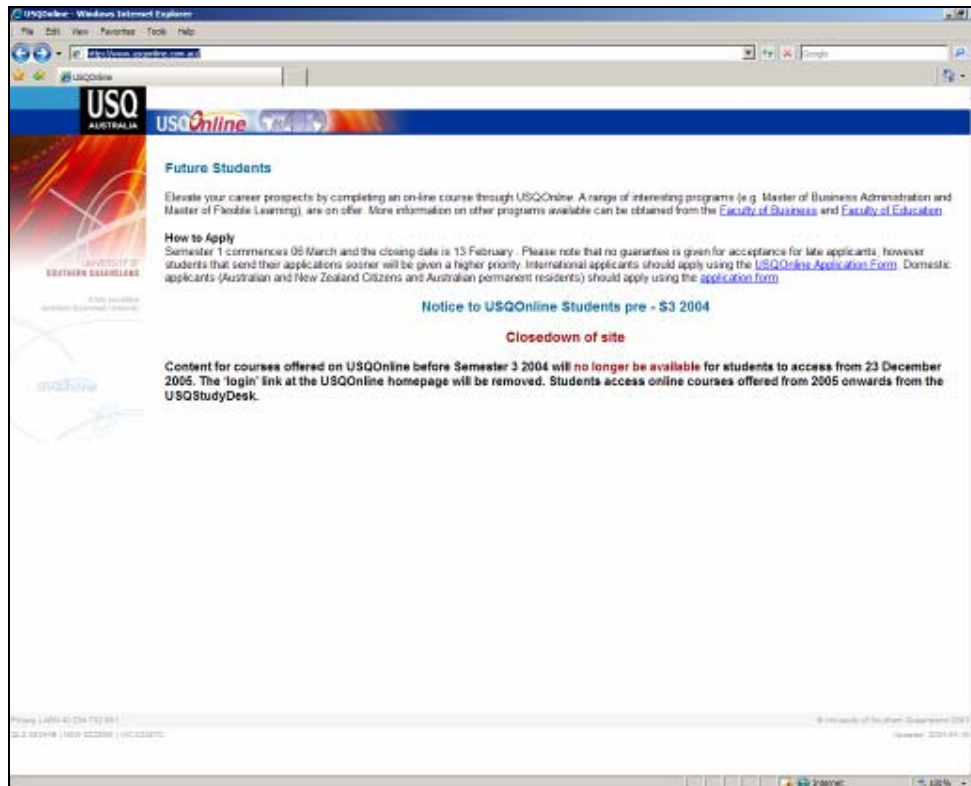
Сайт на Американския консорциум за дистанционно обучение
със списък на виртуални университети
<http://www.adec.edu/virtual.html>



**ВИРТУАЛНИ УНИВЕРСИТЕТИ
В АВСТРАЛИЯ**

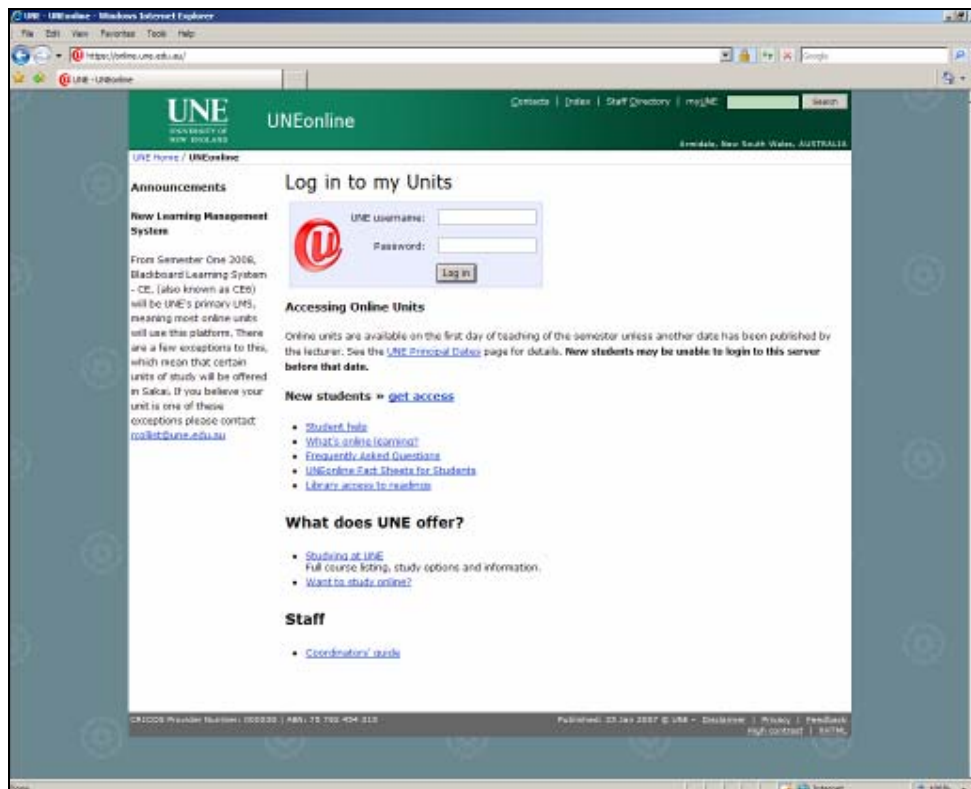
ОНЛАЙН УНИВЕРСИТЕТ НА ЮЖЕН КУИНСЛАНД

<http://www.usqonline.com.au/>



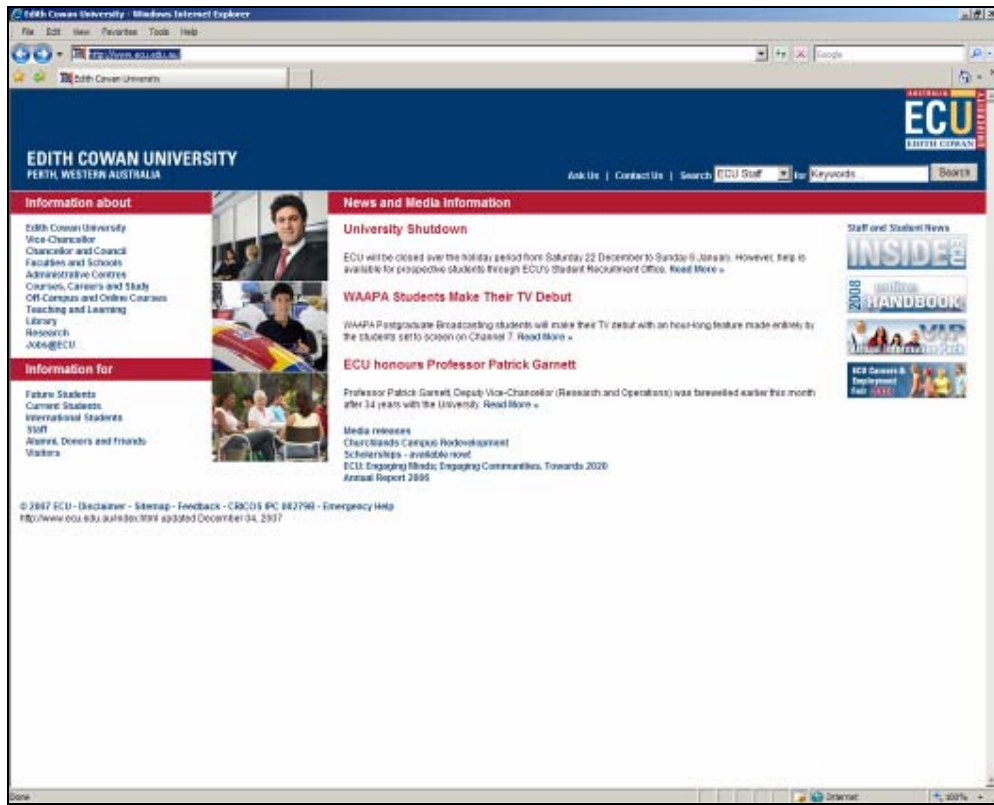
ОНЛАЙН УНИВЕРСИТЕТ НА НОВА АНГЛИЯ

<https://online.une.edu.au/>



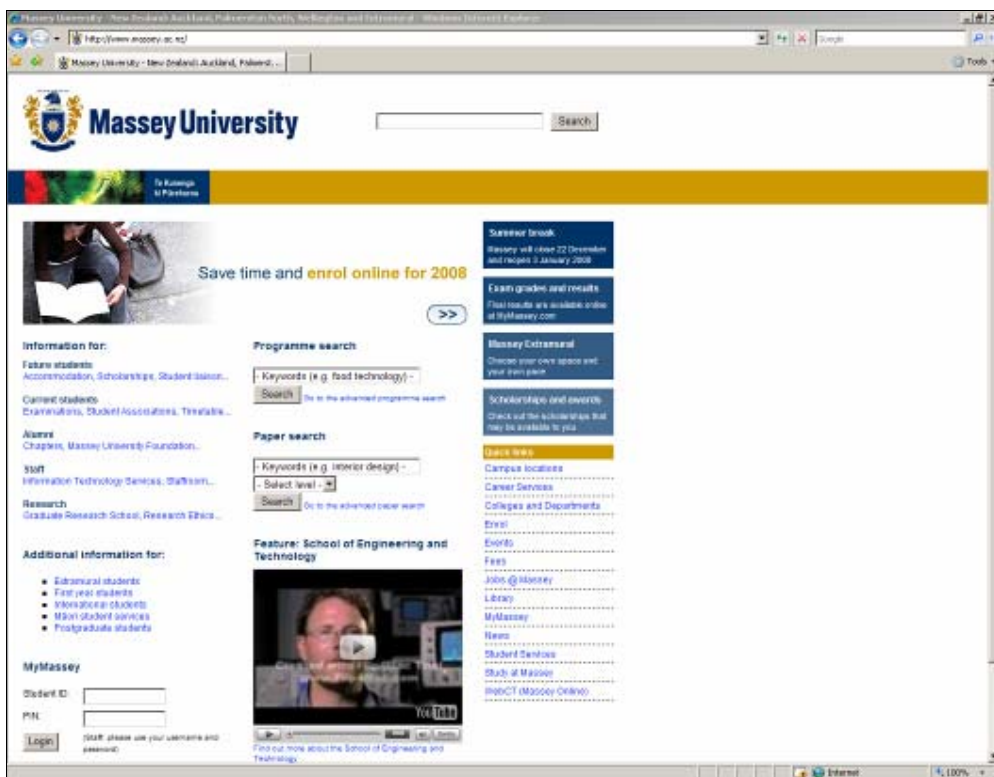
ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ EDITH COWAN

<http://www.ecu.edu.au/>



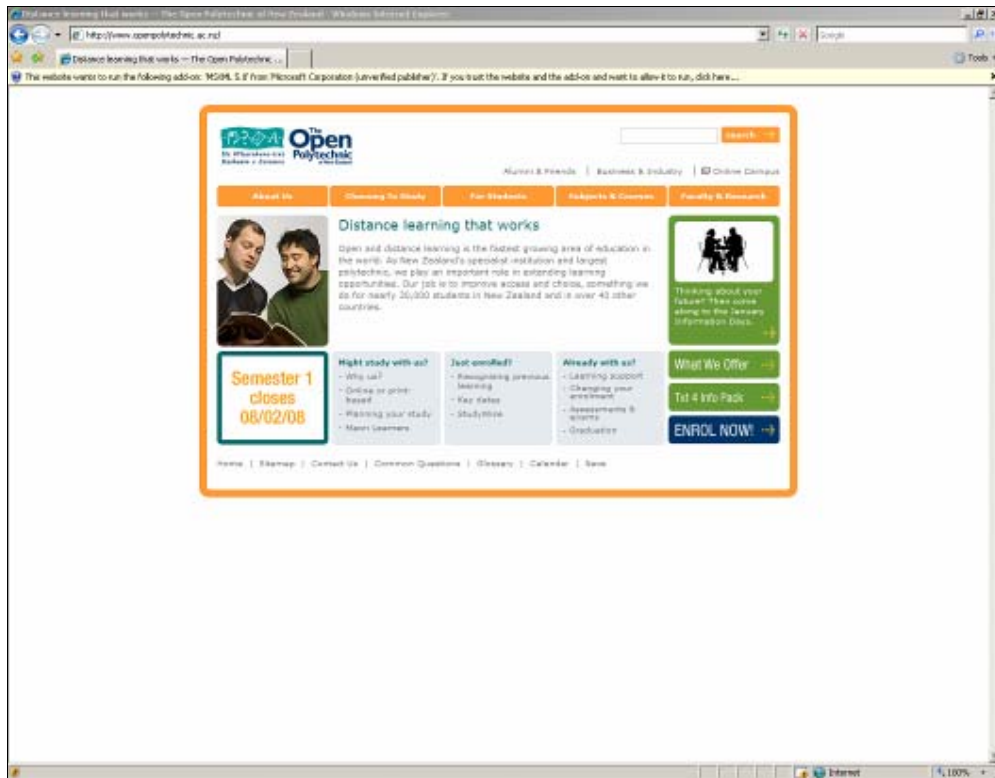
ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ MASSEY - НОВА ЗЕЛАНДИЯ

<http://www.massey.ac.nz/>



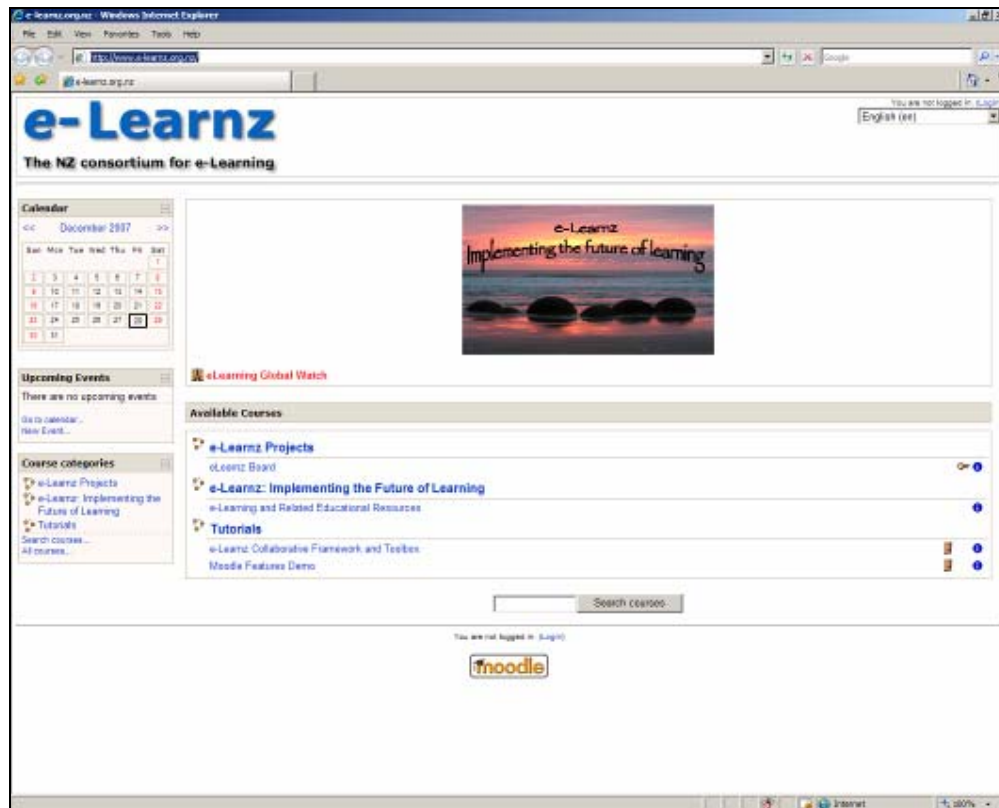
ОТВОРЕНА ПОЛИТЕХНИКА - НОВА ЗЕЛАНДИЯ

<http://www.openpolytechnic.ac.nz/>



КОНСОРЦИУМ ЗА ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ - НОВА ЗЕЛАНДИЯ

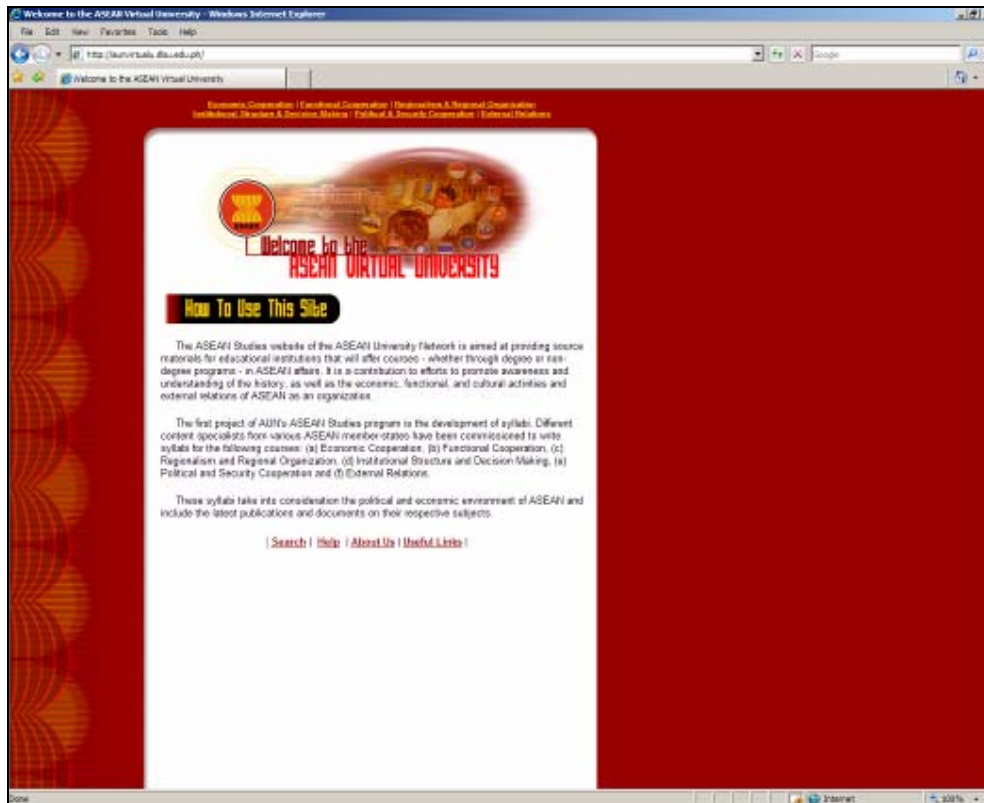
<http://www.e-learnz.org.nz/>



**ВИРТУАЛНИ УНИВЕРСИТЕТИ
В АЗИЯ**

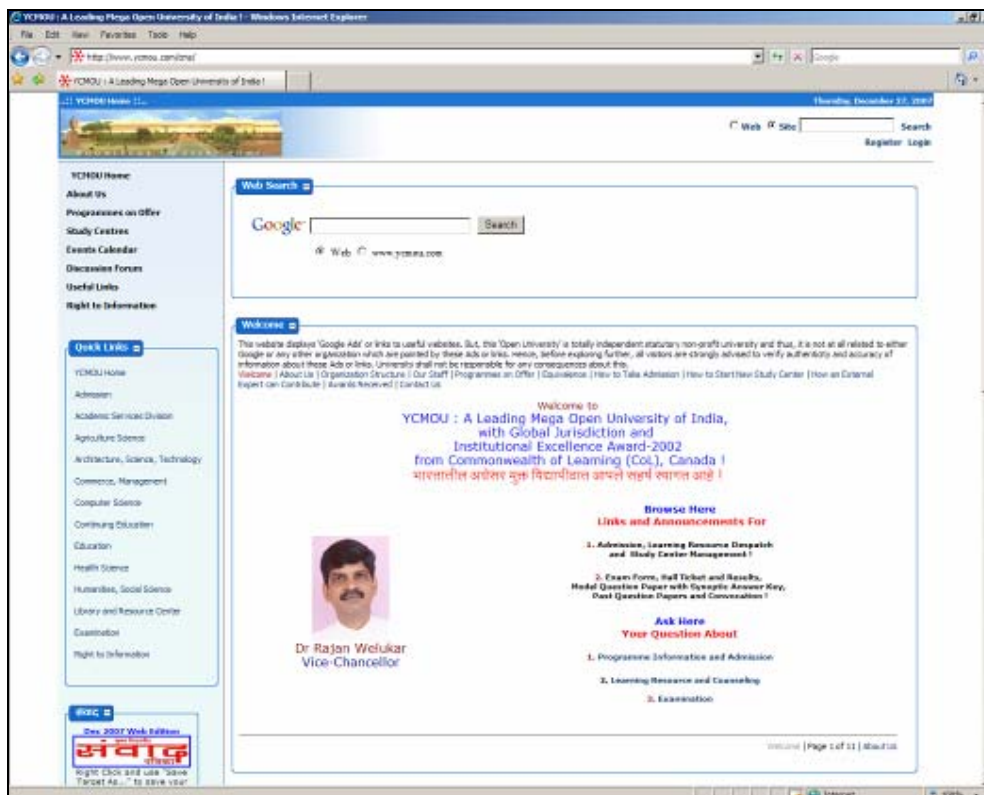
АЗИАТСКИ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ

<http://aunvirtualu.dlsu.edu.ph/>



ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ НА ИНДИЯ

<http://www.ycmou.com/cms/>



ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ НА ПАКИСТАН

<http://www.vu.edu.pk>



ВИРТУАЛЕН КАМПУС НА КОРЕЯ

<http://www.kcu.or.kr/>



КИБЕР УНИВЕРСИТЕТ НА ХОНГ КОНГ

<http://www.hkcyberu.com/>



Web УЧИЛИЩЕ НА УНИВЕРСИТЕТА TSINGHUA

<http://www.itsinghua.edu.cn/website/>



**ВИРТУАЛНИ УНИВЕРСИТЕТИ
В АФРИКА**

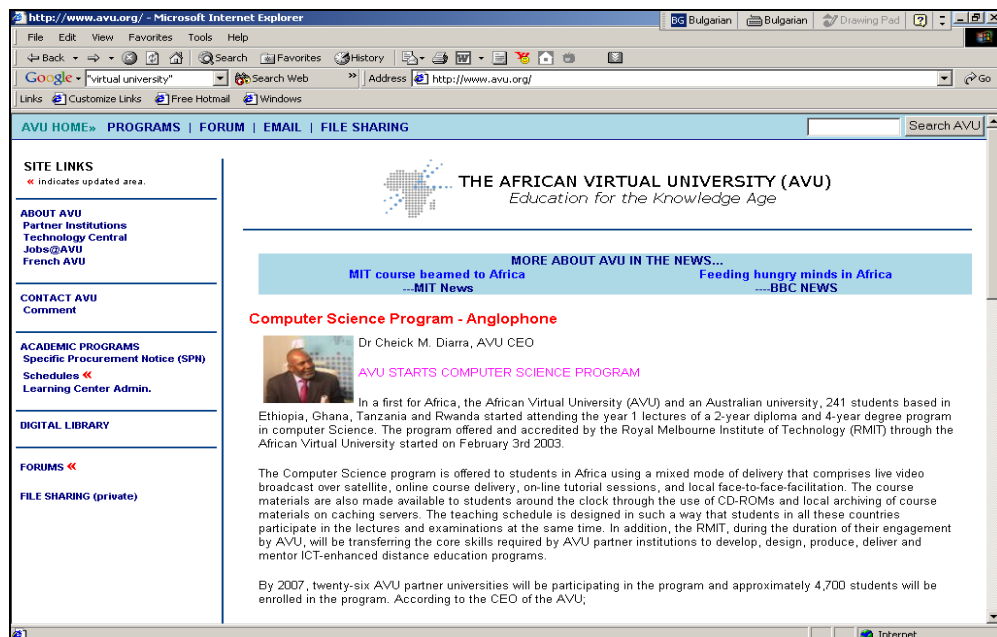
ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ НА ЮЖНА АФРИКА

<http://www.unisa.ac.za/>



АФРИКАНСКИ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ

<http://www.avu.org>



**ВИРТУАЛНИ УНИВЕРСИТЕТИ
В ЕВРОПА**

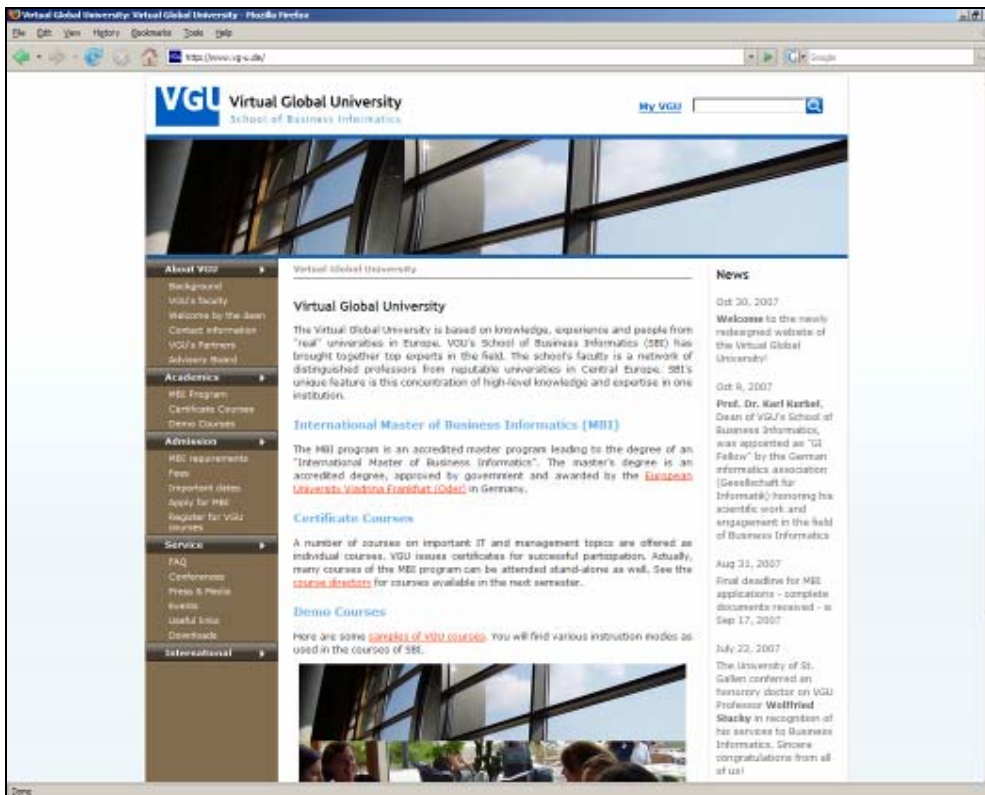
ЕВРОПЕЙСКИ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ

<http://evu.ac/>



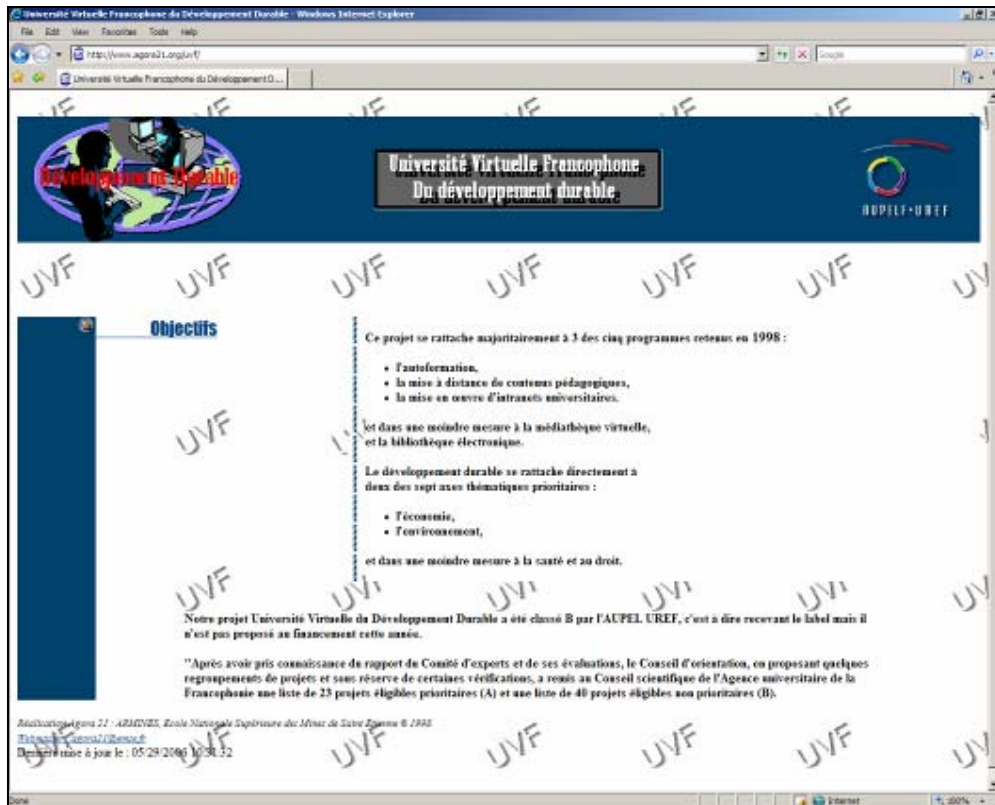
ГЛОБАЛЕН ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ

<http://www.vg-u.de/>



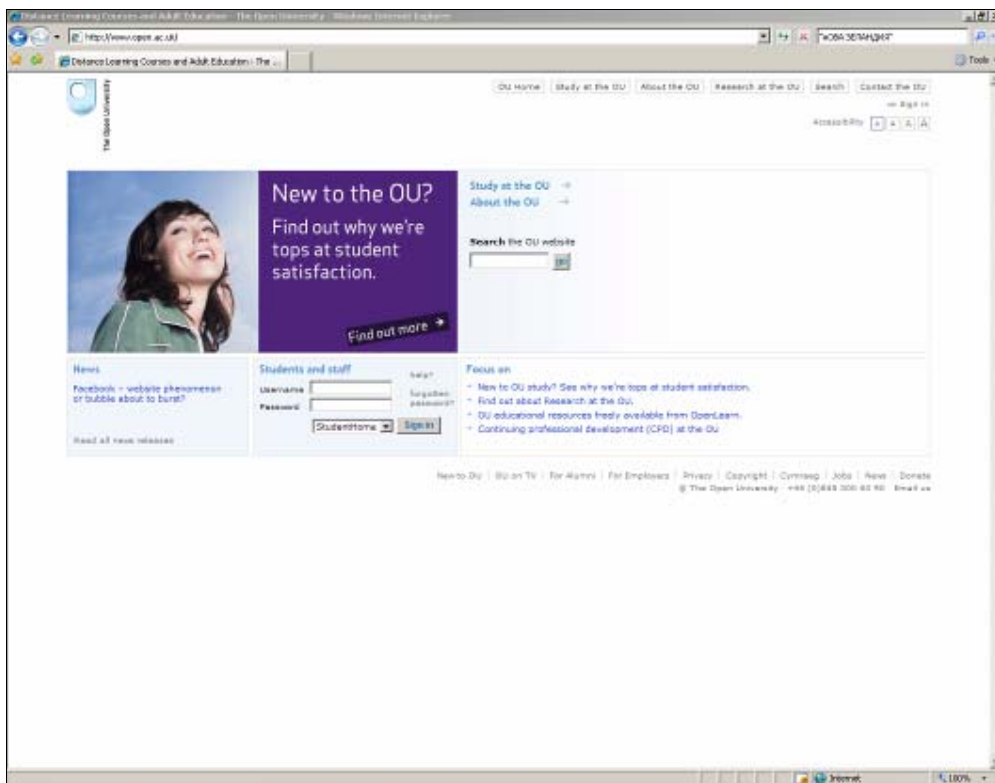
ВИРТУАЛЕН ФРАНКОФОНСКИ УНИВЕРСИТЕТ

<http://www.agora21.org/uvf/>



БРИТАНСКИ ОТВОРЕН УНИВЕРСИТЕТ

<http://www.open.ac.uk/>



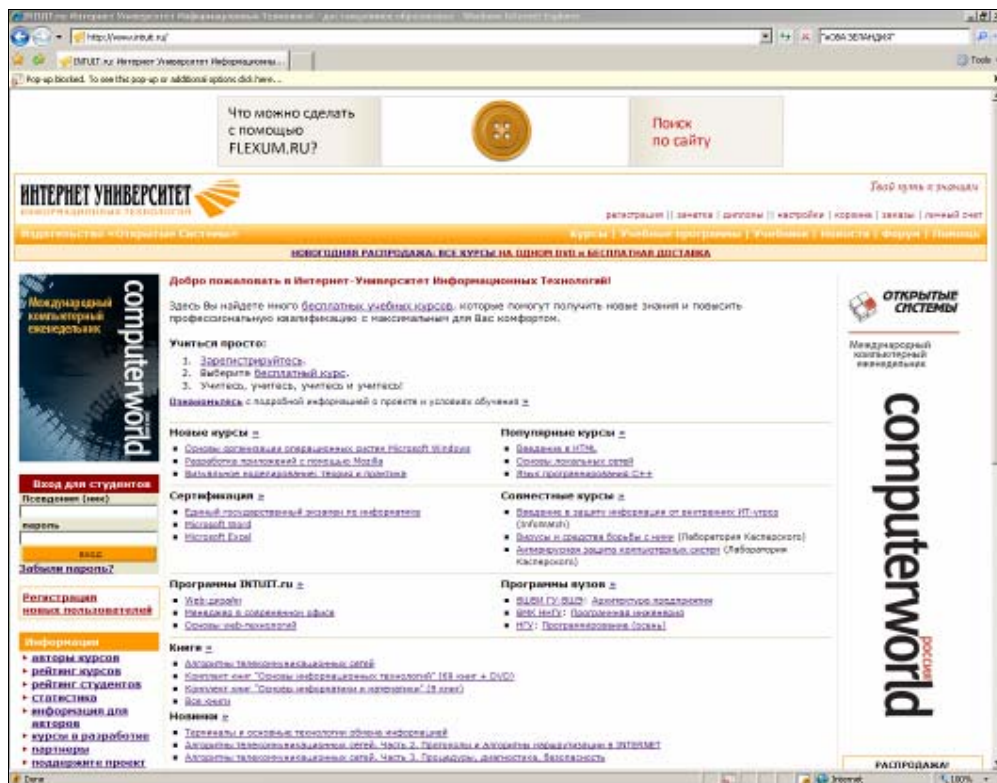
ШВЕЙЦАРСКИ ВИРТУАЛЕН КАМПУС

<http://www.virtualcampus.ch/>



РУСКИ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ

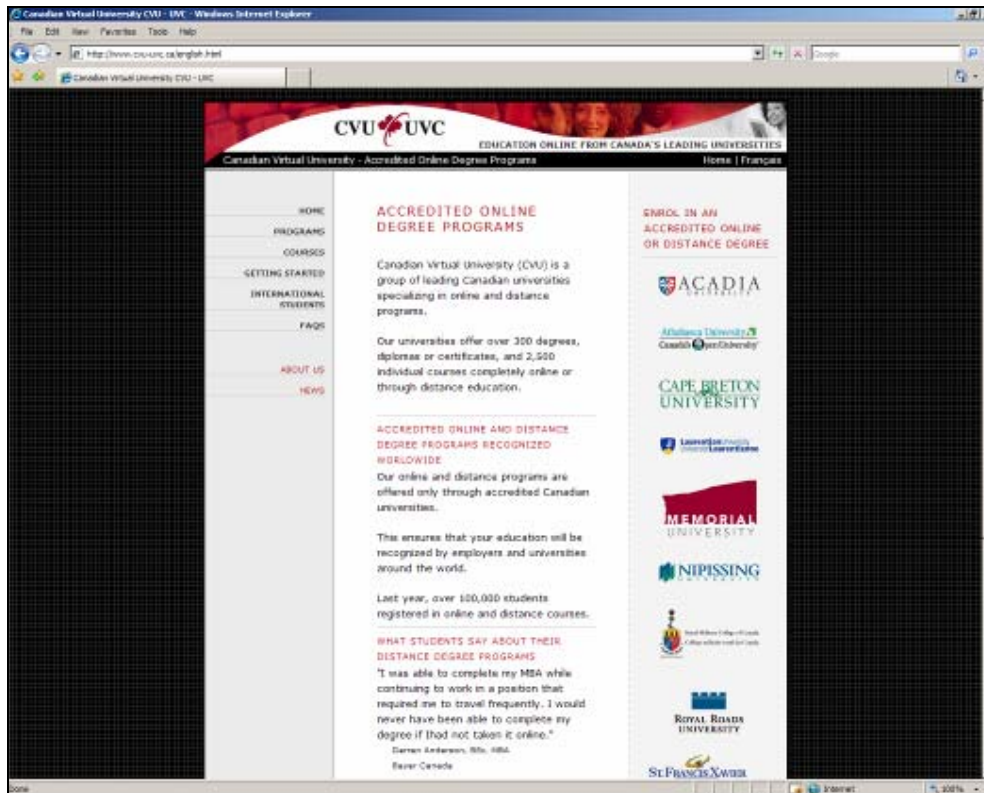
<http://www.intuit.ru/>



**ВИРТУАЛНИ УНИВЕРСИТЕТИ
В СЕВЕРНА АМЕРИКА**

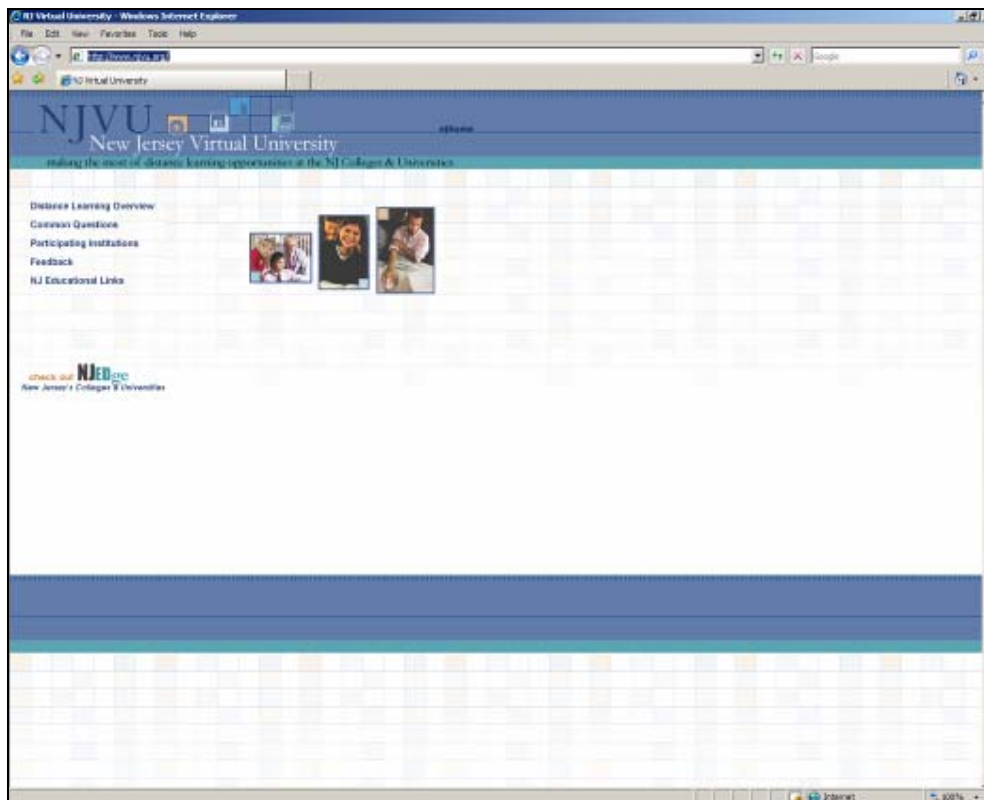
КАНАДСКИ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ

<http://www.cvu-uvc.ca/>



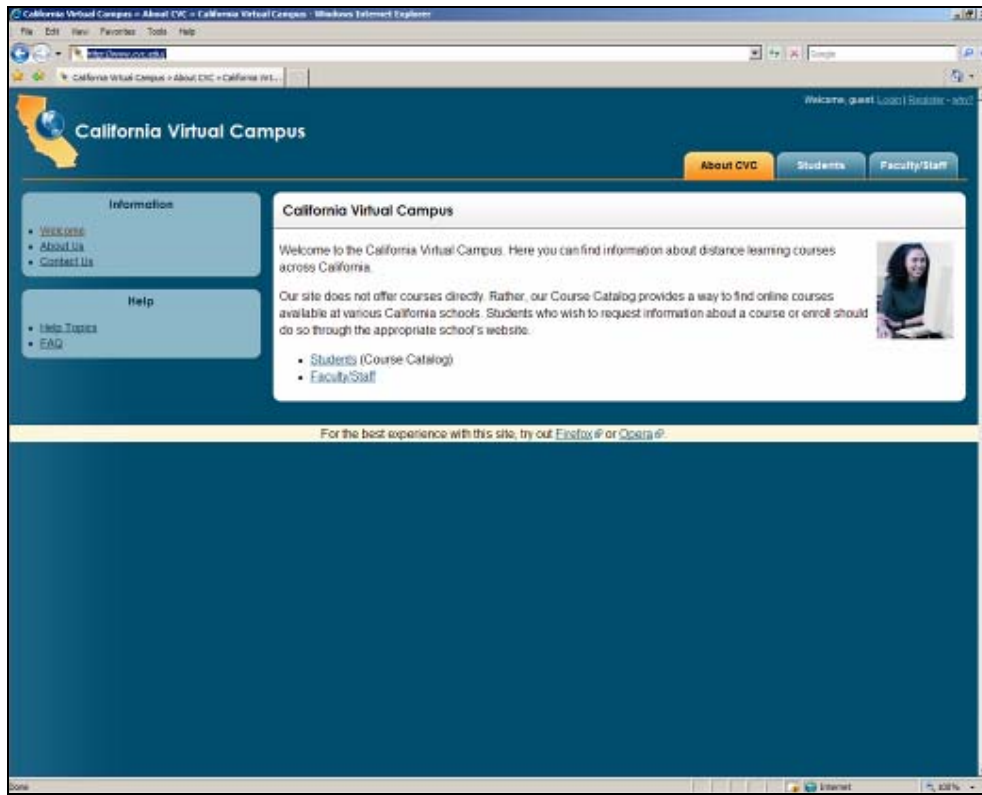
НЮ ДЖЪРСИ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ

<http://www.njvu.org/>



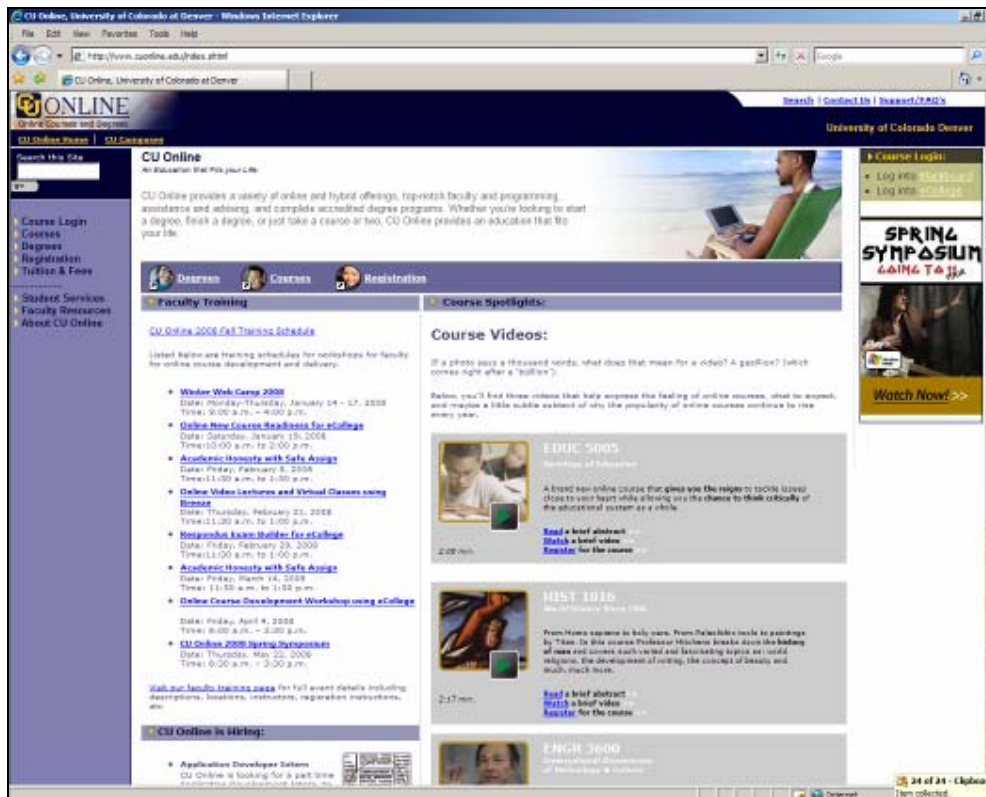
КАЛИФОРНИЙСКИ ВИРТУАЛЕН КАМПУС

<http://www.cvc.edu/>



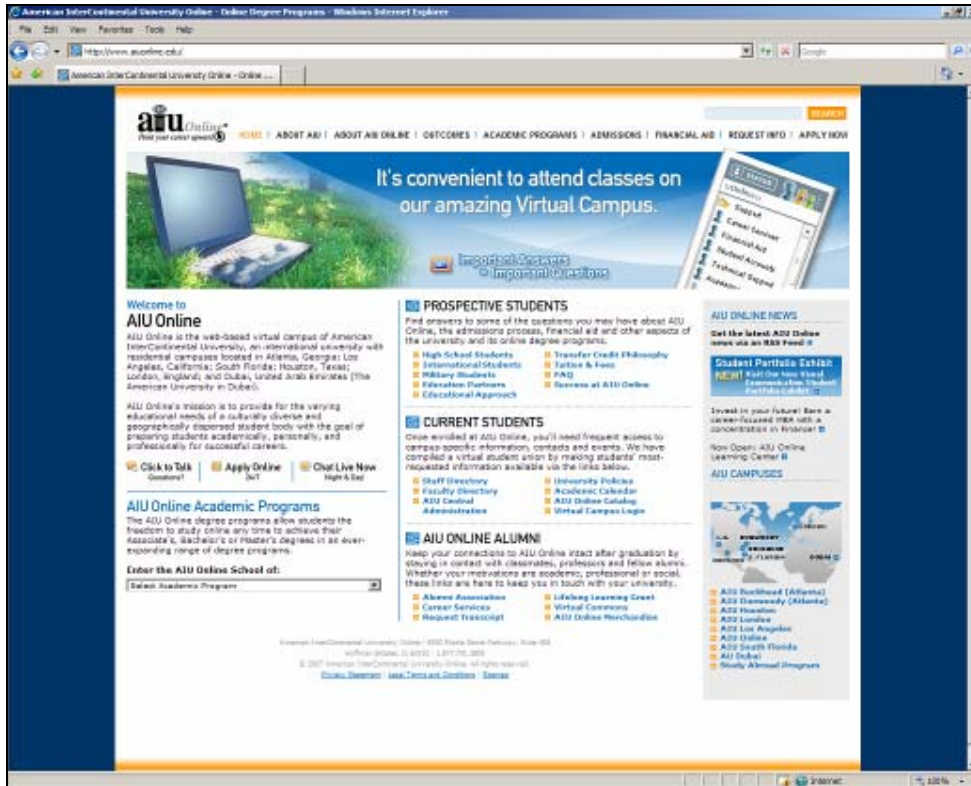
ОНЛАЙН УНИВЕРСИТЕТ НА КОЛОРАДО

<http://www.cuonline.edu/index.shtml>



АМЕРИКАНСКИ ИНТЕР-КОНТИНЕНТАЛЕН ОНЛАЙН УНИВЕРСИТЕТ

<http://www.aiuonline.edu/>



ВИРТУАЛЕН ТЕХНОЛОГИЧЕН УНИВЕРСИТЕТ НА МЕКСИКО

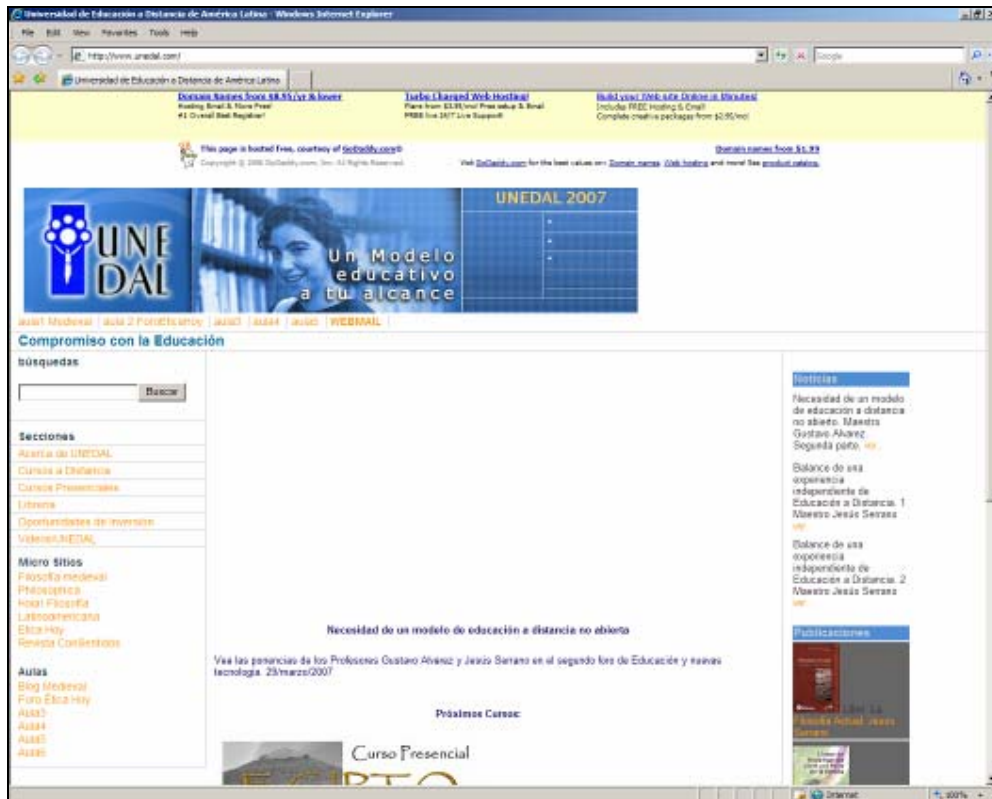
<http://www.ruv.itesm.mx/>



**ВИРТУАЛНИ УНИВЕРСИТЕТИ
В ЮЖНА АМЕРИКА**

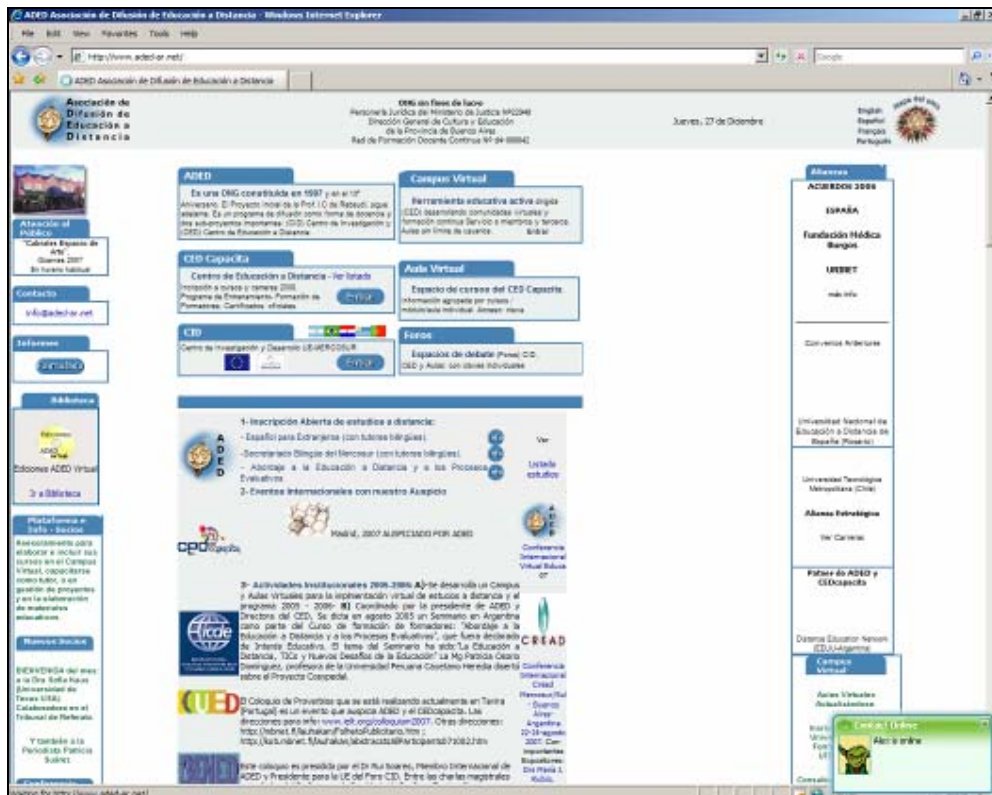
ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ НА ЛАТИНСКА АМЕРИКА

<http://www.unedal.com/>



АСОЦИАЦИЯ ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ В АРЖЕНТИНА

<http://www.aded-ar.net/>



НАЦИОНАЛЕН ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ НА КОЛУМБИЯ

<http://www.unad.edu.co/>



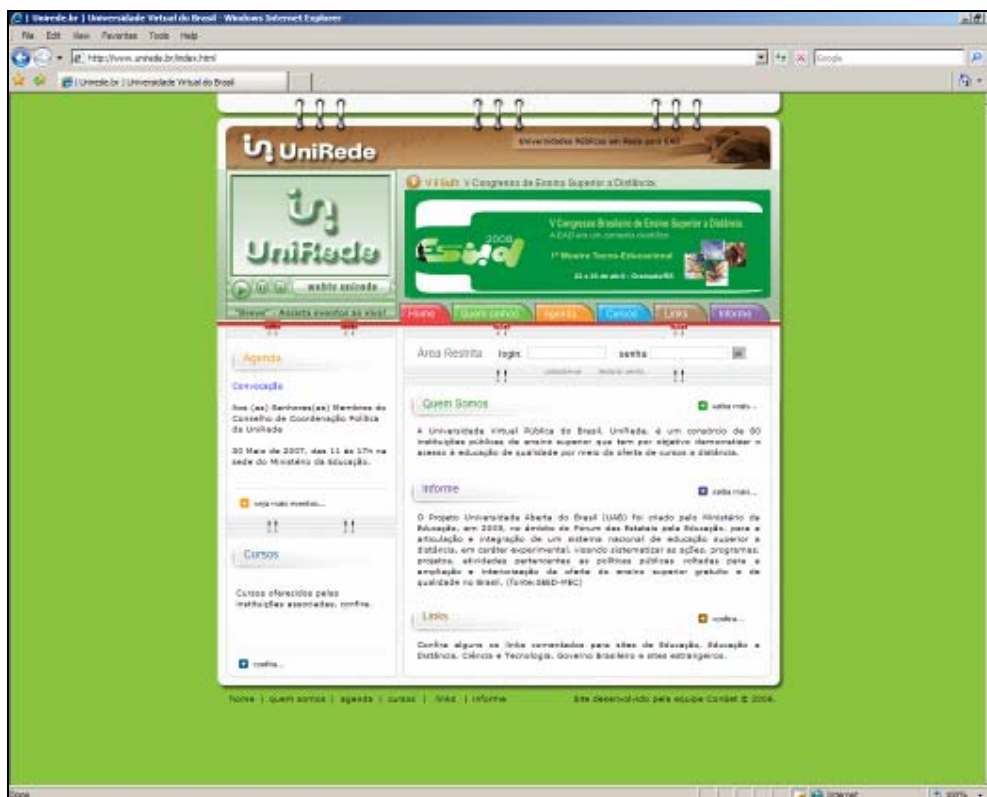
КАТОЛИЧЕСКИ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ НА ЧИЛИ

<http://www.duoc.cl/>



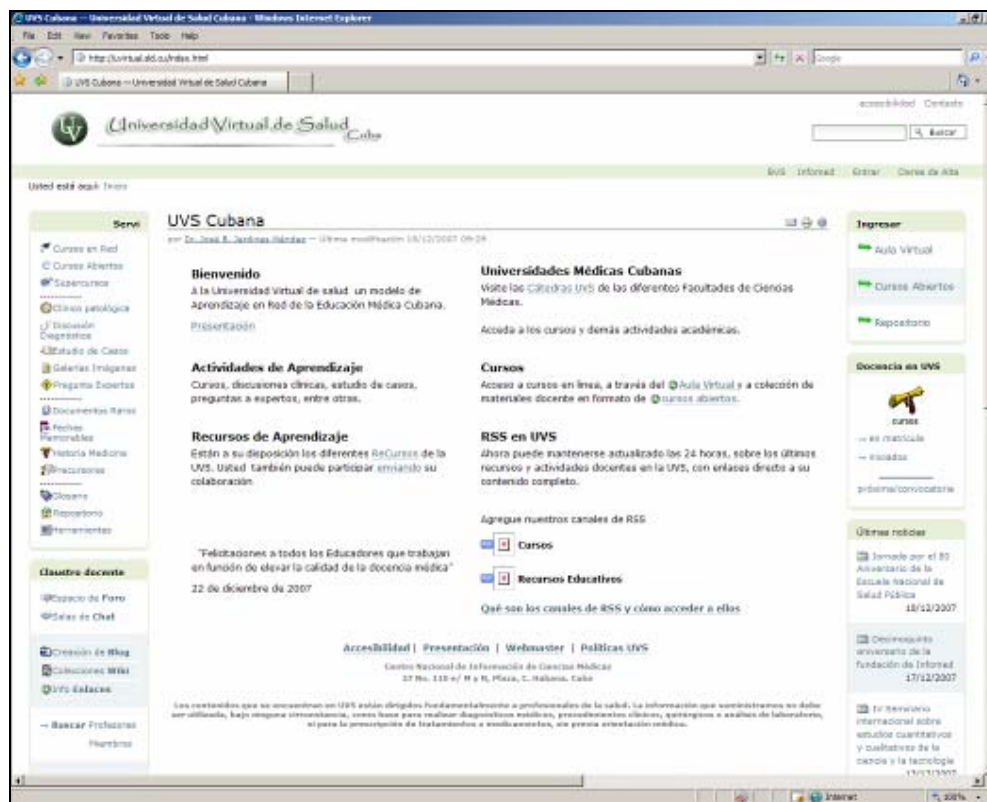
ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ НА БРАЗИЛИЯ

<http://www.unirede.br/index.html>



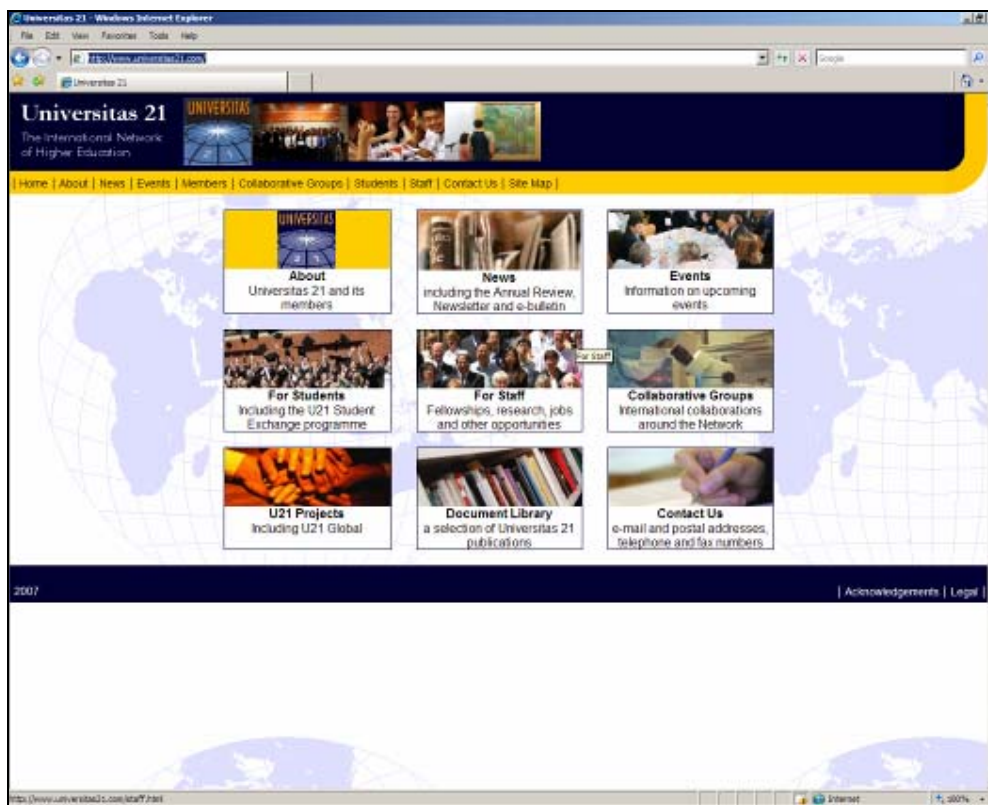
ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ de Salud - КУБА

<http://uvirtual.sld.cu/index.html>

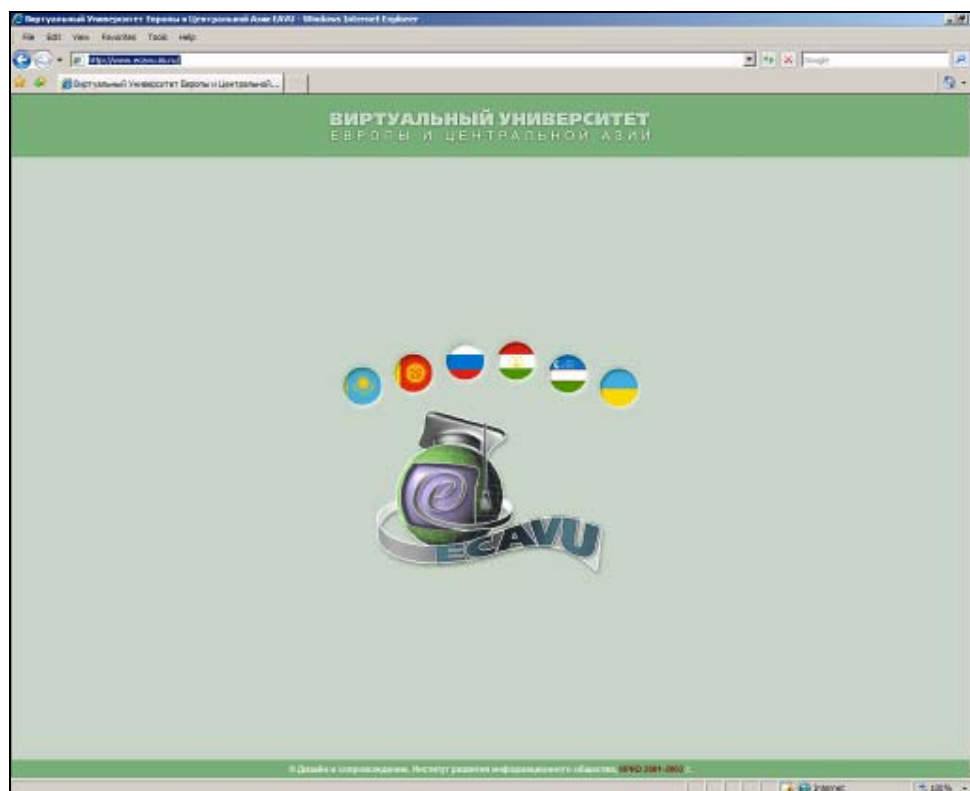


**ИНТЕРКОНТИНЕНТАЛНИ
ВИРТУАЛНИ УНИВЕРСИТЕТИ**

UNIVERSITAS 21
<http://www.universitas21.com/>



ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ НА ЕВРОПА И ЦЕНТРАЛНА АЗИЯ
<http://www.ecavu.iis.ru/>



АТЛАНТИЧЕСКИ МЕЖДУНАРОДЕН УНИВЕРСИТЕТ

<http://www.aiu.edu/>



СВЕТОВЕН ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ

<http://www.gvu.unu.edu>



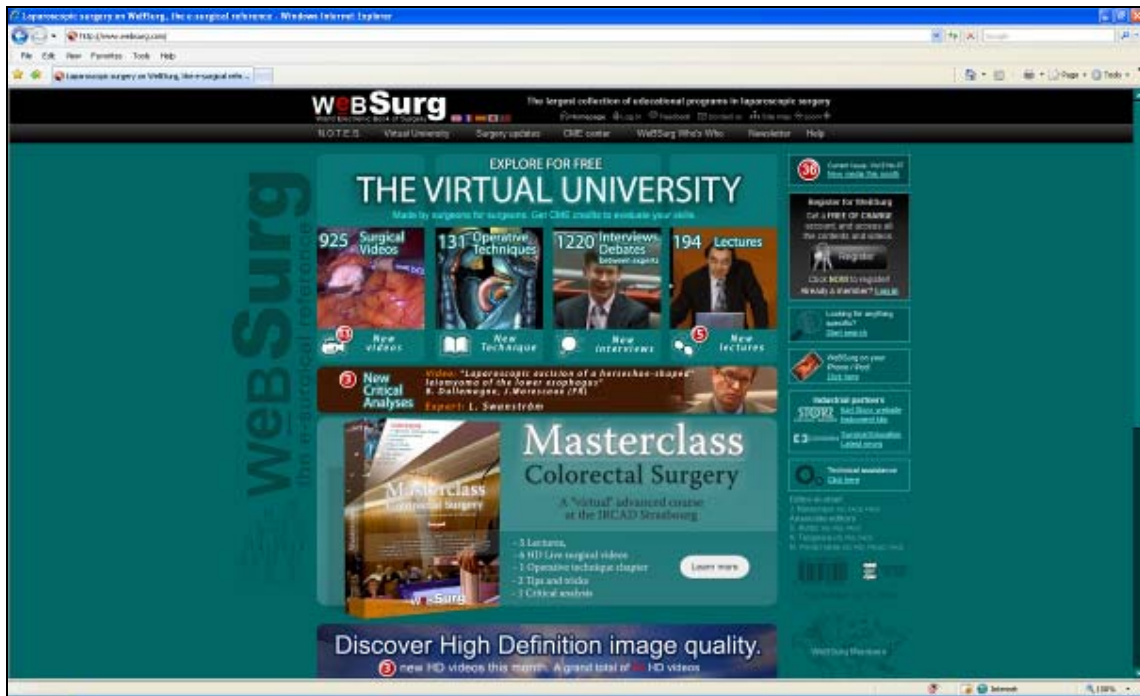
АМЕРИКАНСКИ МЕЖДУКОНТИНЕНТАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ

<http://www.aiuonline.edu/>

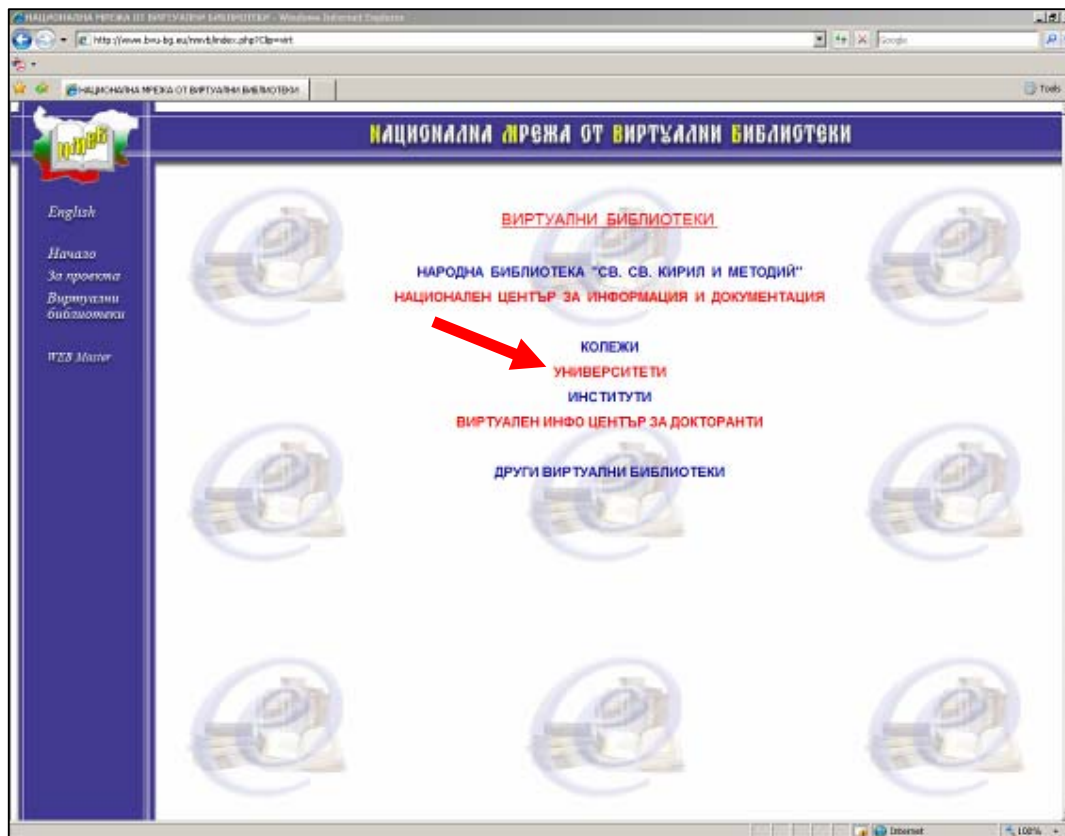


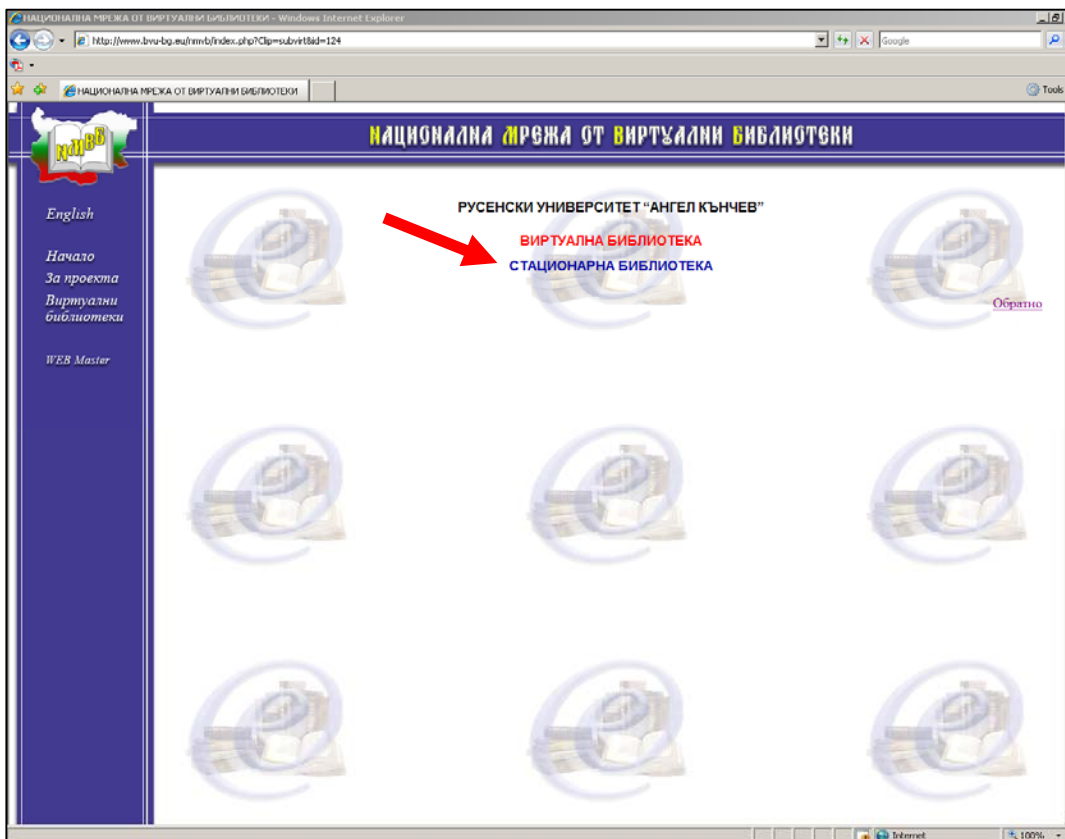
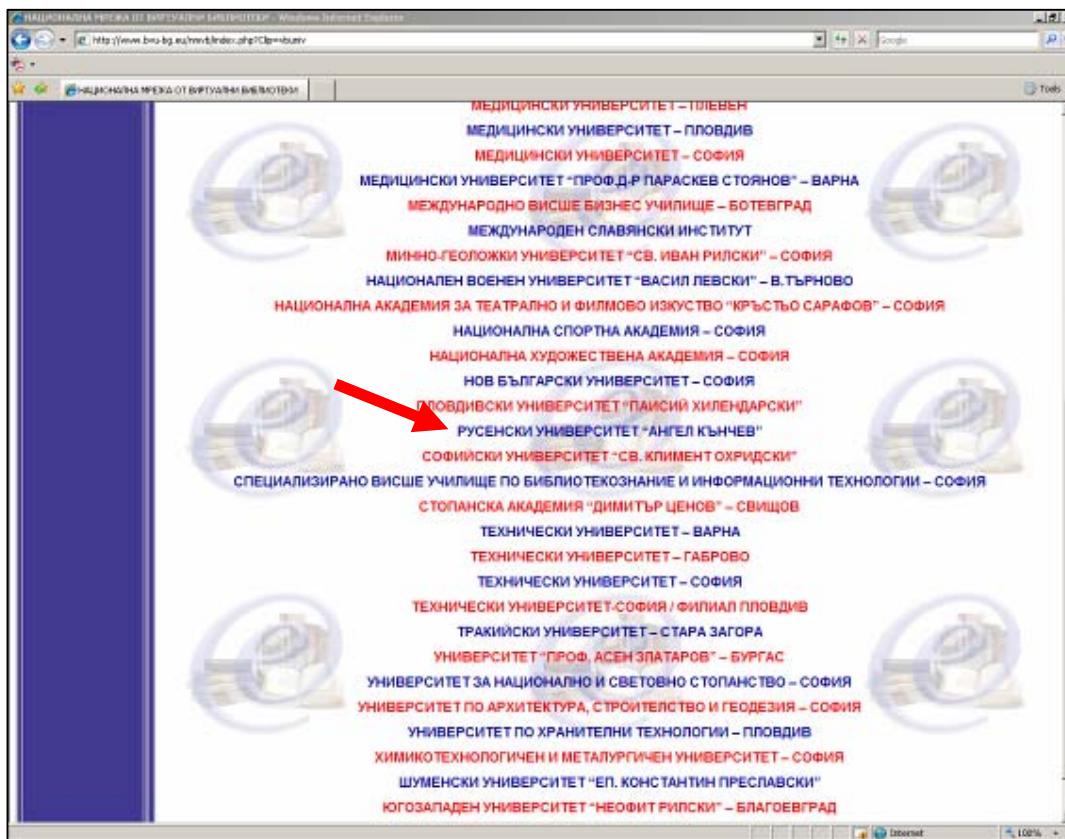
СВЕТОВЕН ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ WEBSURG

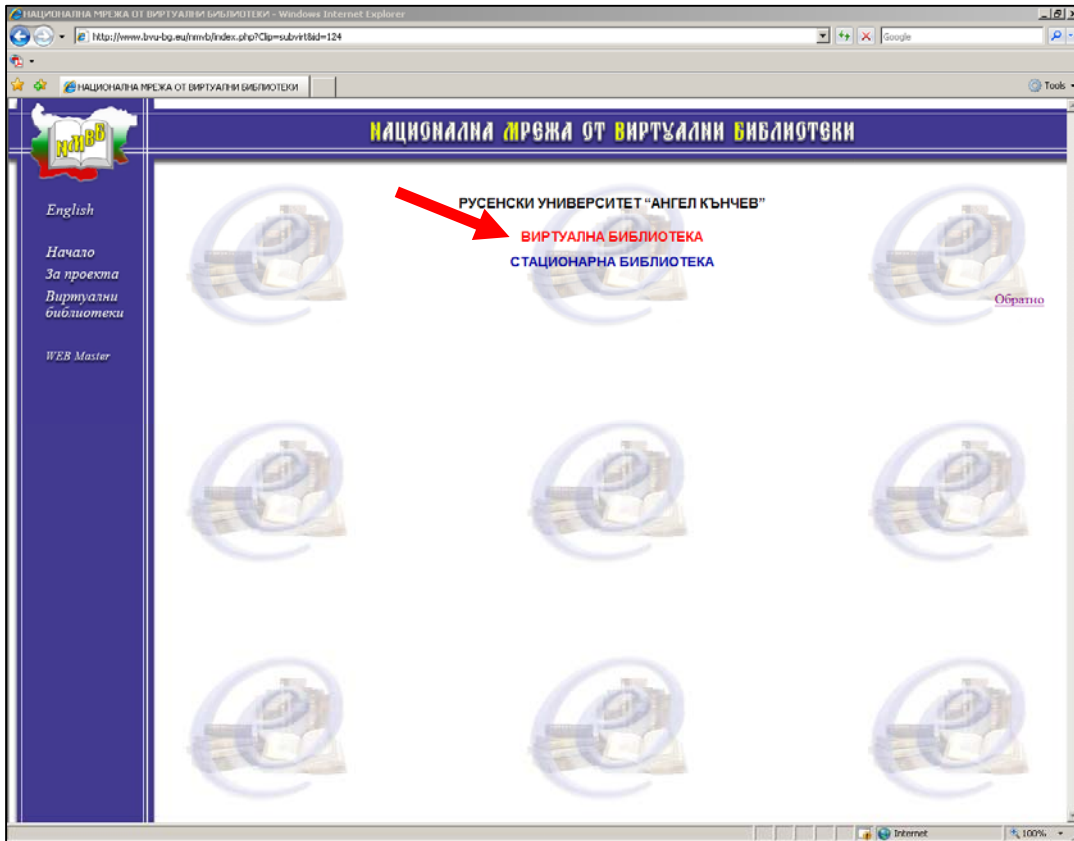
<http://www.websurg.com/>

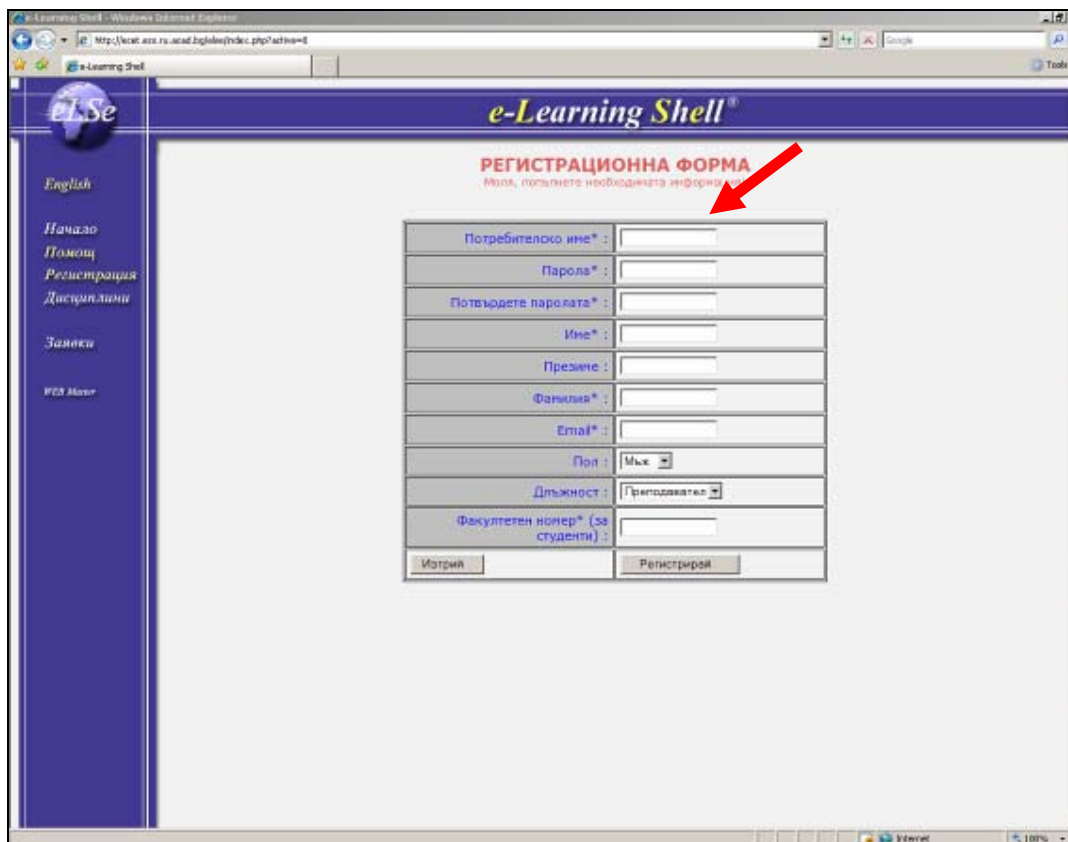
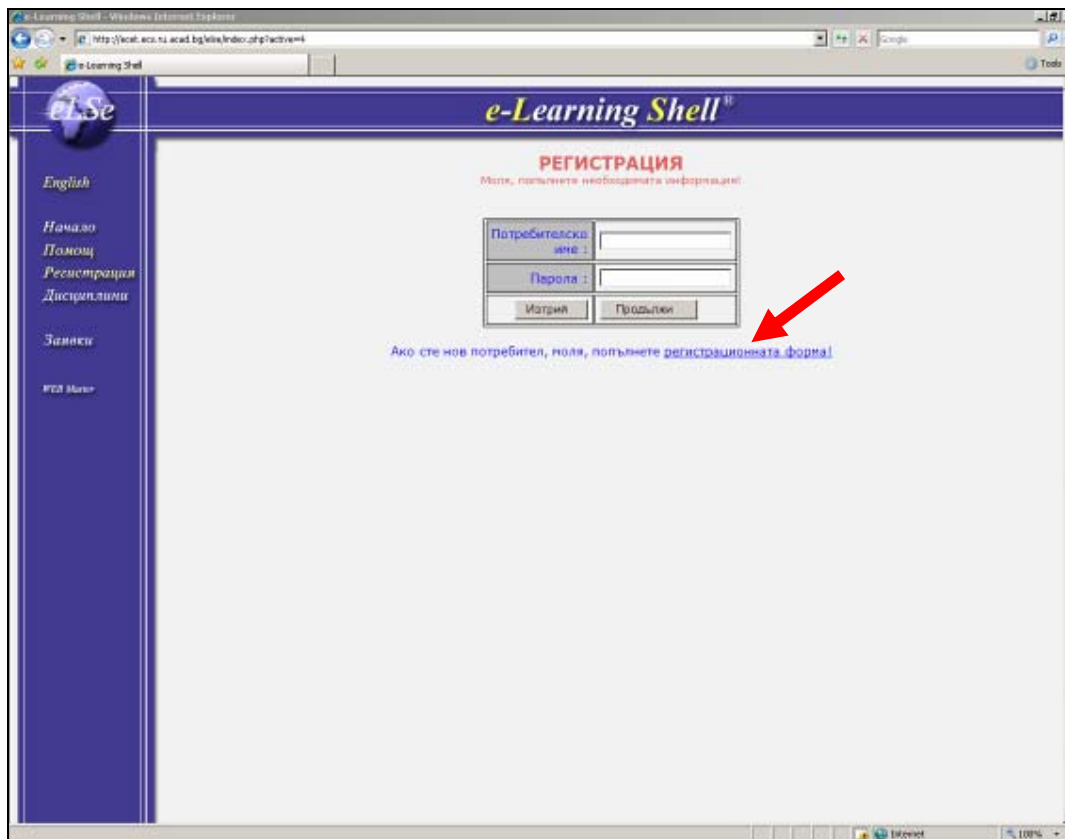


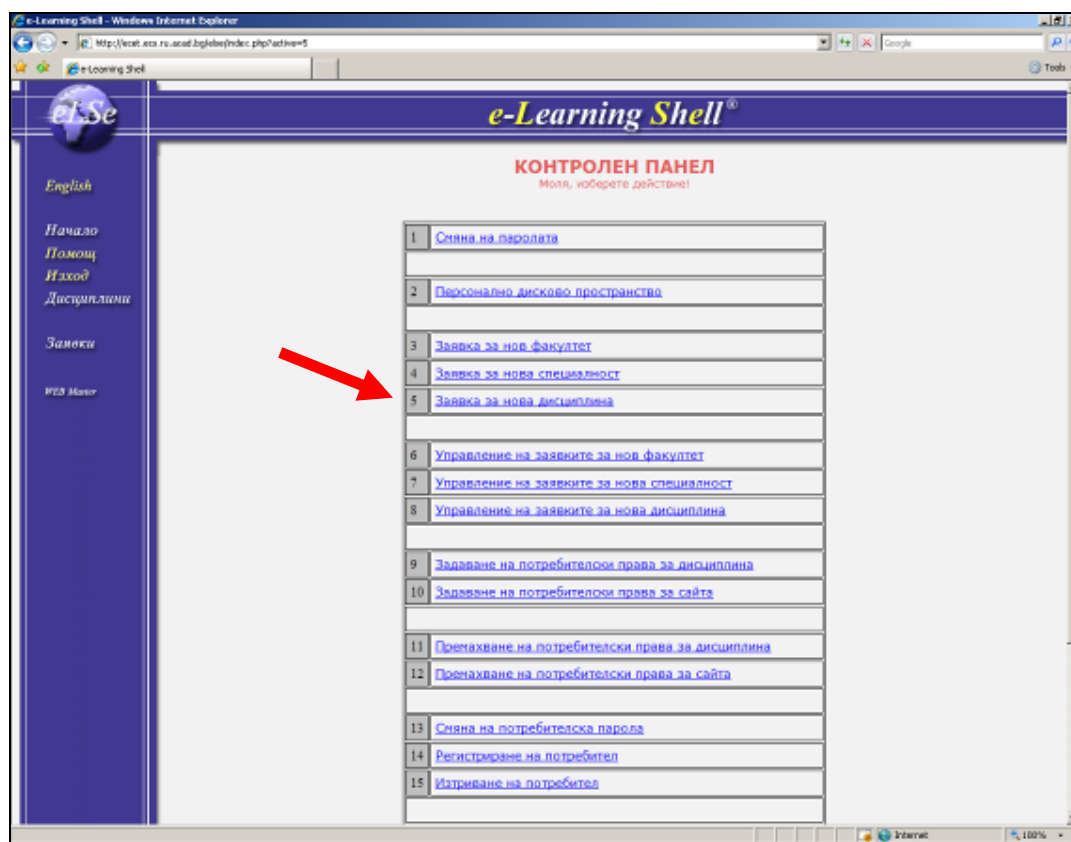
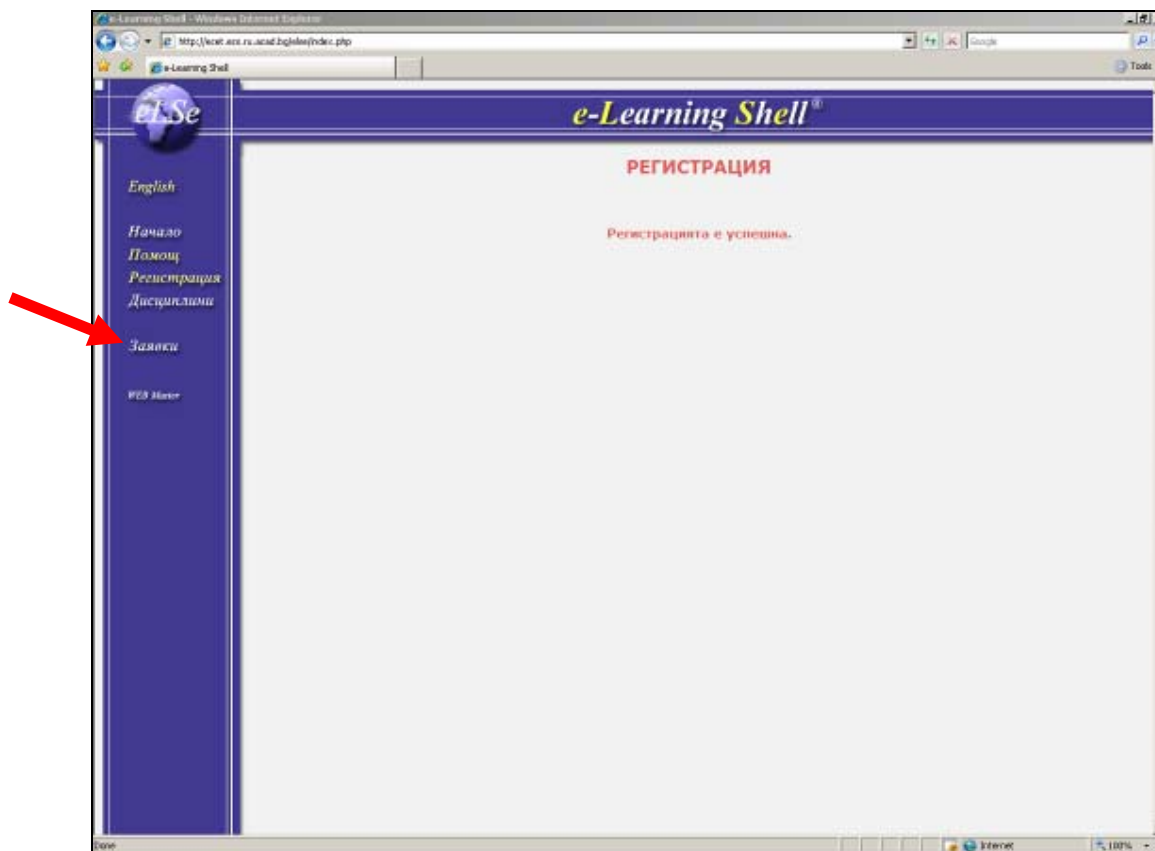
**НАЦИОНАЛНА МРЕЖА
ОТ ВИРТУАЛНИ БИБЛИОТЕКИ**

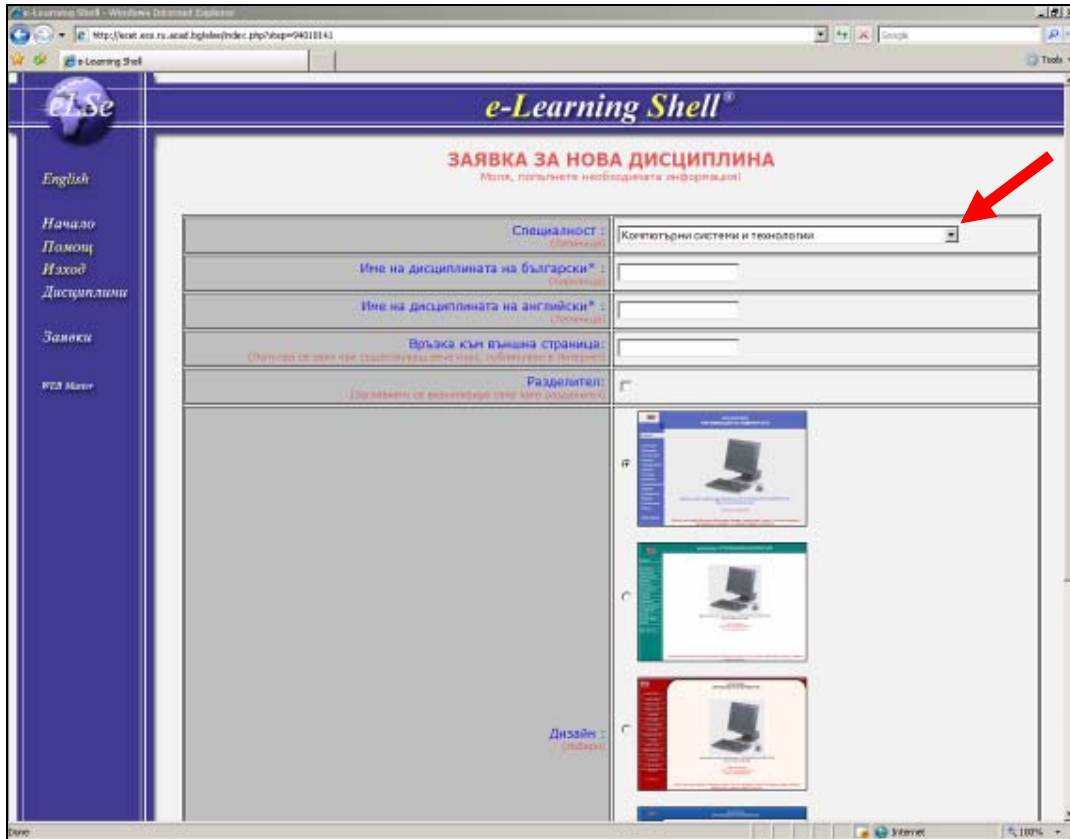


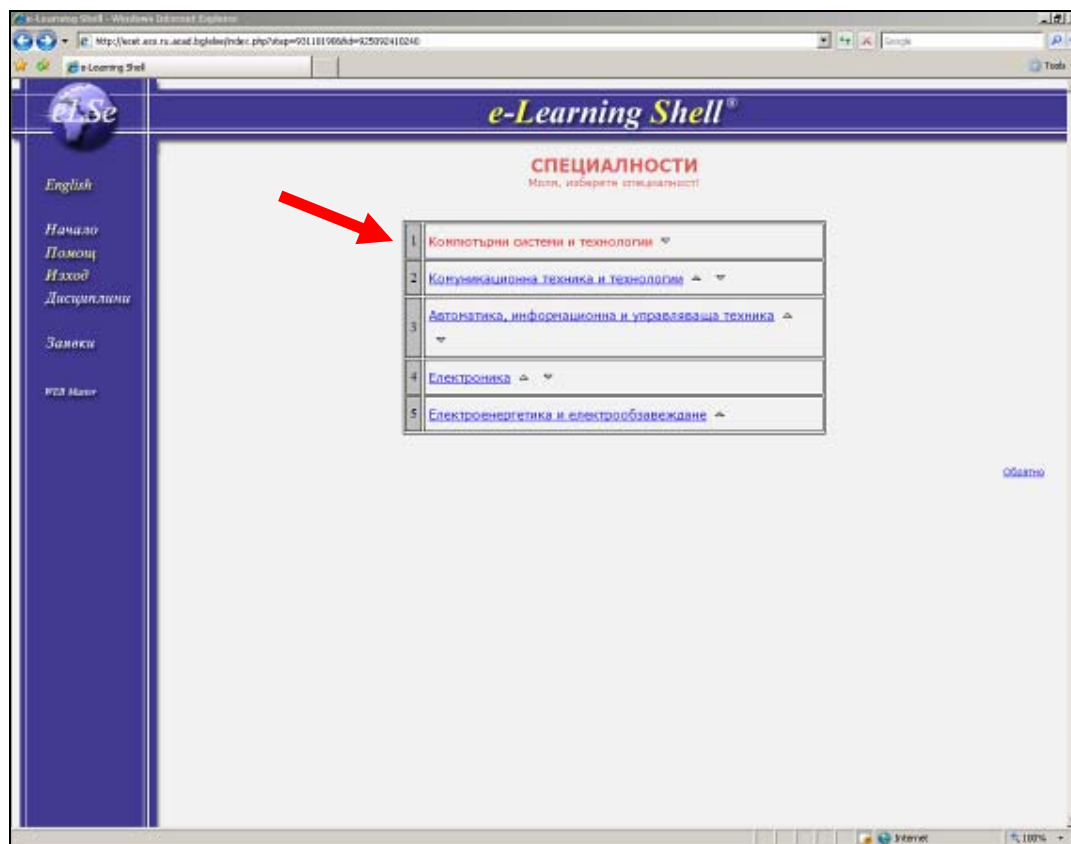
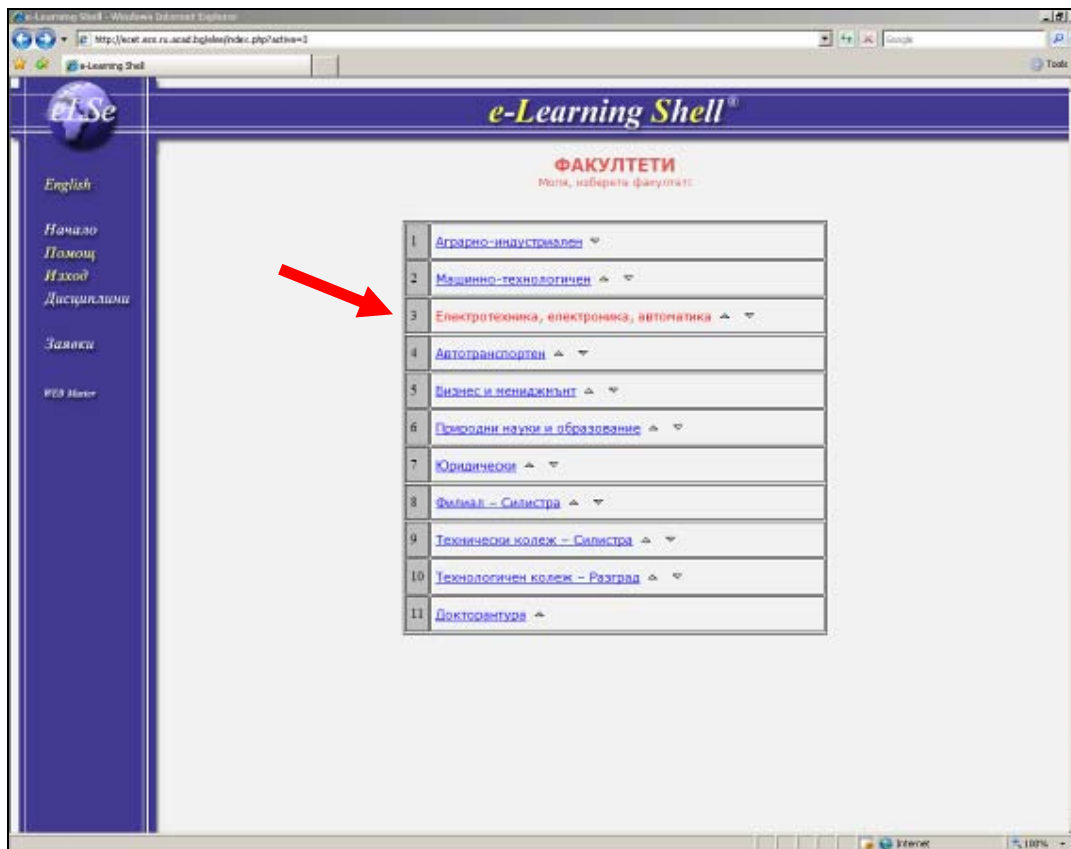


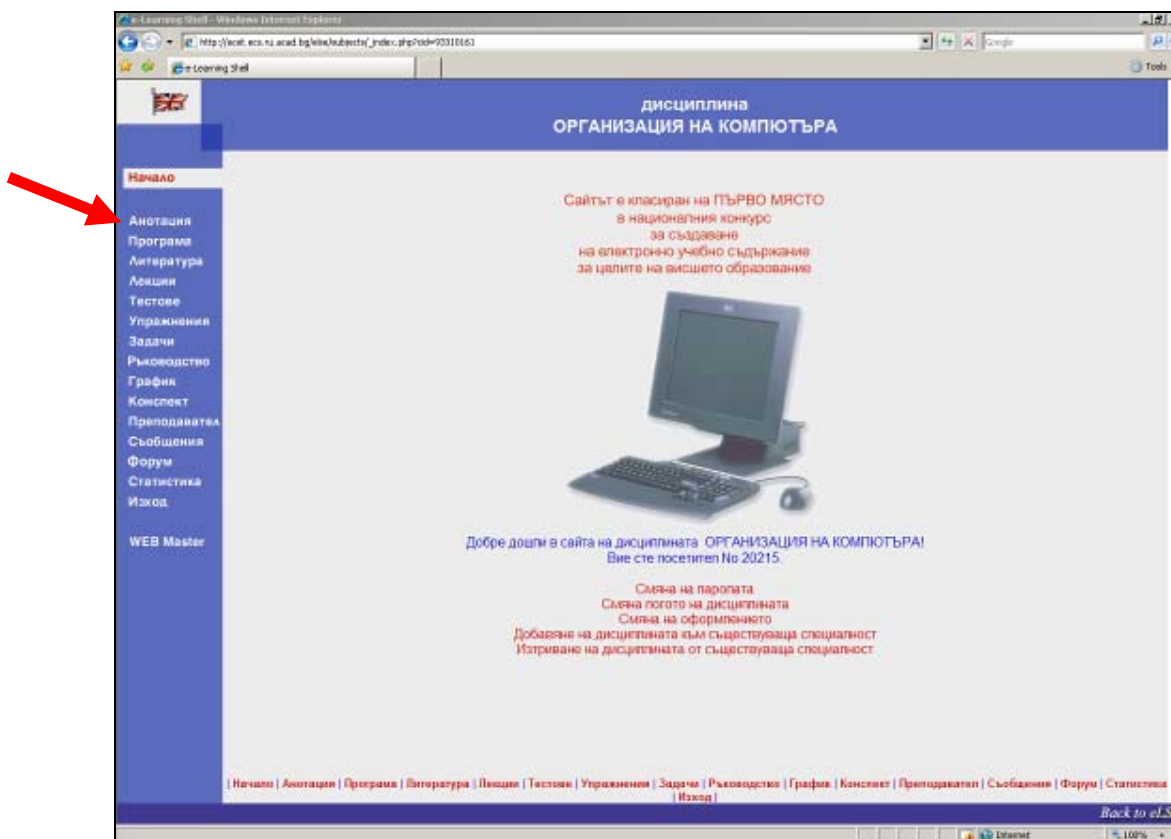
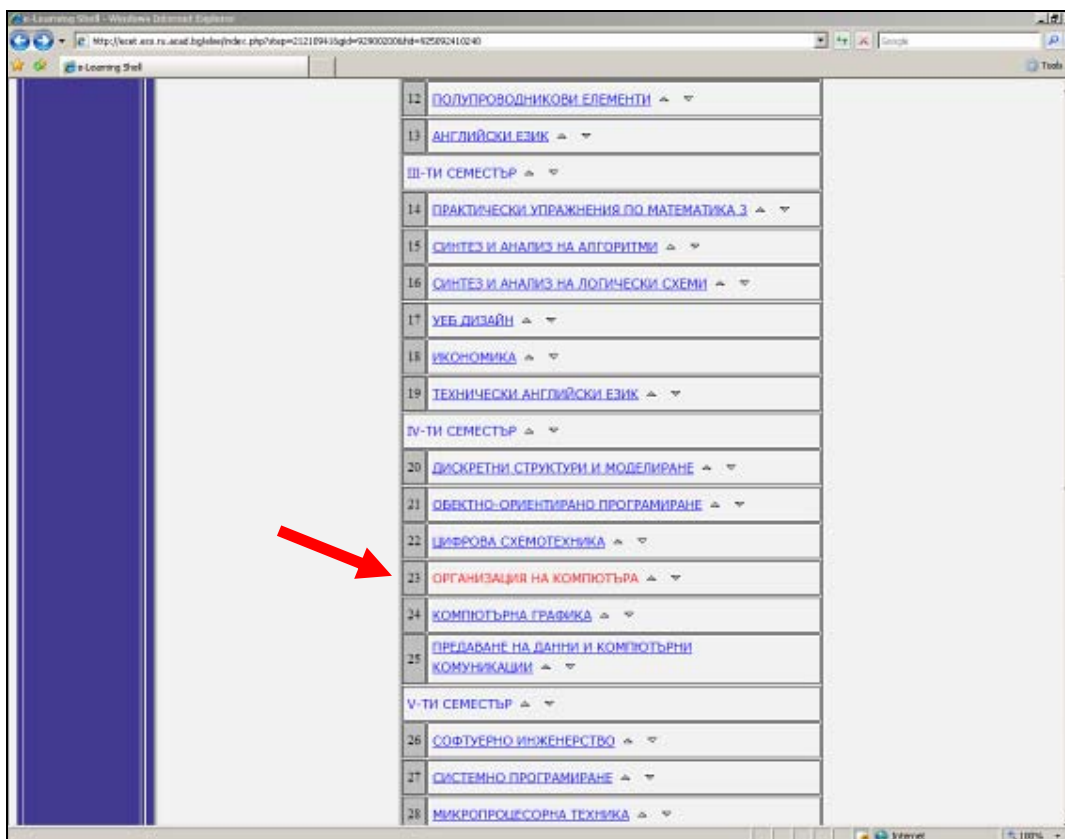












e-Learning Shell - Windows Internet Explorer

http://ecet.ecs.ru.acad.bg/ebef/subjects/_index.php?cid=90500440

e-Learning Shell

дисциплина
ОРГАНИЗАЦИЯ НА КОМПЮТЪРА

Начало

АНОТАЦИЯ

Целта на дисциплината "Организация на компютъра" е студентите да се запознаят с аритметичните и алгоритмични основи на компютърната техника и най-вече - с устройството и начина на работа на процесора на компютъра. Разглеждат се подробно структурата и начинът на действие на аритметико-логическото устройство, управляващото устройство, регистровата, свръх-оперативната и оперативната памет и системата за прекъсване на процесора

Дисциплината има входно-изходни връзки с дисциплините "Анализ и синтез на логически схеми", "Цифрова схематехника", "Компютърна периферия", "Компютърни архитектури", "Надежност и диагностика на КС", "Проектиране с програмируема логика", "Микропроцесорна техника", "Едночипови микрокомпютри", "Специализирани микропроцесорни системи" и др.

Авторите изказват специална благодарност на доц. д-р Елена Шойкова, ръководител на научно-изследователската лаборатория по системи за електронно обучение към Технически университет – София, за ценните съвети относно структурирането и представянето на публикуваният учебен материал.

Промилна на съдържанието

Начало | Анотация | Програма | Литература | Лекции | Тестове | Упражнения | Задачи | Ръководство | График | Конспект | Преподавател | Съобщения | Форум | Статистика | Изход

WEB Master

Back to eLSe

e-Learning Shell - Windows Internet Explorer

http://ecet.ecs.ru.acad.bg/ebef/subjects/_index.php?cid=90500440

e-Learning shell

дисциплина
ОРГАНИЗАЦИЯ НА КОМПЮТЪРА

Начало

Анотация

Програма

Литература

ЛЕКЦИИ

Тестове

Упражнения

Задачи

Ръководство

График

Конспект

Преподавател

Съобщения

Форум

Статистика

Изход

WEB Master

ОСНОВНИ ЛЕКЦИИ

No	Тема	Формат	Презентация	Audio	Video	Обновено на:
1	Използвани съкращения	pdf				2006-11-13
2	Въведение					2007-02-06
3	Развитие на компютърната техника	pdf				2007-02-06
4	Модул: Суматори					2006-07-03
5	Определение, класификация, основни схематехнически параметри	pdf				2006-07-03
6	Едноразрядни суматори	pdf				2006-07-03
7	Многоразрядни суматори	pdf				2006-07-03
8	Особености при построяването на десетични суматори. Субтрактори. Управляеми суматори	pdf				2006-07-03
9	Модул: Бройни системи					2006-07-03
10	Определение и класификация	pdf				2006-07-03
11	Избор на бройна система за използване в компютрите. Двоична бройна система и двоична аритметика	pdf				2006-07-03
12	Модул: Преобразуване на числата					2006-10-06
13	Общ метод за преобразуване на числата от една позиционна бройна система в друга	pdf				2006-07-03
14	Модул: Методи и операционни блокове за преобразуване на числата от десетична в двоична бройна система					2006-07-03
15	Методи и операционни блокове за преобразуване на цели числа	pdf				2006-07-03
16	Методи и операционни блокове за преобразуване на дробни числа	pdf				2006-07-03
17	Модул: Методи и операционни блокове за преобразуване на числата от двоична в десетична бройна система					2006-07-03
18	Методи и операционни блокове за преобразуване на цели числа	pdf				2006-07-03
19	Методи и операционни блокове за преобразуване на дробни числа	pdf				2006-07-03
20	Модул: Представяне на числата в компютъра					2006-07-03
21	Представяне на числата във формат с фиксирана запетая	pdf				2006-07-03
22	Представяне на числата във формат с плаваща запетая	pdf				2006-07-03

Back to eLSe

МОДУЛ **ОРГАНИЗАЦИЯ НА ПРОЦЕСОРА**

Ключови думи:

Централен процесор
 Управляващо устройство
 Аритметико-логическо устройство
 Оперативна памет
 Пулт за управление

Цели:

След запознаване с материала Вие трябва да можете:

- ✓ да посочите основните съставни части на един процесор;
- ✓ да посочите компонентите на централния процесор;
- ✓ да посочите какъв тип е разглежданият в материала процесор;
- ✓ да обясните начина на действие на този процесор;
- ✓ да обясните какви промени трябва да се направят него, за да стане той от акумулаторен тип и да посочите какви други типове процесори съществуват;
- ✓ да обясните какво трябва да се добави към схемата на разглеждания процесор, за да може той да изпълнява инструкции

дисциплина
ОРГАНИЗАЦИЯ НА КОМПЮТЪРА

УПРАЖНЕНИЯ

No	Тема	Формат	Обновено на:
1	Суматори	pdf	2006-11-08
2	Бройни системи	pdf	2006-11-08
3	Методи и операционни блокове за преобразуване на числата от десетична в двоична бройна система	pdf	2006-11-08
4	Софтуерни модели на операционни блокове за преобразуване на числата от десетична в двоична бройна система	EXE	2006-11-08
5	Методи и операционни блокове за преобразуване на числата от двоична в десетична бройна система	pdf	2006-11-08
6	Софтуерни модели на операционни блокове за преобразуване на числата от двоична в десетична бройна система	EXE	2006-11-08
7	Представяне на числата в компютъра	pdf	2006-11-08
8	Кодиране на числата в компютъра	pdf	2006-11-08
9	Софтуерен модел на блок за нормализация на числа с плаваща запетая	exe	2006-11-08
10	Операция "Изместване" на числата	pdf	2006-11-08
11	Софтуерен модел на изместващ регистър	EXE	2006-11-08
12	Методи и операционни блокове за сумиране на двоични числа с фиксирана запетая	pdf	2006-11-08
13	Софтуерни модели на операционни блокове за сумиране на двоични числа с фиксирана запетая	exe	2006-11-08
14	Методи и операционни блокове за умножение на двоични числа с фиксирана запетая	pdf	2006-11-08
15	Софтуерни модели на операционни блокове за умножение на двоични числа с фиксирана запетая	exe	2006-11-08
16	Методи и операционни блокове за деление на двоични числа с фиксирана запетая	pdf	2006-11-08
17	Софтуерни модели на операционни блокове за деление на двоични числа с фиксирана запетая	exe	2006-11-08
18	Методи и програми за изчисляване на елементарни функции (Квадратен корен)	pdf	2006-11-08
19	Програми за изследване на алгоритми за коренуване	EXE	2006-11-08
20	Микропрограми блокове за управление на операциите	pdf	2006-11-08
21	Софтуерен модел на блок за микропрограмно управление на операциите	exe	2006-11-08
22	Програмно недостъпна свръхоперативна памет (CACHE)	pdf	2006-11-08
23	Софтуерен модел на CACHE памет	exe	2006-11-08
24	Структура на системата за прекъсване	pdf	2006-11-08

Back to eLSe

МОДУЛ 1 **СУМАТОРИ**

1. Цел на упражнението:

Целта на упражнението е чрез изпълнение на практически задачи да задълбочите вече придобитите знания за устройството и начина на работа на основната съставна част на аритметико-логическото устройство на процесора - суматора.

2. Теоретична част

- ↑ Определение, класификация, основни схемотехнически параметри
- ↑ Едноразрядни суматори
- ↑ Многоразрядни суматори
- ↑ Особености при построяването на десетични суматори. Субтрактори. Управляеми суматори

Допълнителна информация

Създаване на обекти изобразяване на АЛУ, които са монтирани

COURSE
COMPUTER ORGANIZATION

TESTS

No	Topic
1	Adders
2	Number systems
3	Methods and operational blocks for converting numbers from decimal to binary number system
4	Methods and operational blocks for converting numbers from binary to decimal numbersystem
5	Representing numbers in computers
6	Encoding numbers in computers
7	Methods and operational blocks for addition of fixed point binary numbers
8	Methods and operational blocks for multiplication of fixed point binary numbers
9	Methods and operational blocks for division of fixed point binary numbers

[Change the content](#)

Navigation menu: Home, Abstract, Syllabus, Literature, Lectures, **Tests**, Workshops, Assignments, Handbook, Timetable, Content, Lecturer, Messages, Forum, Statistics, Exit, WEB Master

Footer: [Home](#) | [Abstract](#) | [Syllabus](#) | [Literature](#) | [Lectures](#) | [Tests](#) | [Workshops](#) | [Assignments](#) | [Handbook](#) | [Timetable](#) | [Content](#) | [Lecturer](#) | [Messages](#) | [Forum](#) | [Statistics](#) | [Exit](#) | [Back to eLS](#)

дисциплина
ОРГАНИЗАЦИЯ НА КОМПЮТЪРА

Суматори

При показания на фигурата суматор времето, необходимо за получаване на преноса

е равно на времето, необходимо за получаване на сумата.
 е два пъти по-малко от времето, необходимо за получаване на сумата.
 е два пъти по-голямо от времето, необходимо за получаване на сумата.

Какъв тип суматори се използват за сумиране на числа в последователен код?
 За тази цел могат да се използват само суматори.

Какъв тип суматори се използват в съвременните компютри?
 съвременните компютри се използват предимно суматори.

При натрупващите суматори събирате

Back to eLSe

дисциплина
ОРГАНИЗАЦИЯ НА КОМПЮТЪРА

Суматори

При показания на фигурата суматор времето, необходимо за получаване на преноса
 Вашят отговор : е равно на времето, необходимо за получаване на сумата.
 Верният отговор : е два пъти по-малко от времето, необходимо за получаване на сумата

Какъв тип суматори се използват за сумиране на числа в последователен код?
 Вашят отговор : За тази цел могат да се използват само k суматори.
 Верният отговор : За тази цел могат да се използват само комбинационни суматори.

Какъв тип суматори се използват в съвременните компютри?
 Вашят отговор : В съвременните компютри се използват предимно k суматори.
 Верният отговор : В съвременните компютри се използват предимно комбинационни суматори.

При натрупващите суматори събирате
 Вашят отговор : се подават едновременно и сумата се запомня в суматора.
 Верният отговор : се подават последователно и сумата се запомня в суматора

На фигурата е показана схема на
 Вашят отговор : едноразряден непълнен комбинационен суматор.
 Верният отговор : едноразряден пълен комбинационен суматор

Вашите точки са 2 от възможни 12
 Вашата оценка е 2.00

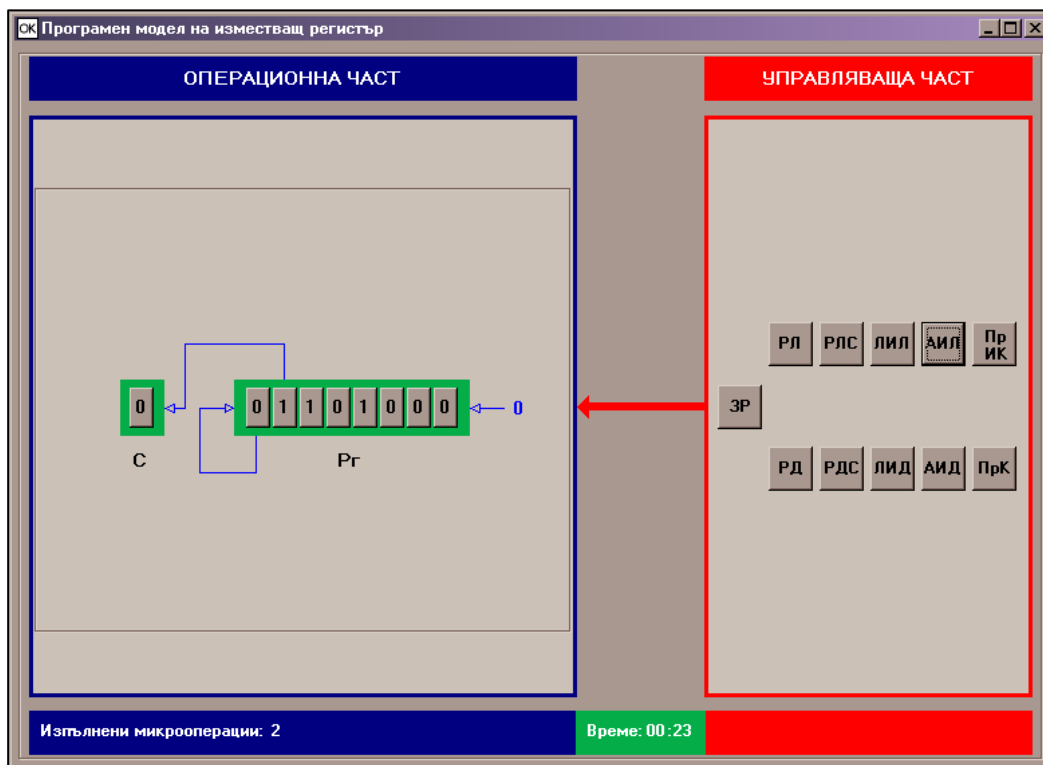
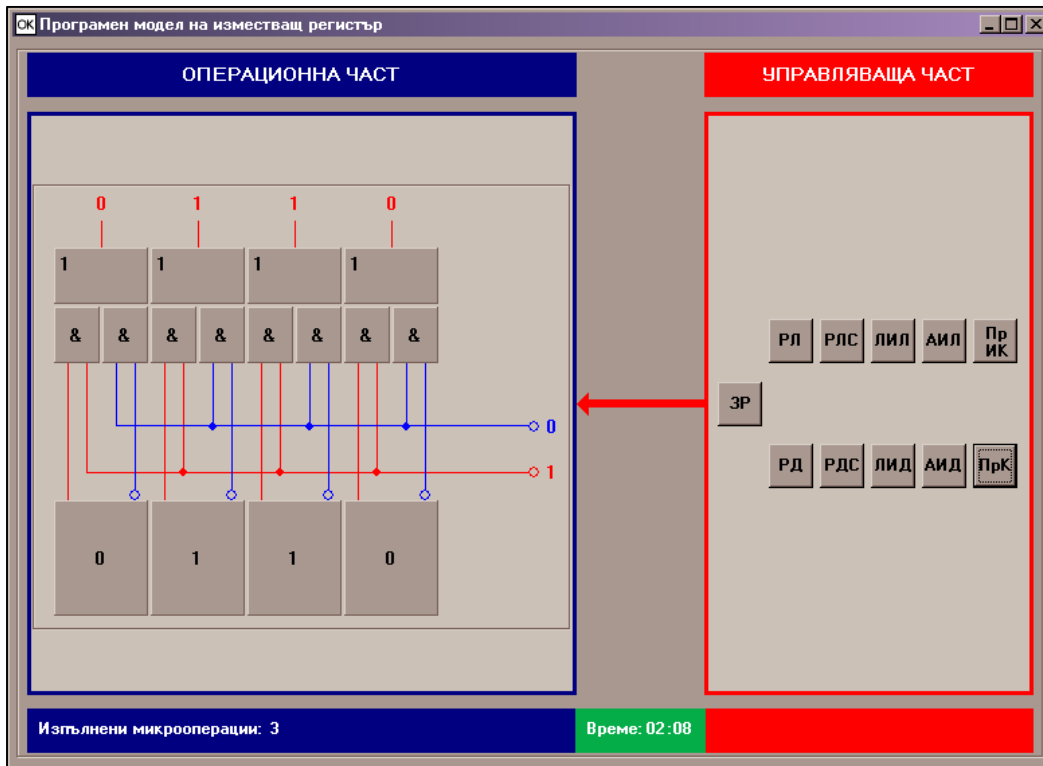
Обратно

Начало | Анотация | Програма | Литература | Лекции | Тестове | Упражнения | Задачи | Ръководство | График | Конспект | Преподавател | Съобщения | Форум | Статистика

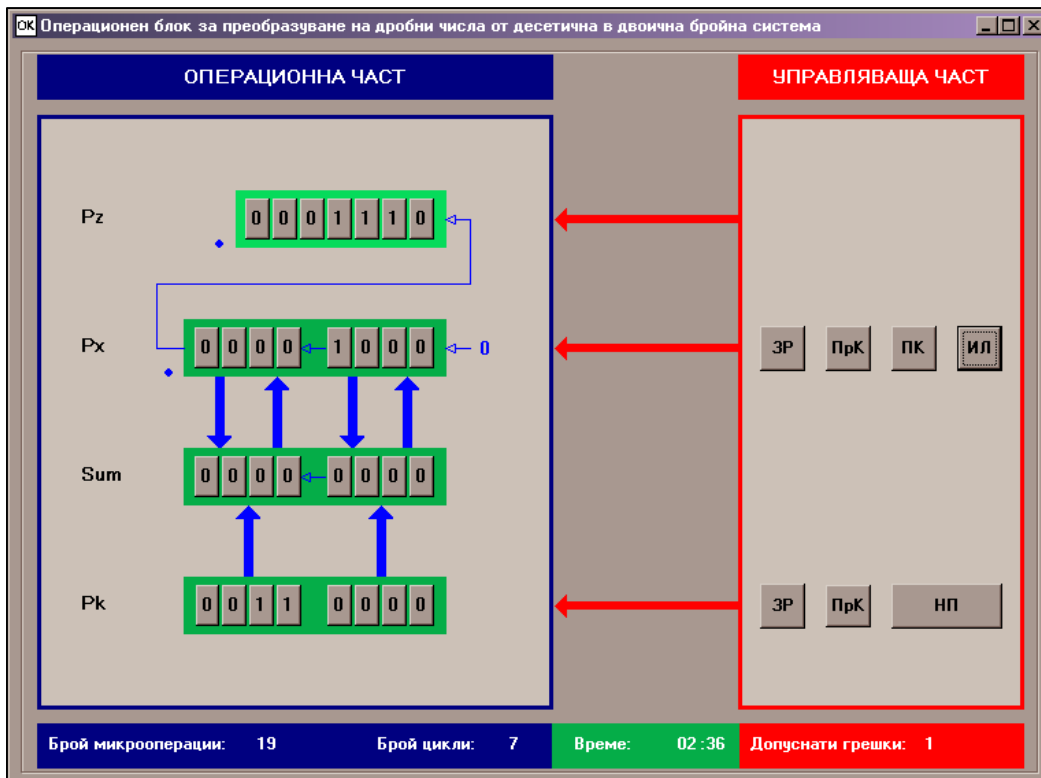
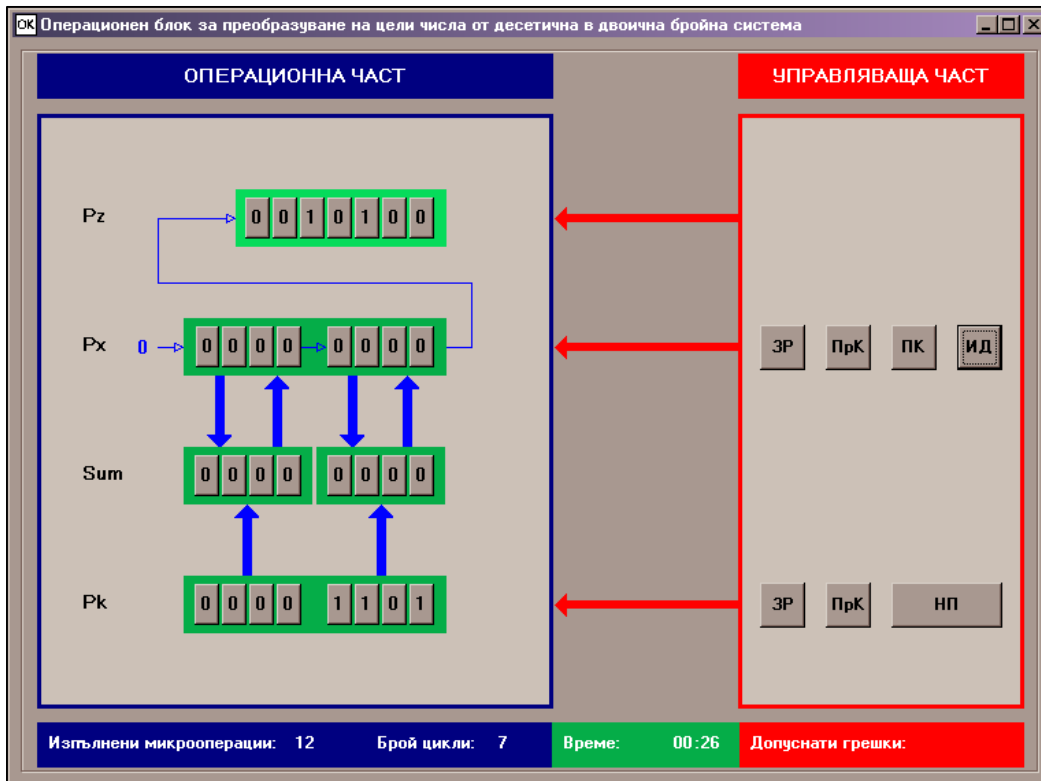
Back to eLSe

**ВИРТУАЛНА ЛАБОРАТОРИЯ
ПО “ОРГАНИЗАЦИЯ НА КОМПЮТЪРА”**

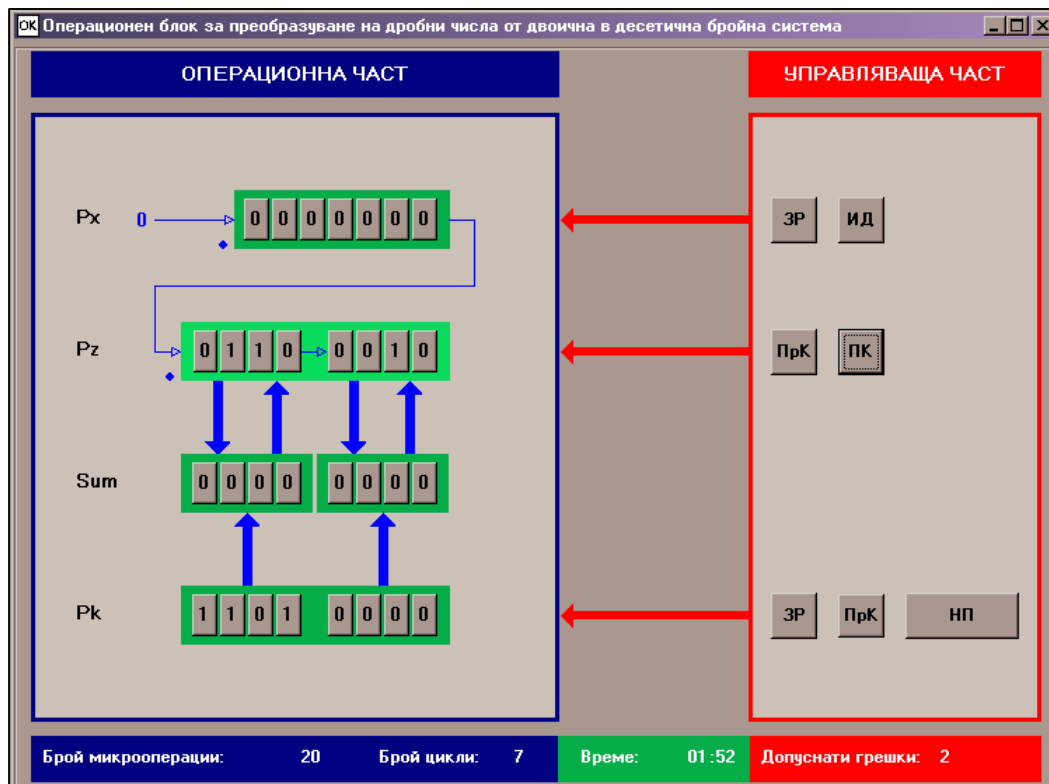
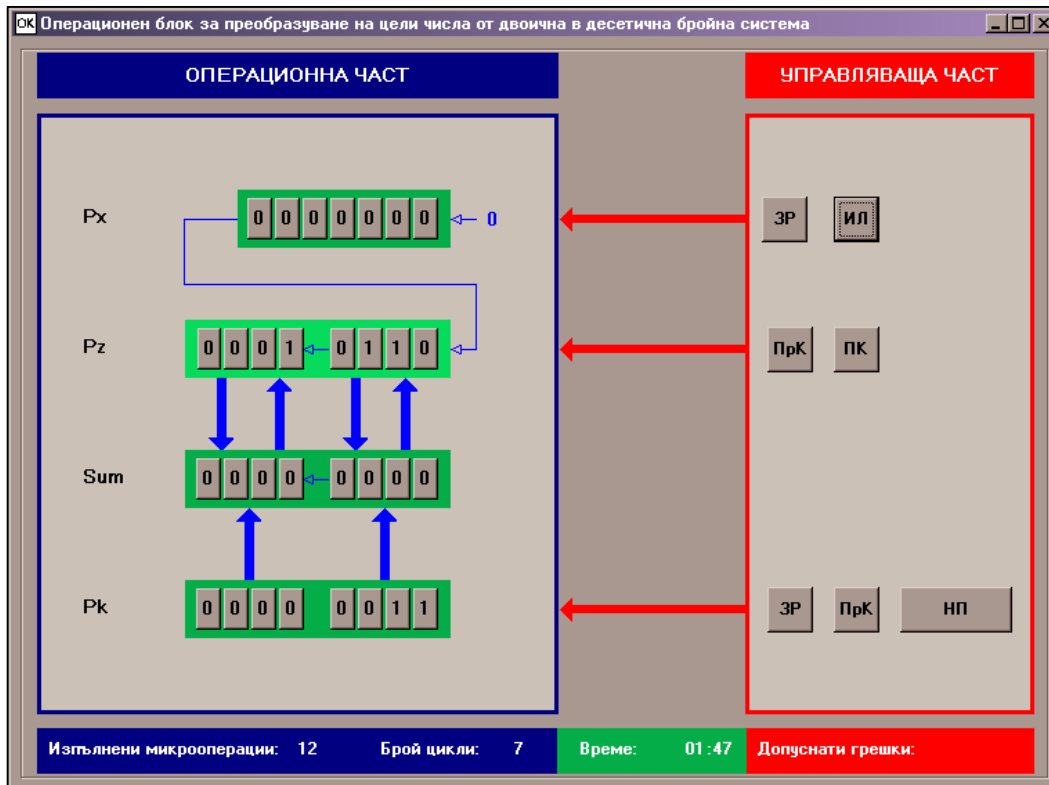
Модели на изместващ регистър



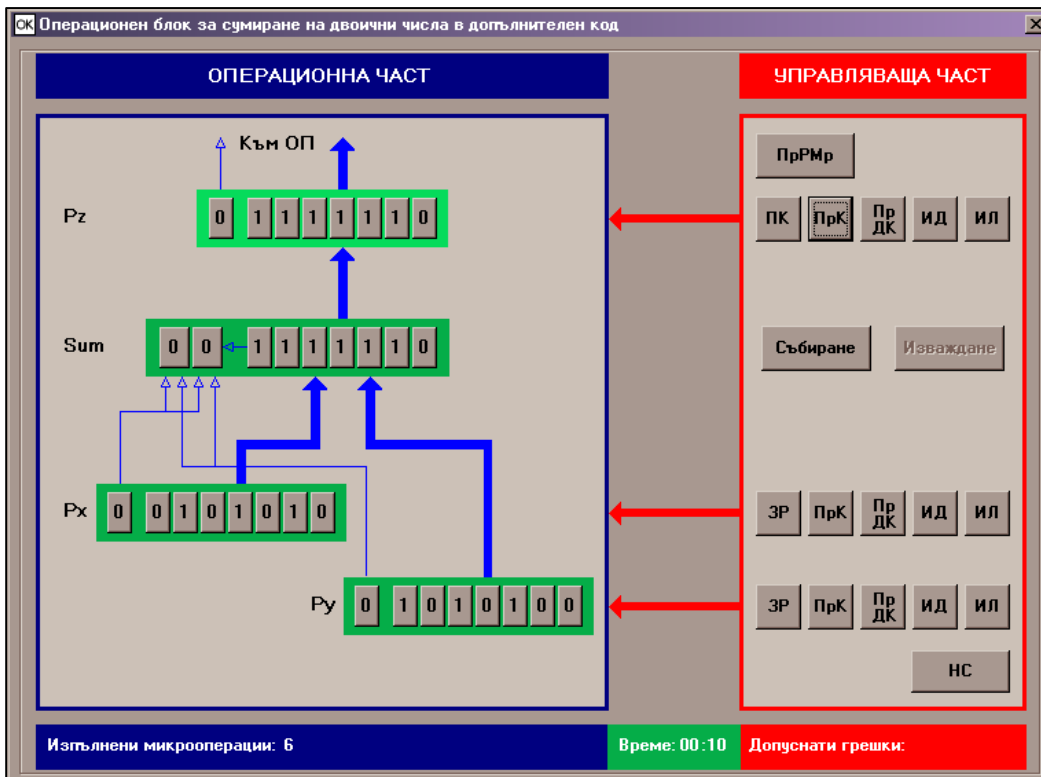
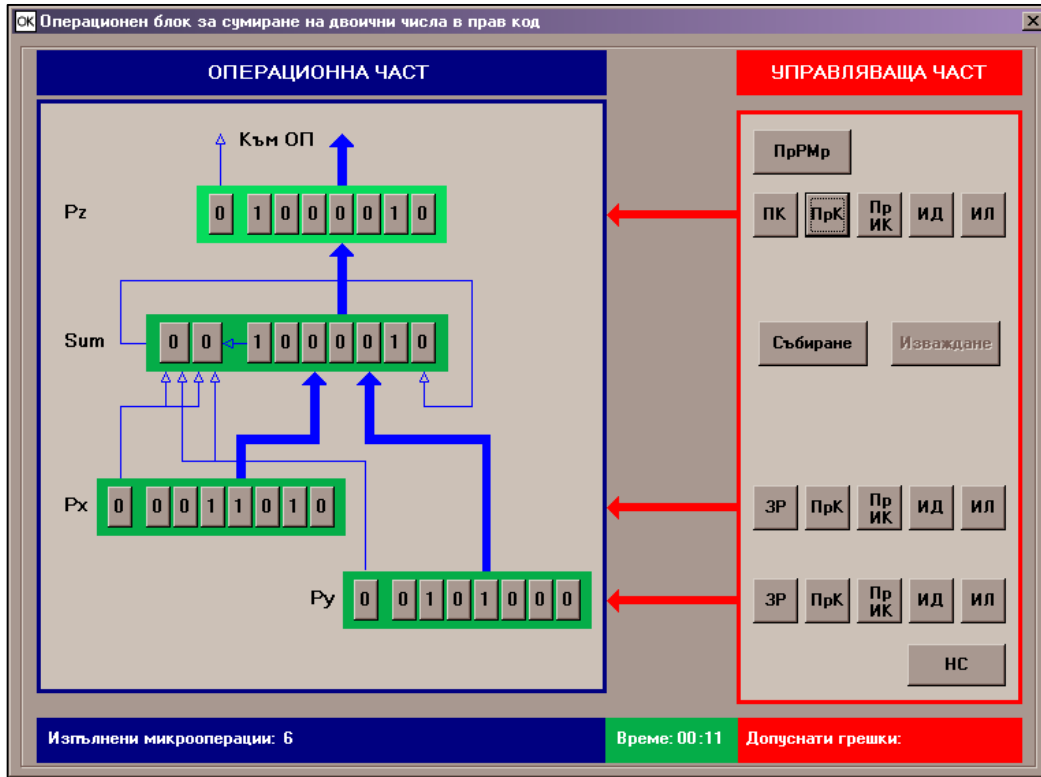
Модели на операционни блокове за преобразуване от десетична в двоична бройна система



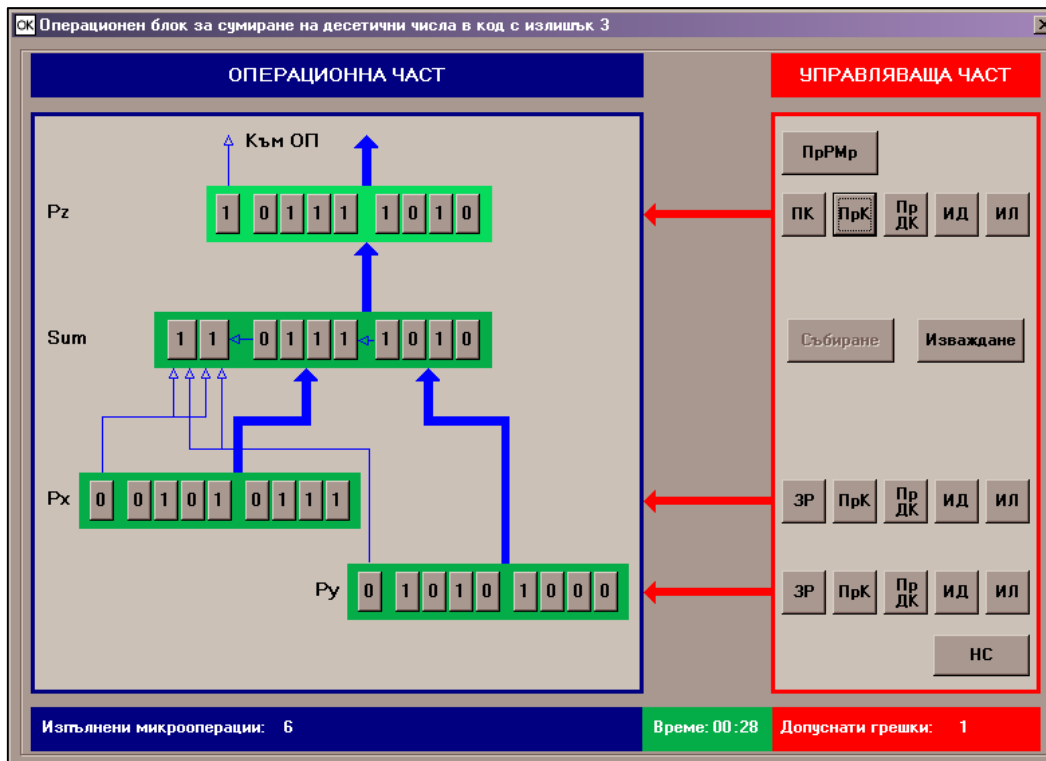
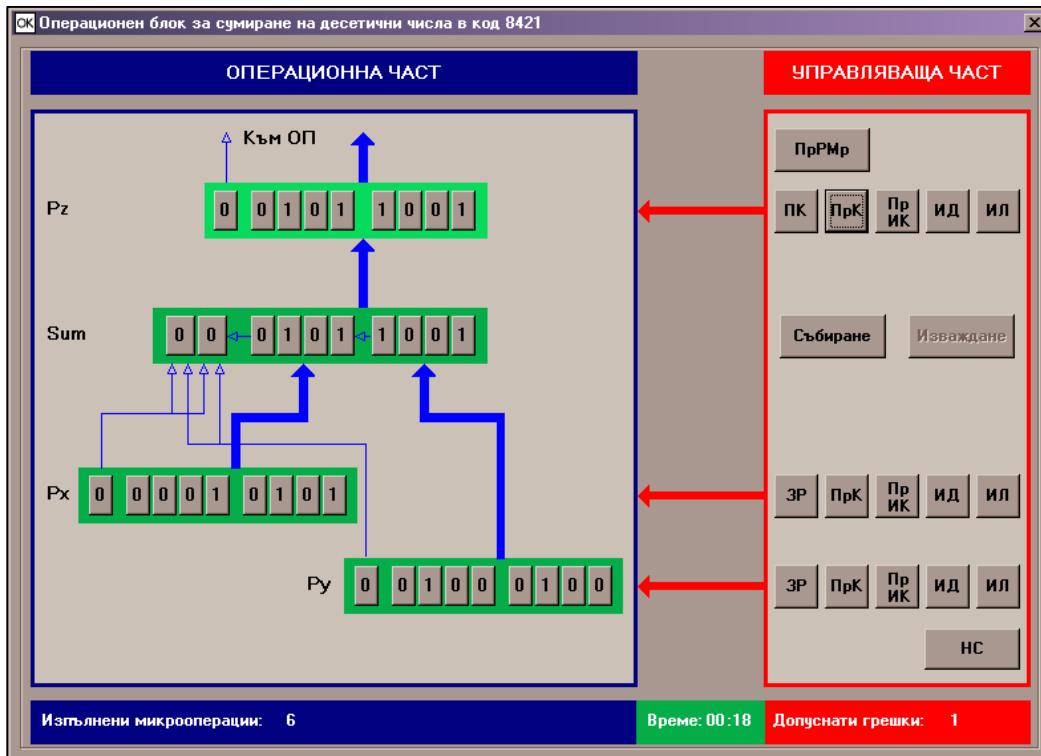
Модели на операционни блокове за преобразуване от двоична в десетична бройна система



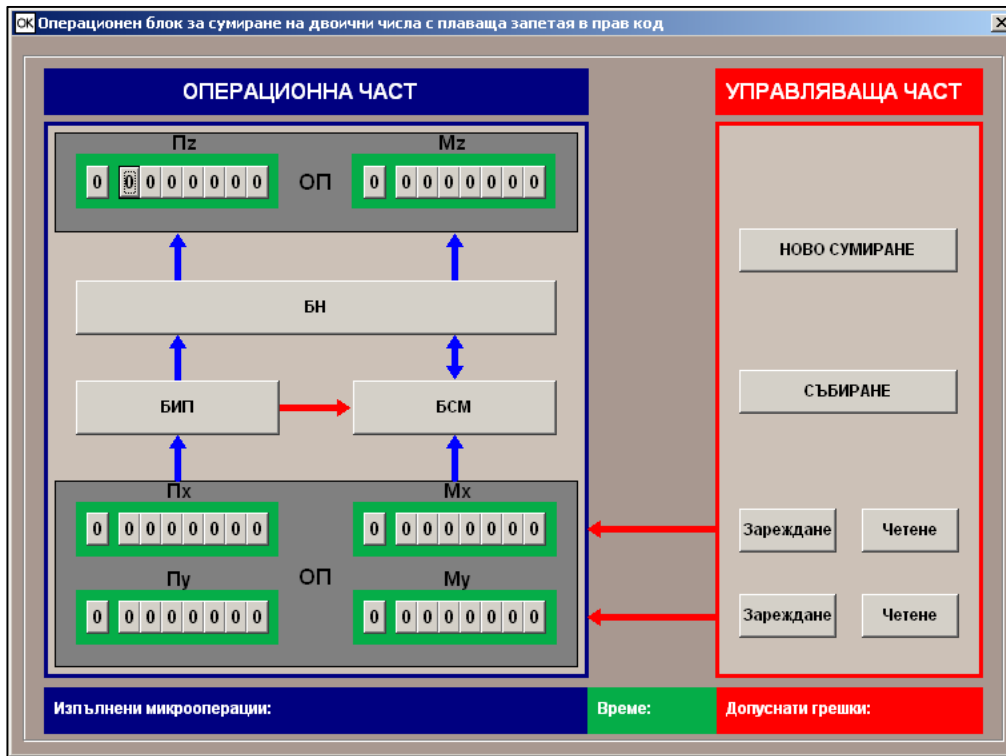
Модели на операционни блокове за сумиране на двоични числа



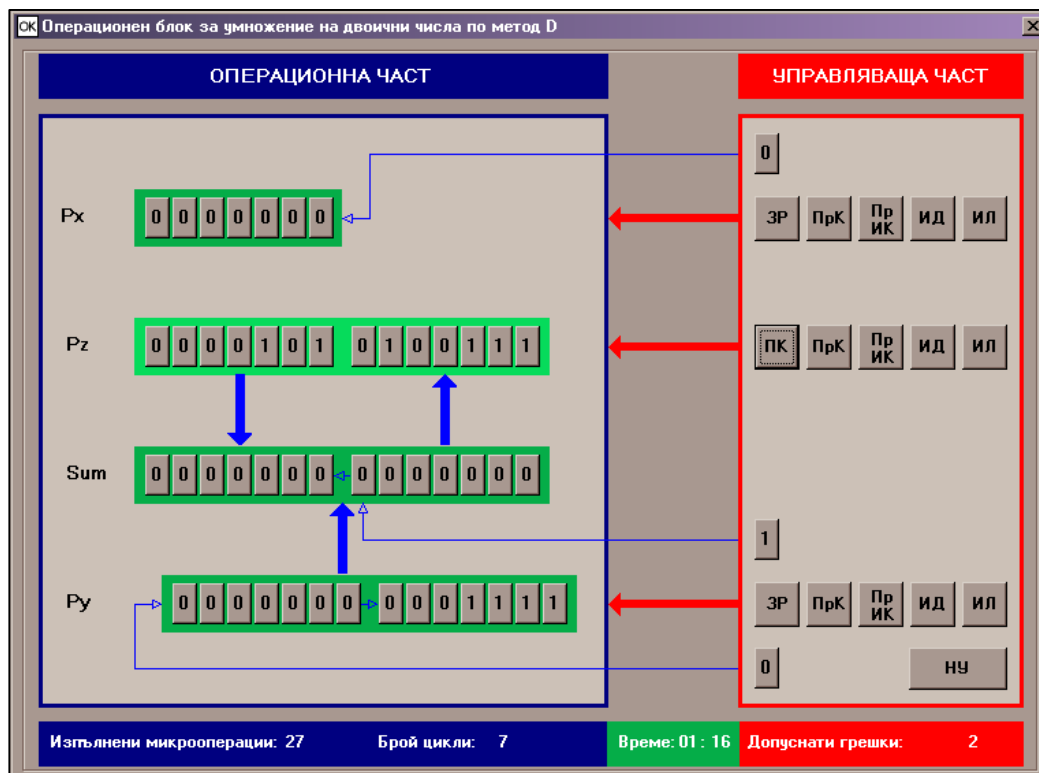
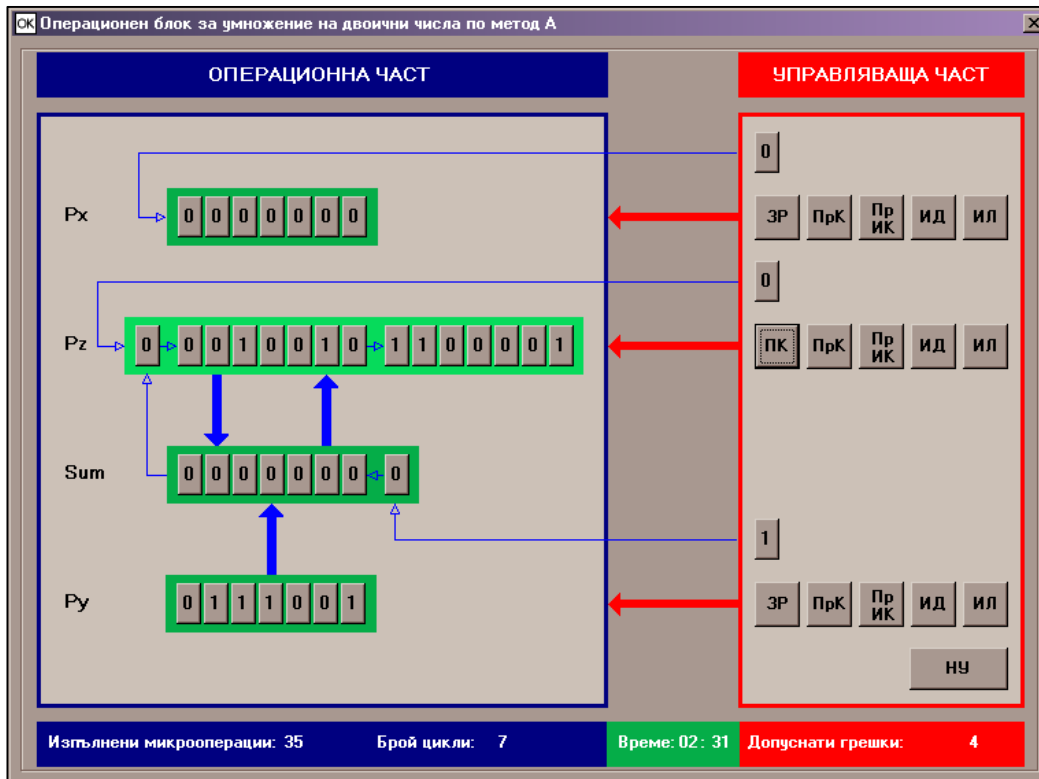
Модели на операционни блокове за сумиране на десетични числа



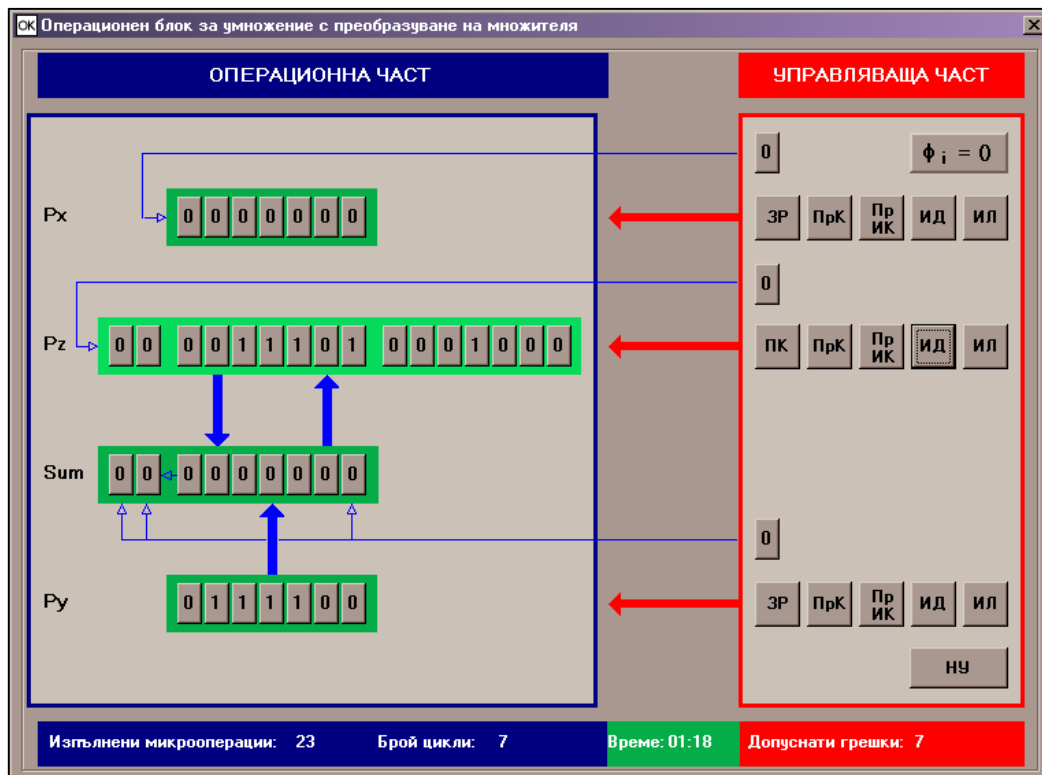
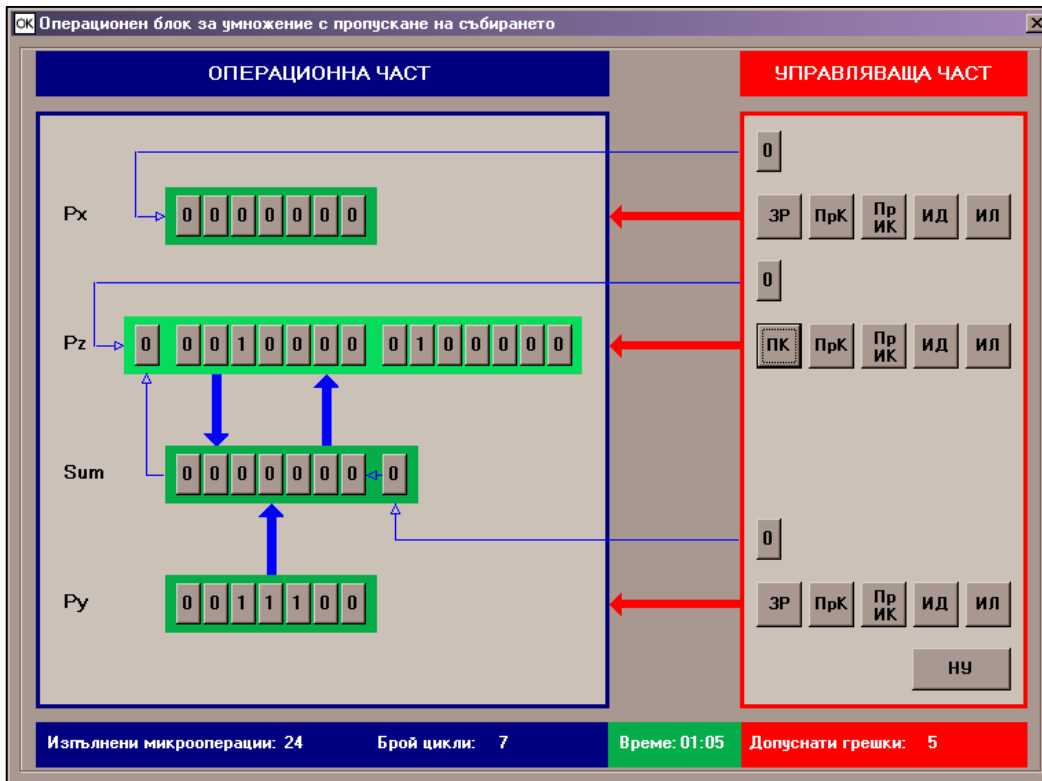
Модел на операционен блок за сумиране на числа с плаваща запетая



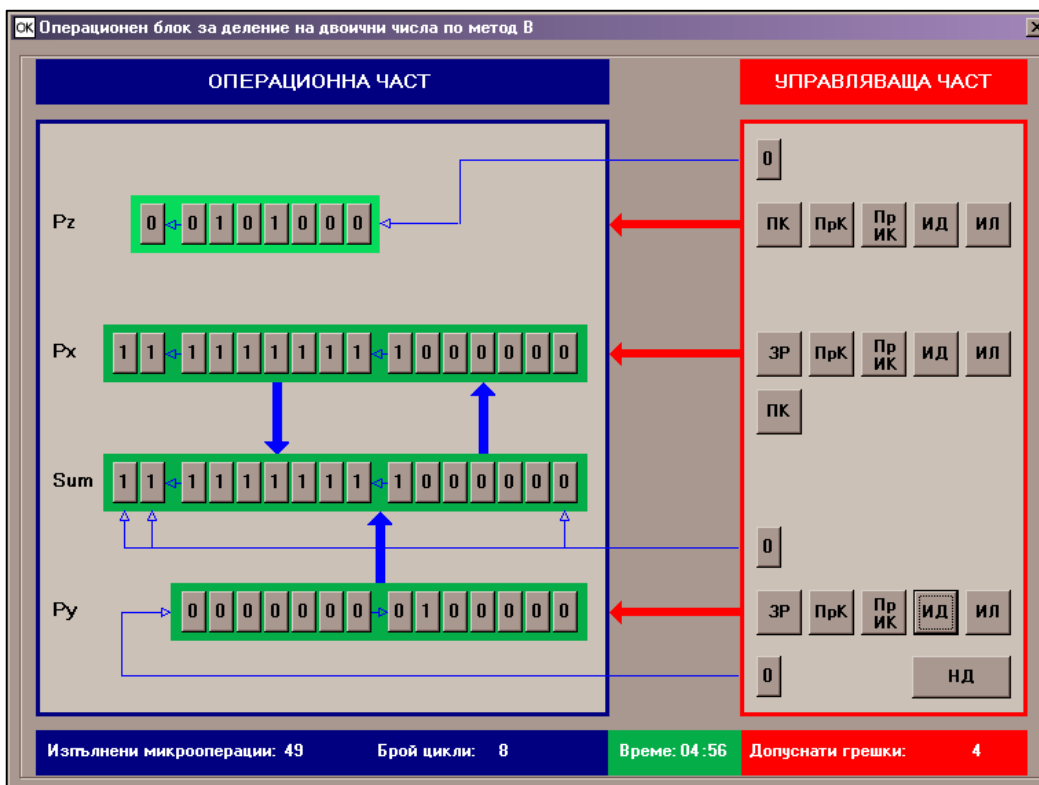
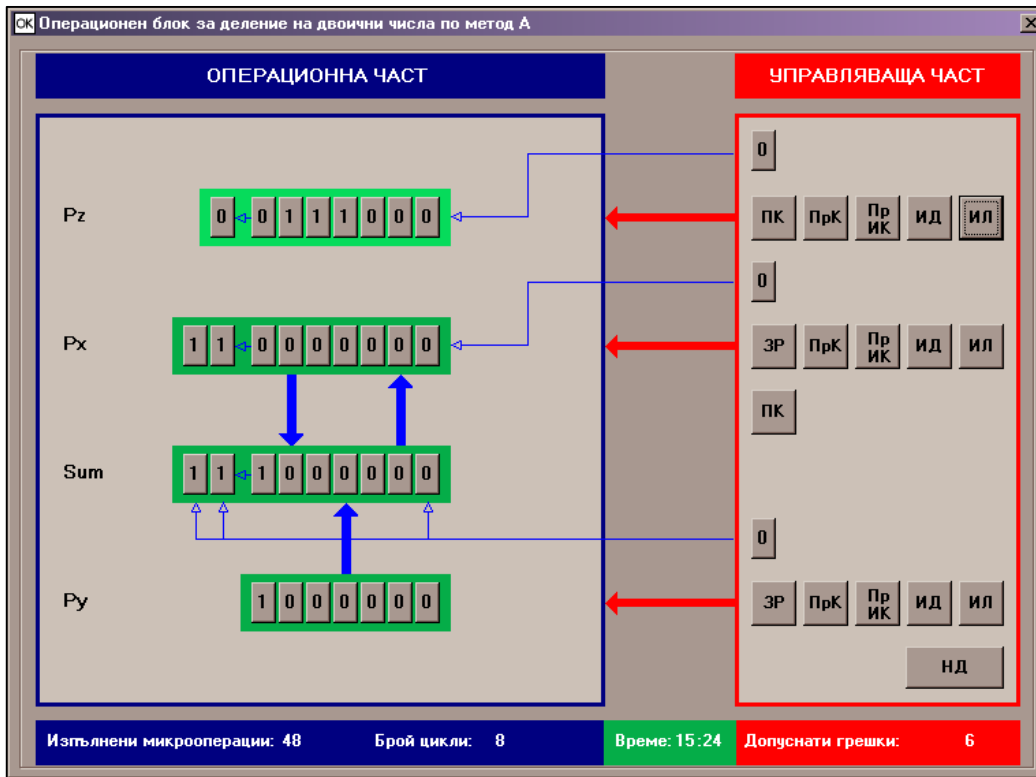
Модели на операционни блокове за умножение



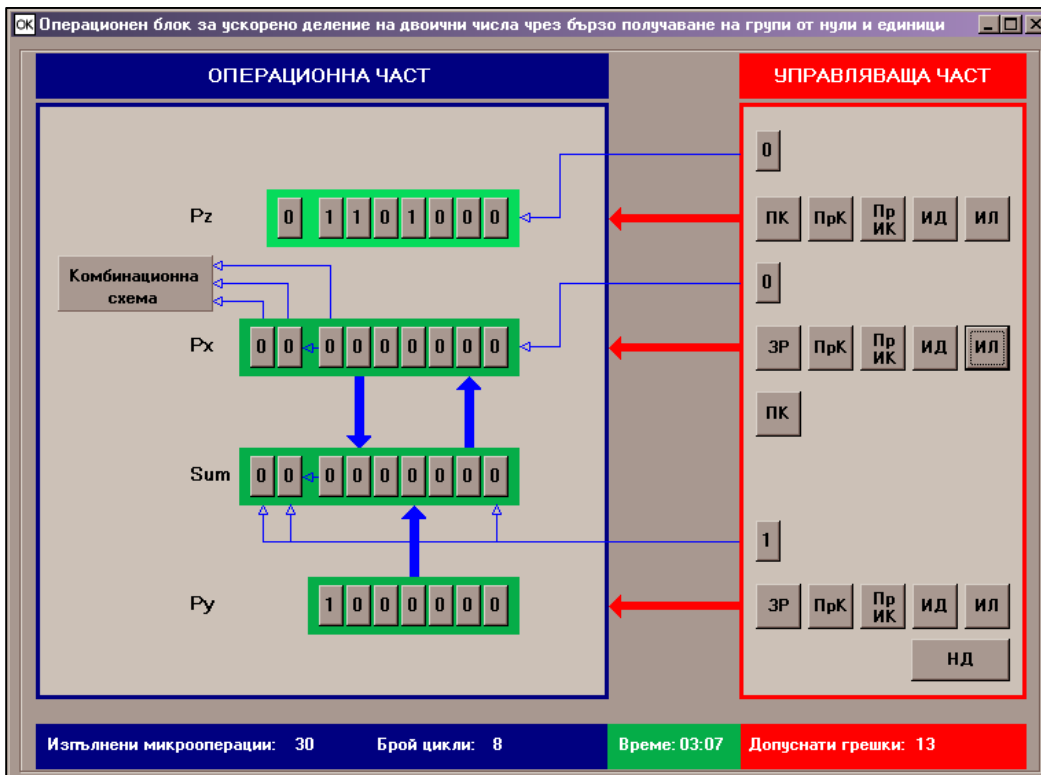
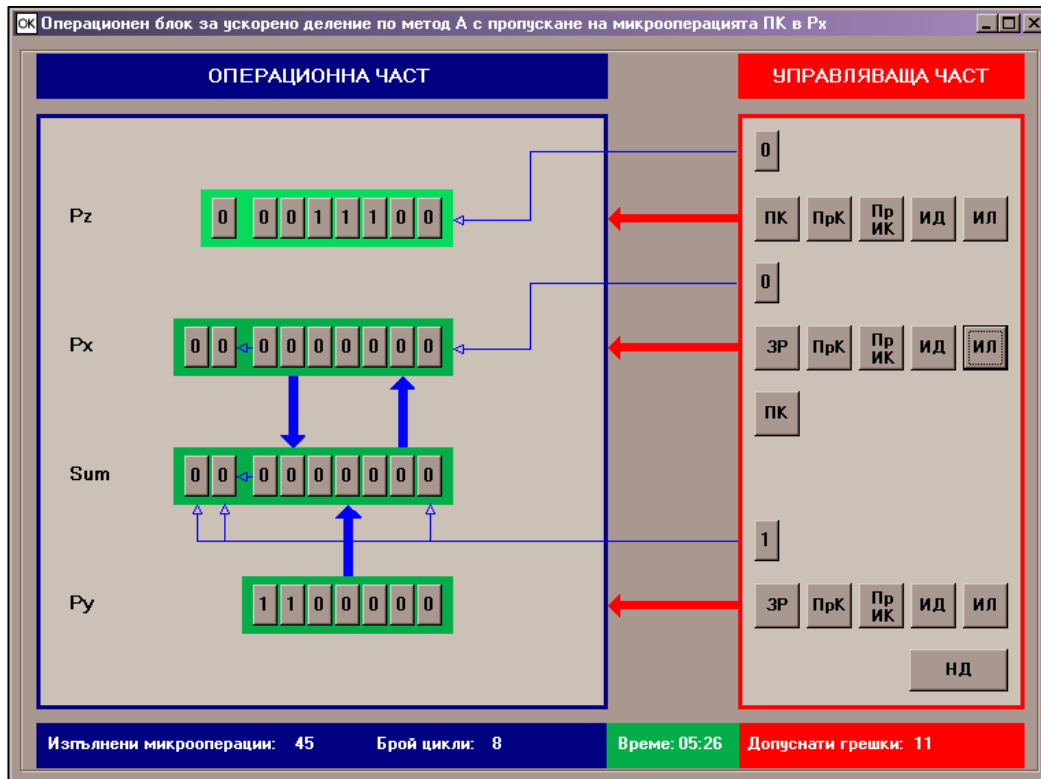
Модели на операционни блокове за ускорено умножение



Модели на операционни блокове за деление



Модели на операционни блокове за ускорено деление



Програма за изследване на алгоритъма за коренуване на числа с фиксирана запетая

Извлечение на квадратен корен от числа с фиксирана запетая

ИЗСЛЕДВАНЕ НА МЕТОДА ЗА ИЗВЛИЧАНЕ НА КВАДРАТЕН КОРЕН

$$Y = \text{sqrt}(X)$$

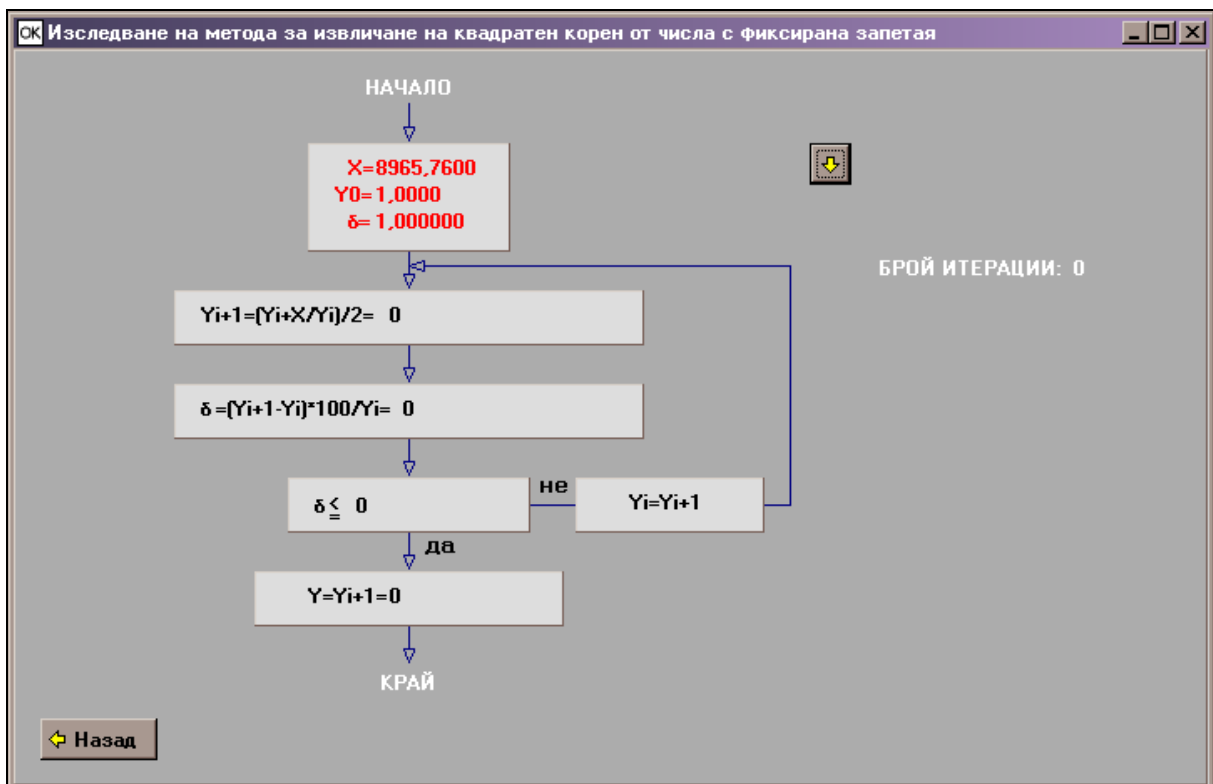
$$Y_{i+1} = \left(Y_i + \frac{X}{Y_i} \right) / 2$$

при $i \rightarrow \infty, Y_{i+1} \rightarrow Y = \text{sqrt}(X)$

Въведете стойност на подкоренната величина X (nnnnnn,nnnn):

Въведете стойност на Y₀ (nnnnnn,nnnn):

Въведете стойност на максимално допустимата относителна грешка (nn,nnnnnn):



Програма за изследване на алгоритъма за коренуване на числа с плаваща запетая

Извличане на квадратен корен от числа с плаваща запетая

ИЗСЛЕДВАНЕ НА МЕТОДА ЗА ИЗВЛИЧАНЕ НА КВАДРАТЕН КОРЕН

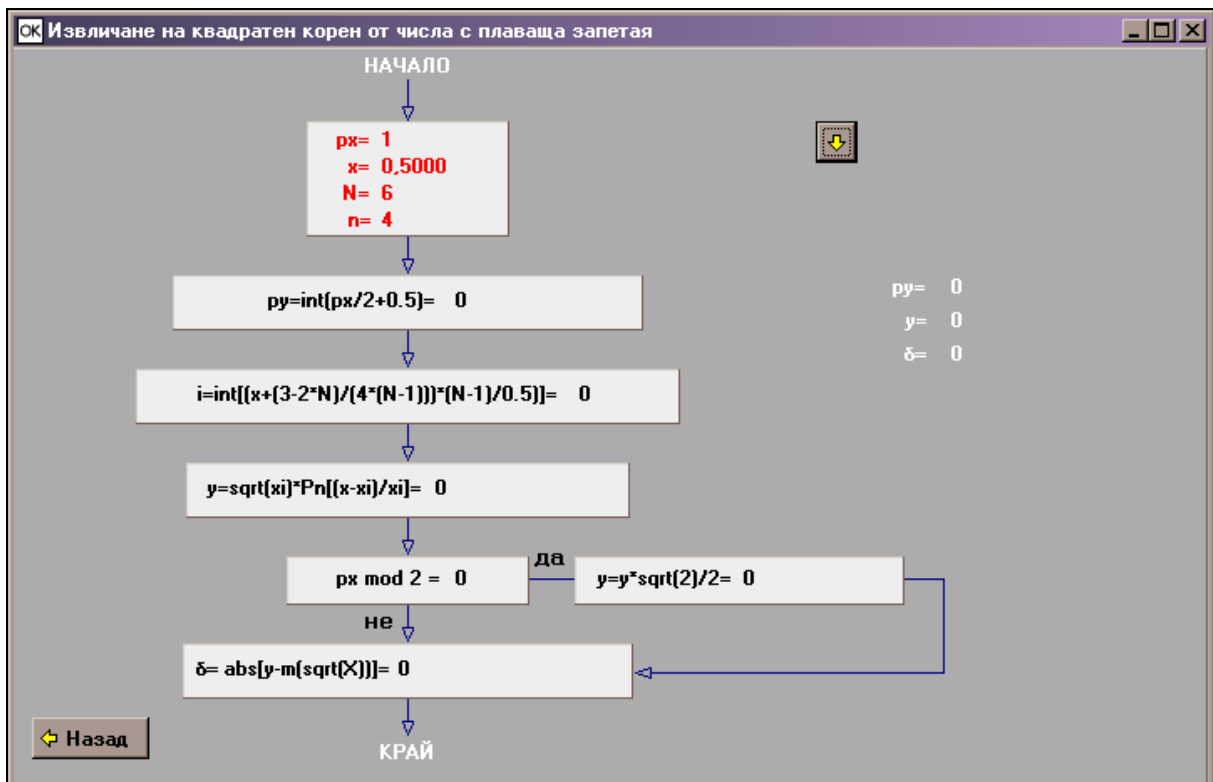
$$Y = \sqrt{X} = \sqrt{2^{P_x} \cdot x} = \sqrt{2^{P_x}} \cdot \sqrt{x} \cdot \sqrt{1 + \frac{\Delta x}{x_i}}$$

Въведете порядъка P_x на подкоренната величина ($-127 \leq P_x \leq 127$)

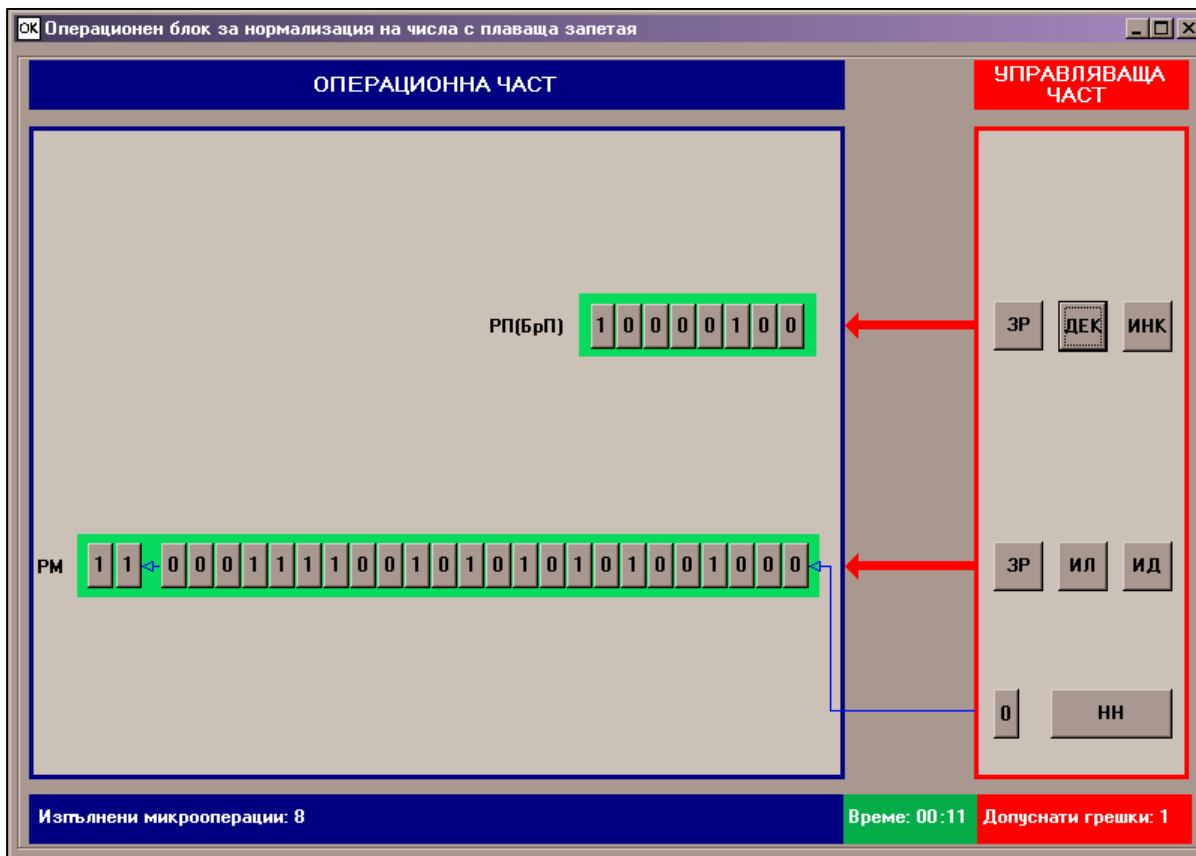
Въведете мантисата x на подкоренната величина X ($0,5 \leq x \leq 0,99999994$):

Въведете броя N на точките x_i ($2 < N \leq 100$):

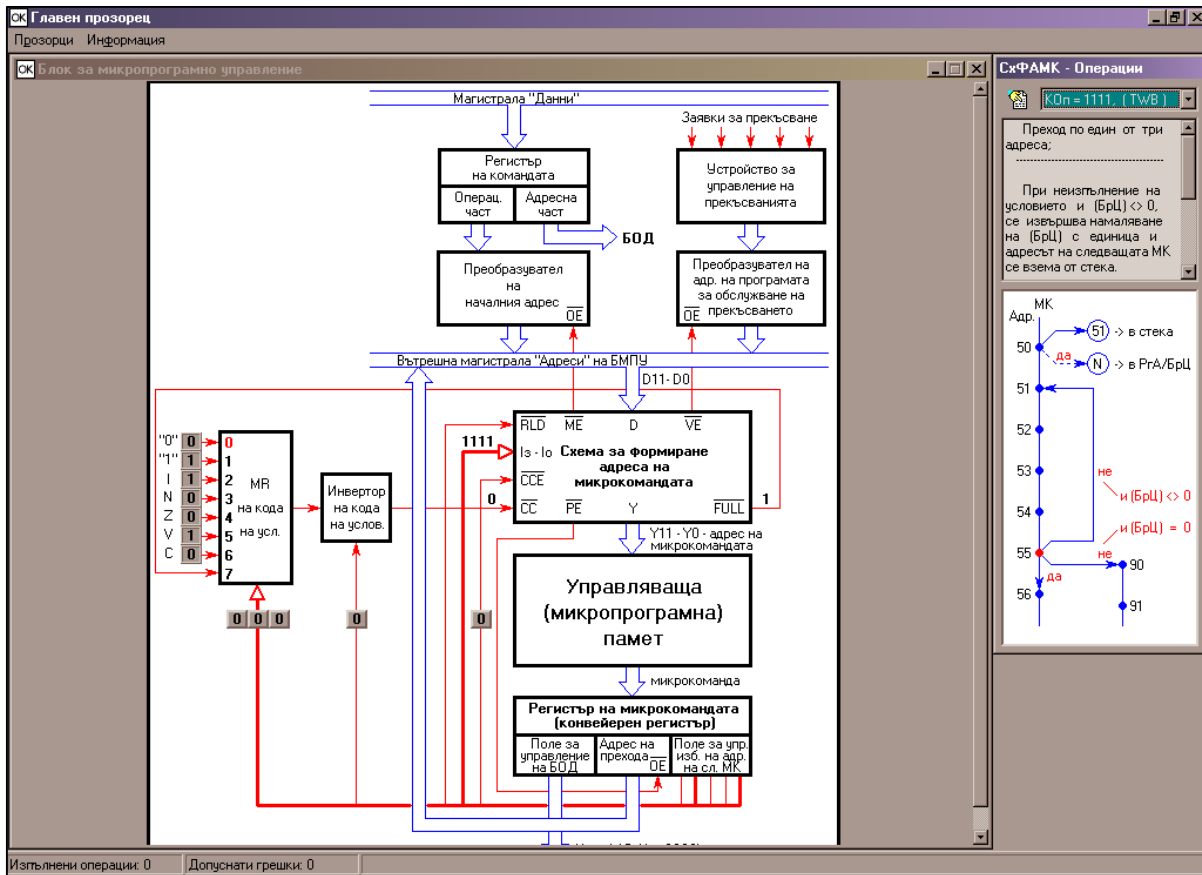
Въведете степента n на апроксимиращия полином ($1 < n \leq 15$):



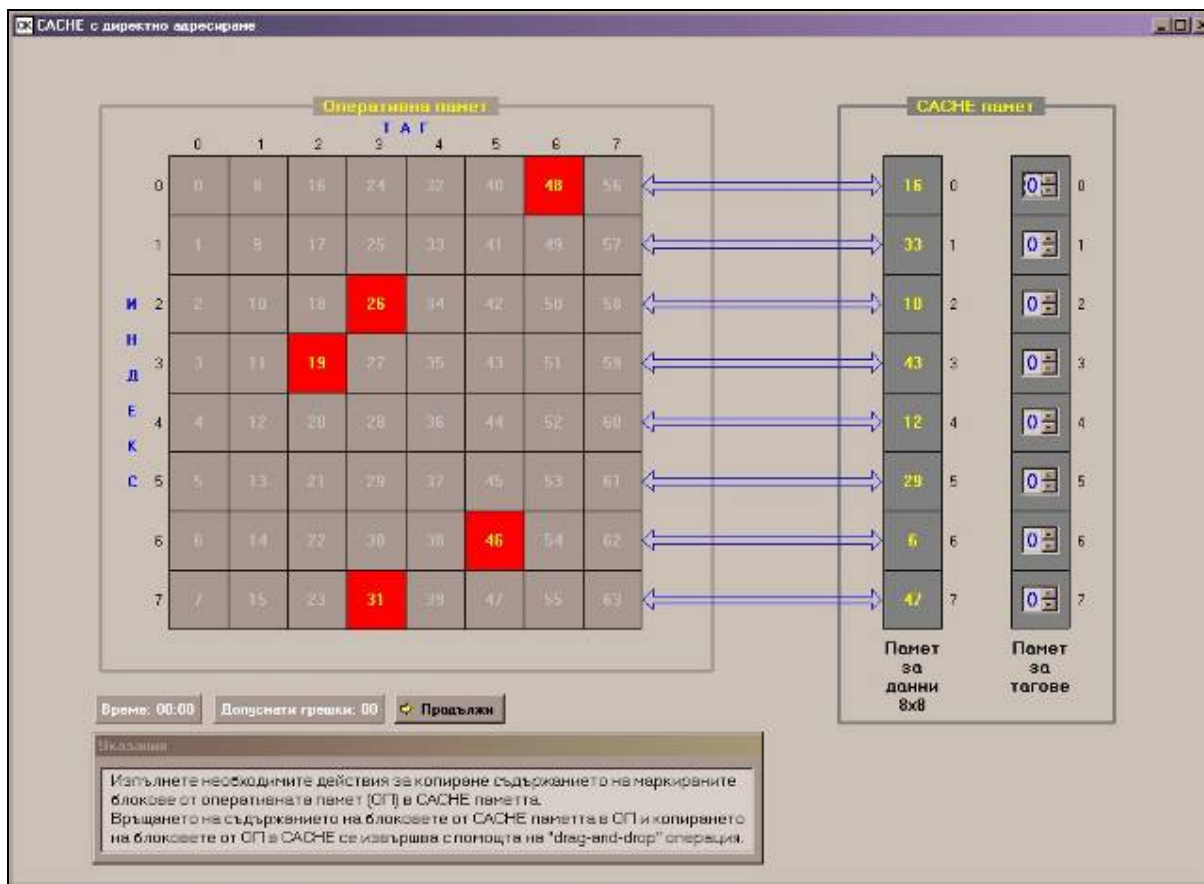
Модел на операционен блок за нормализация на числа с плаваща запетая



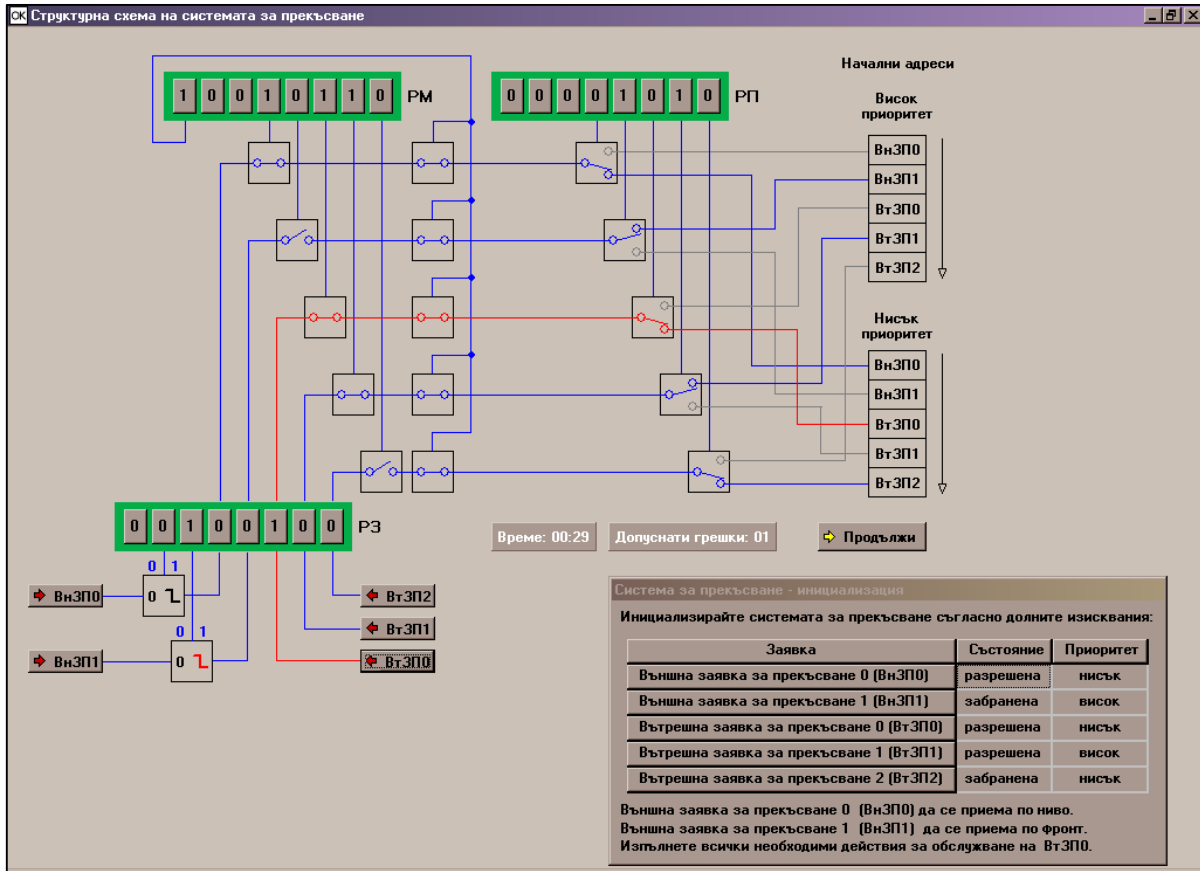
Модел на блок за микропрограмно управление на операциите



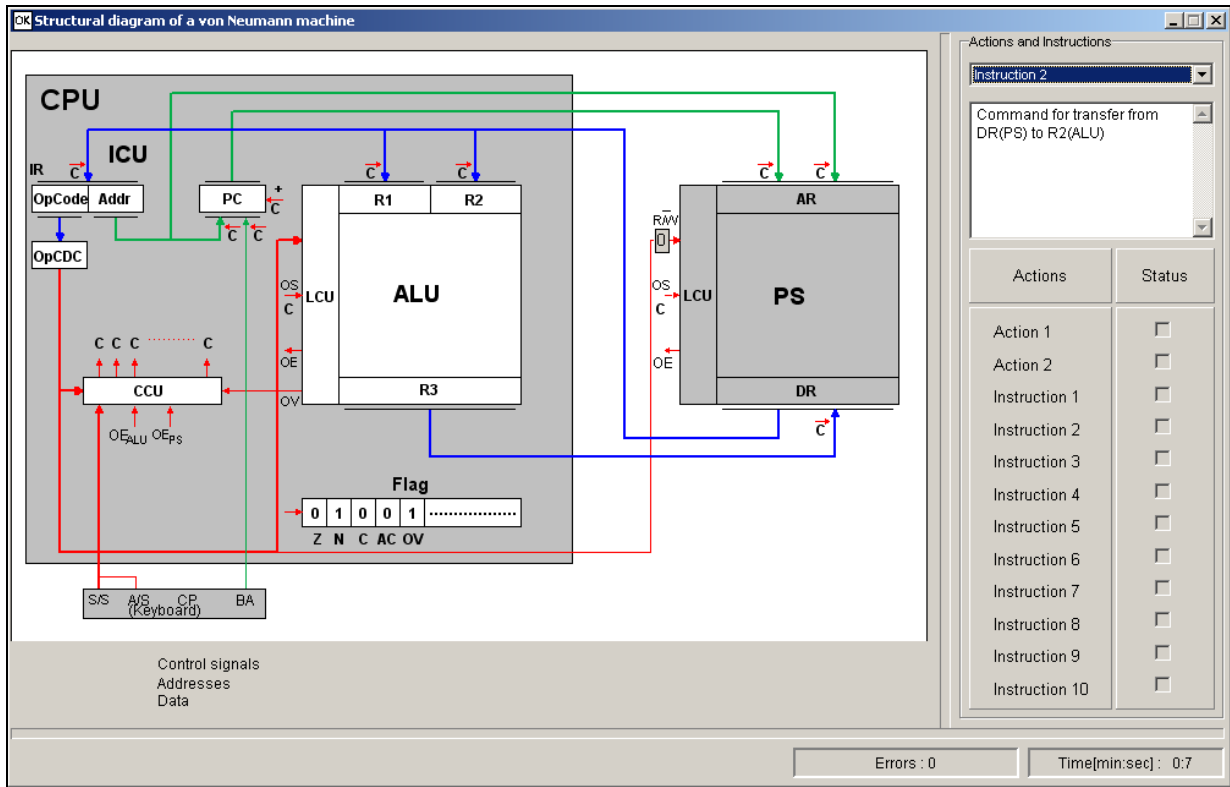
Модел на КЕШ памет



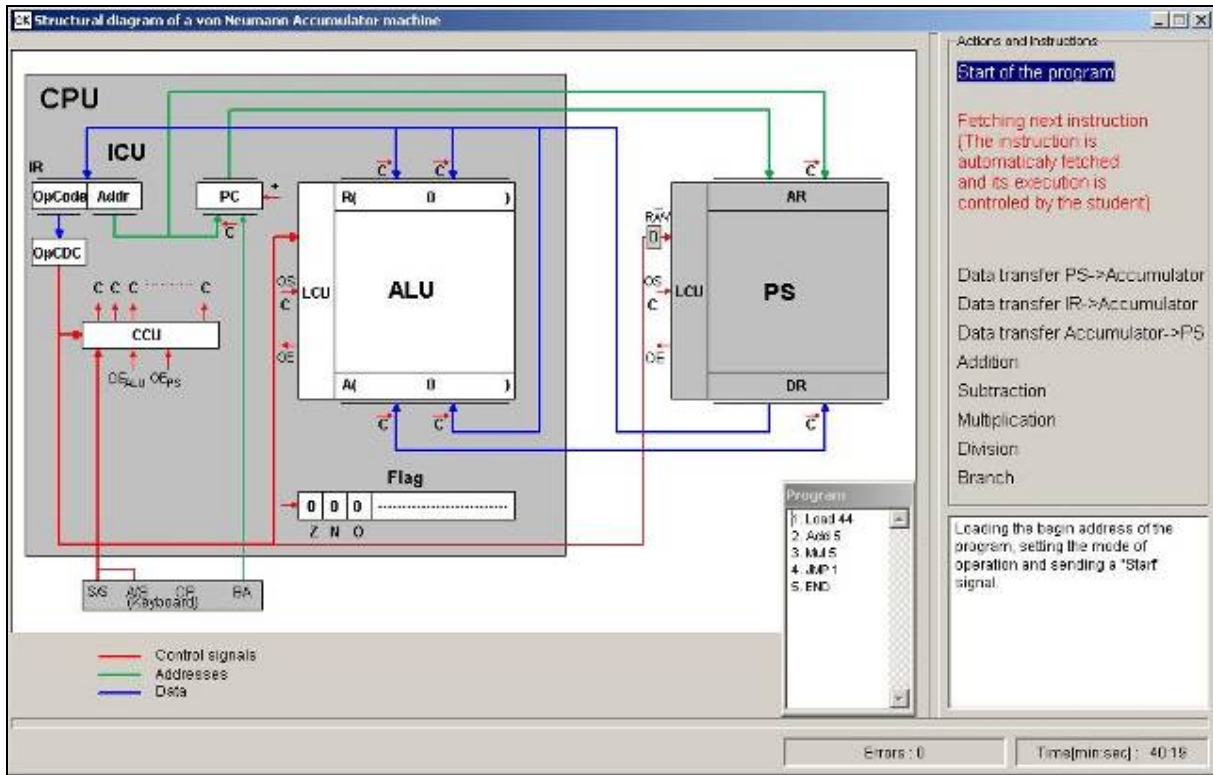
Модел на система за прекъсване



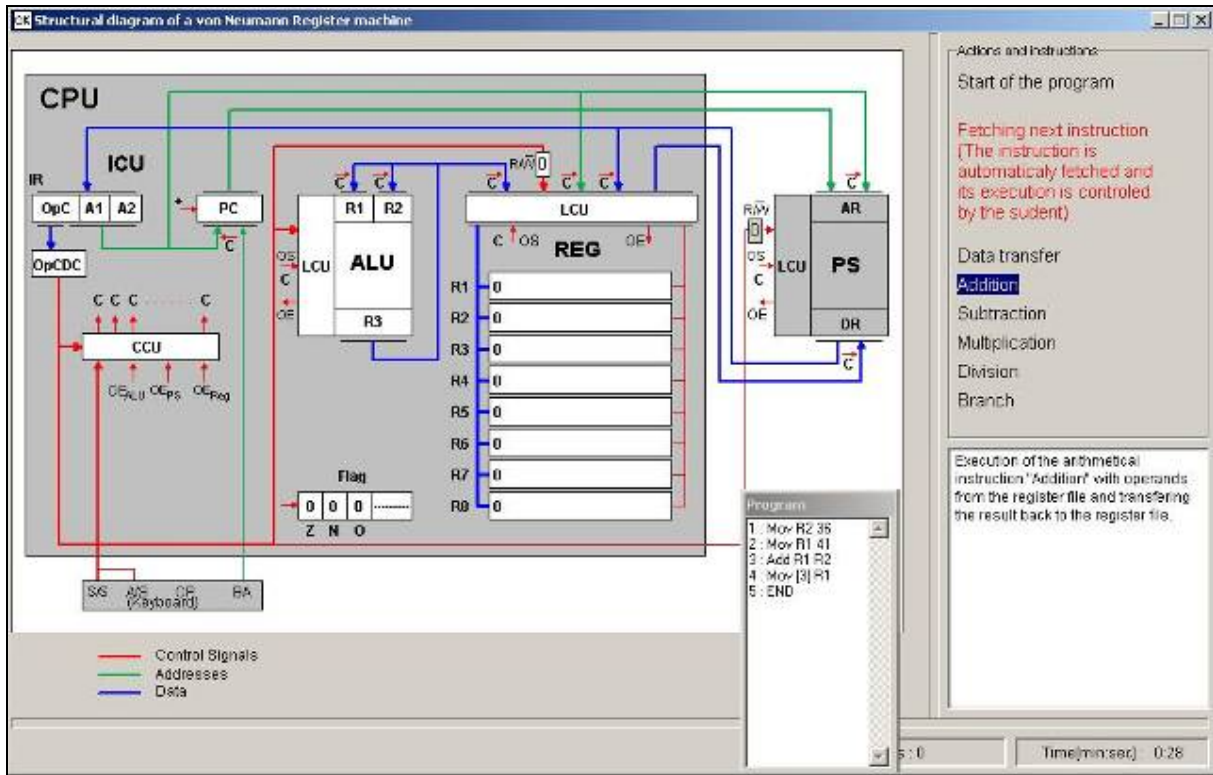
Модел на хипотетичен едноадресен процесор



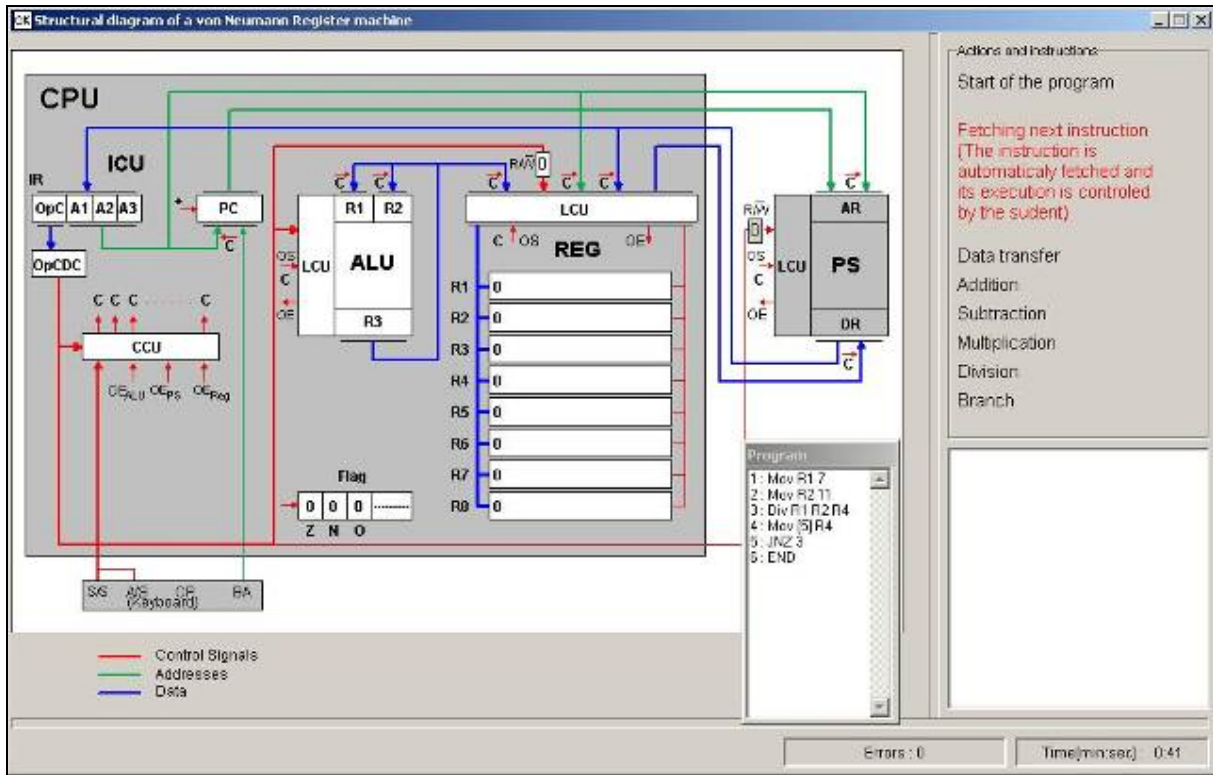
Модел на процесор с акумулатор



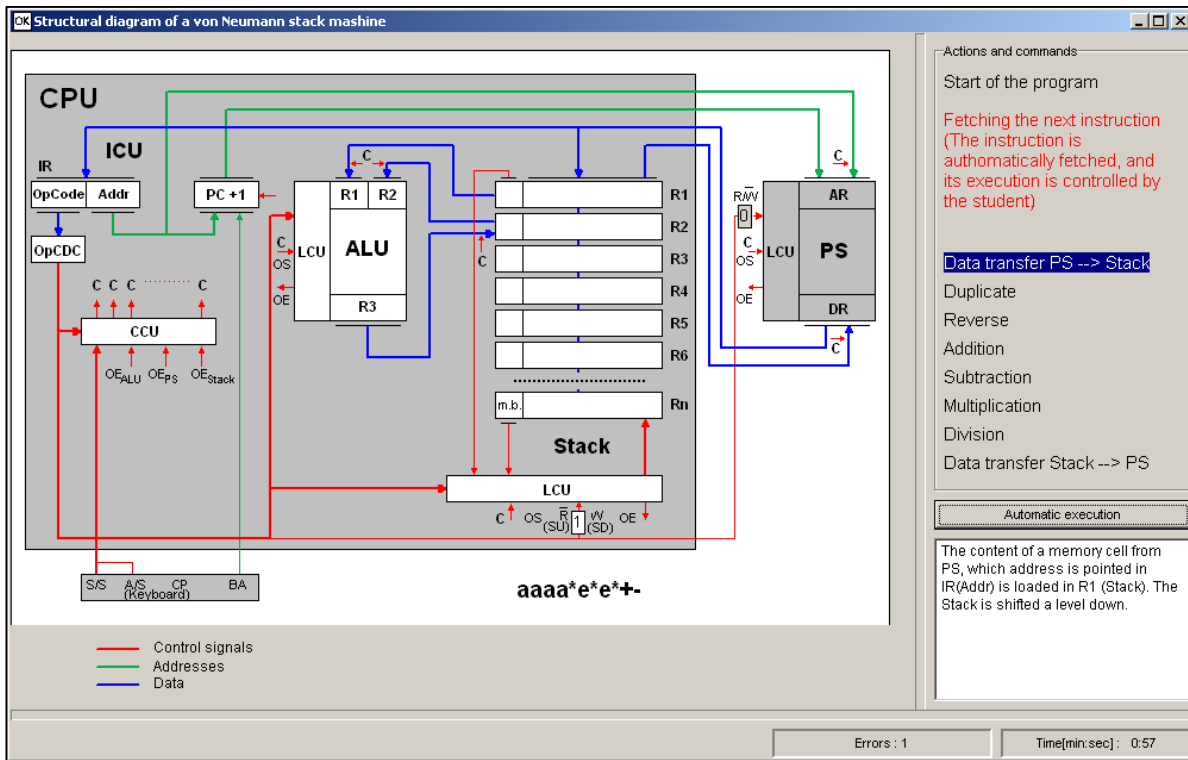
Модел на двадресен процесор с регистров блок



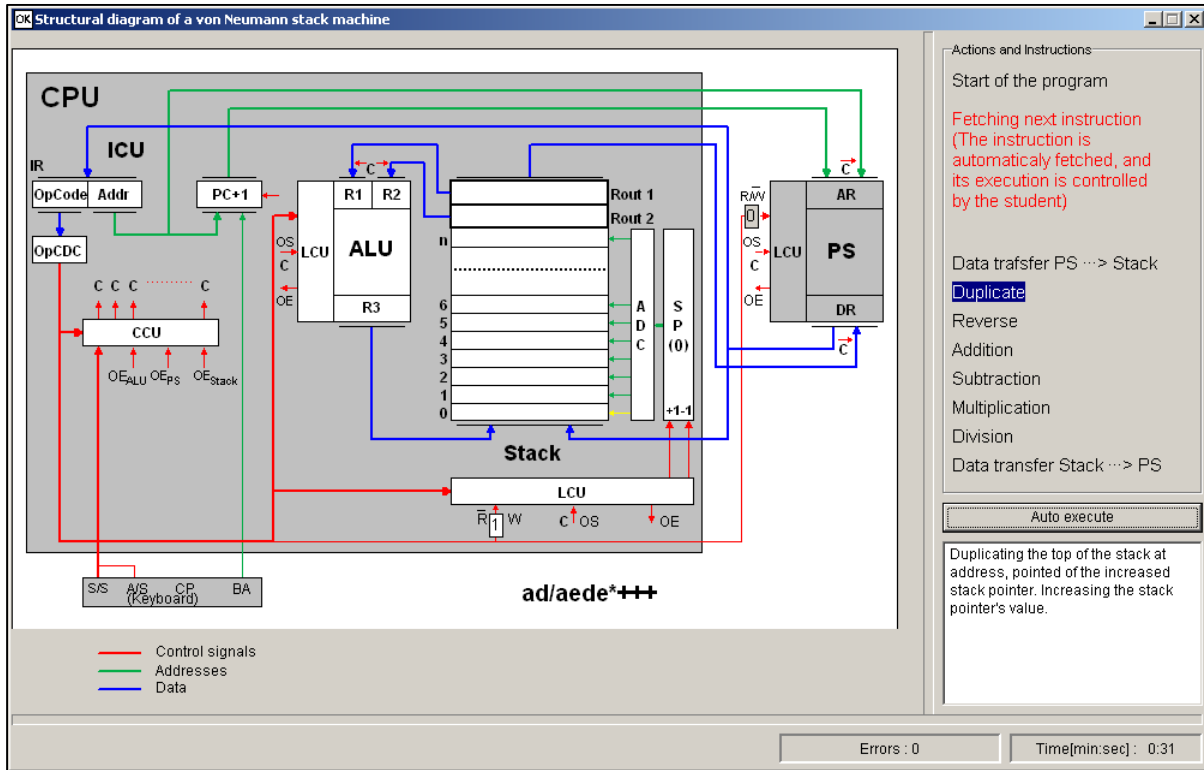
Модел на триадресен процесор с регистров блок



Модел на процесор със стек - вариант 1



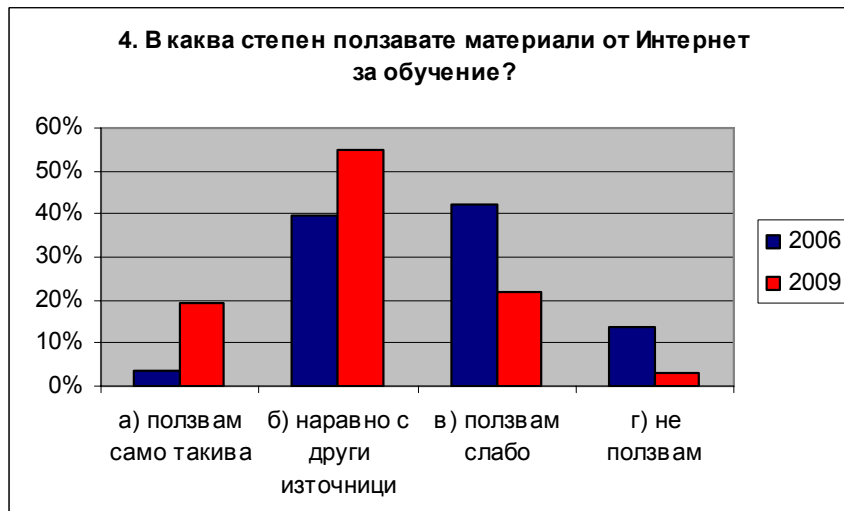
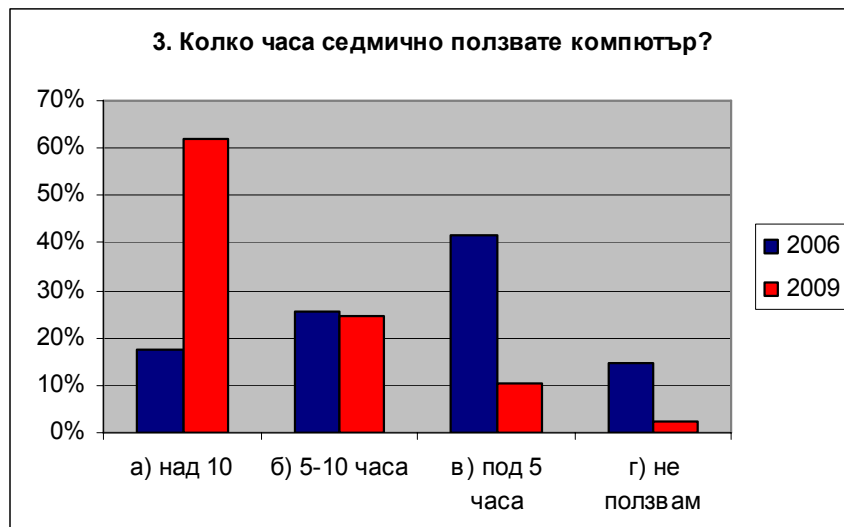
Модел на процесор със стек - вариант 2

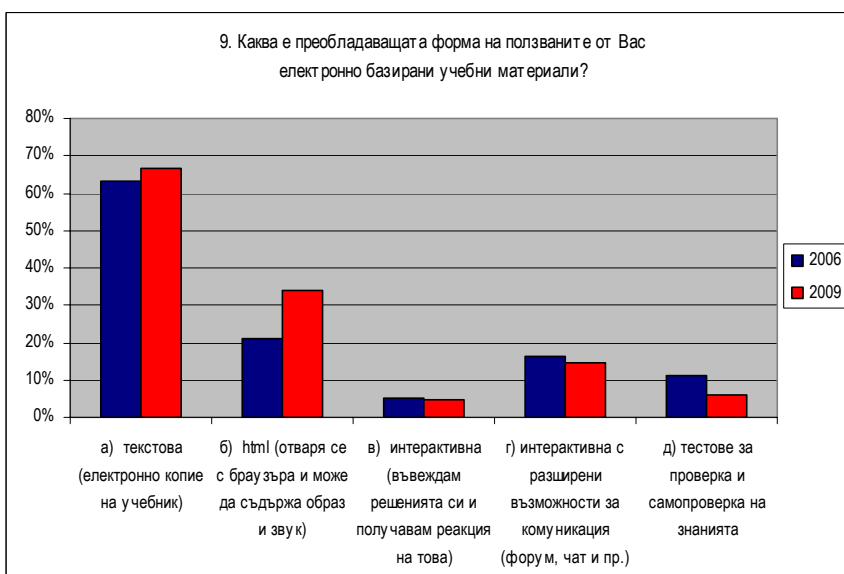
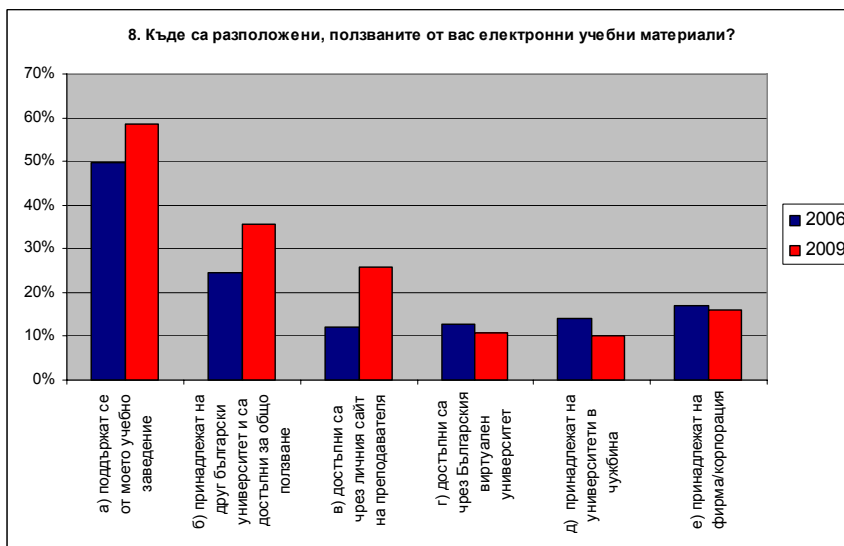
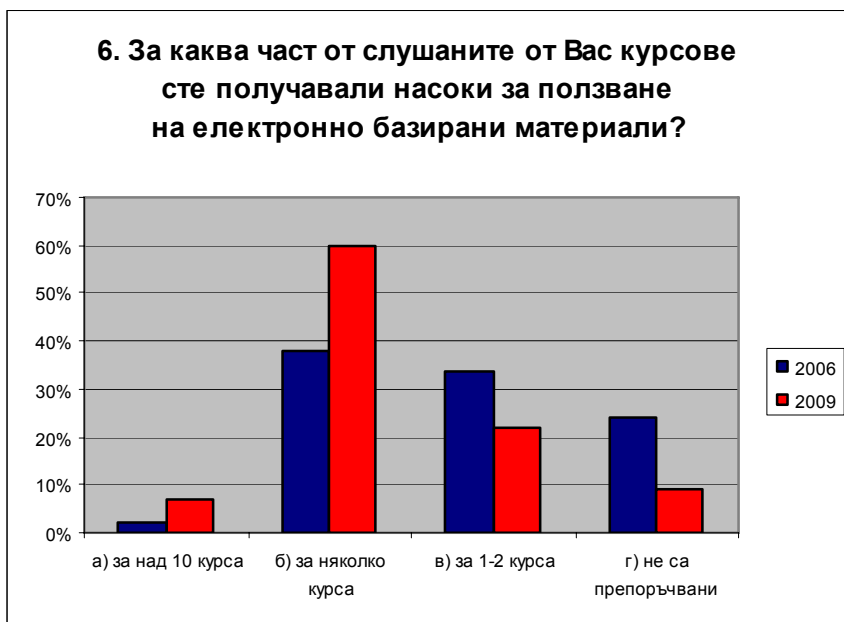


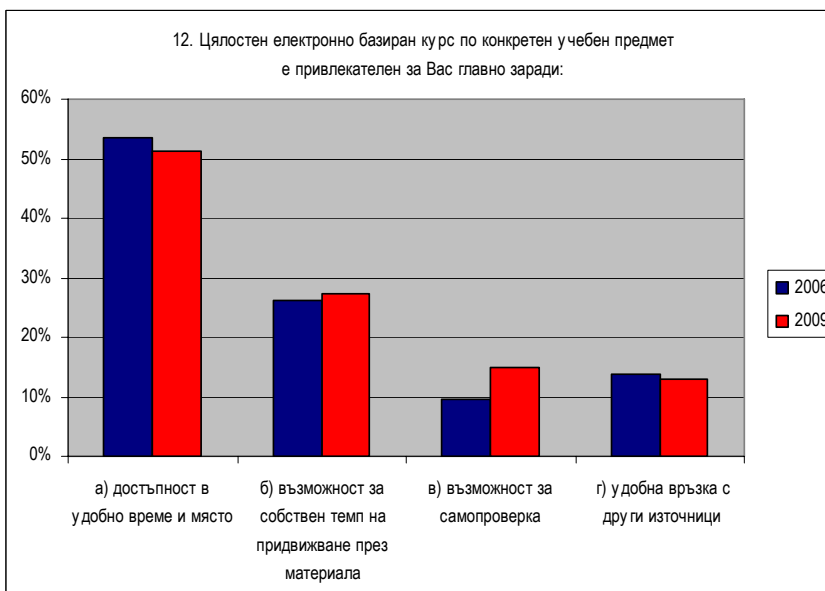
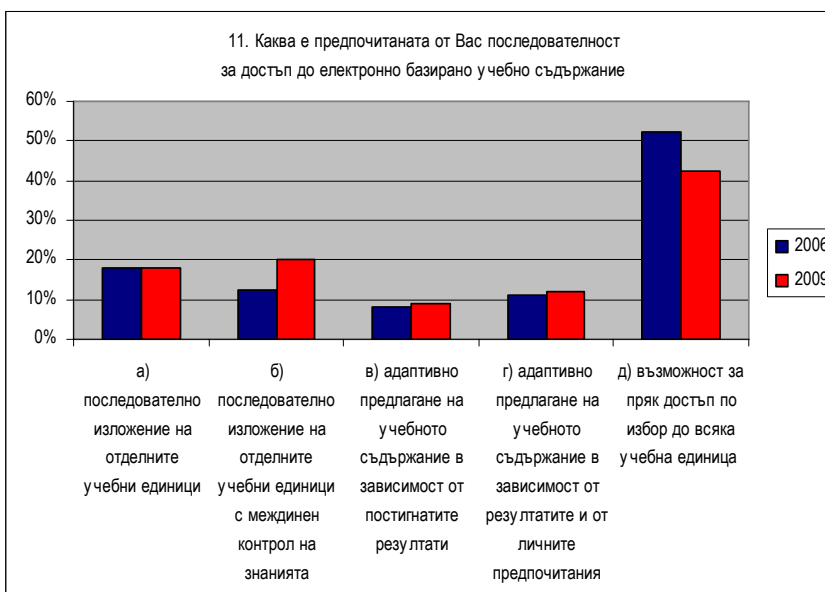
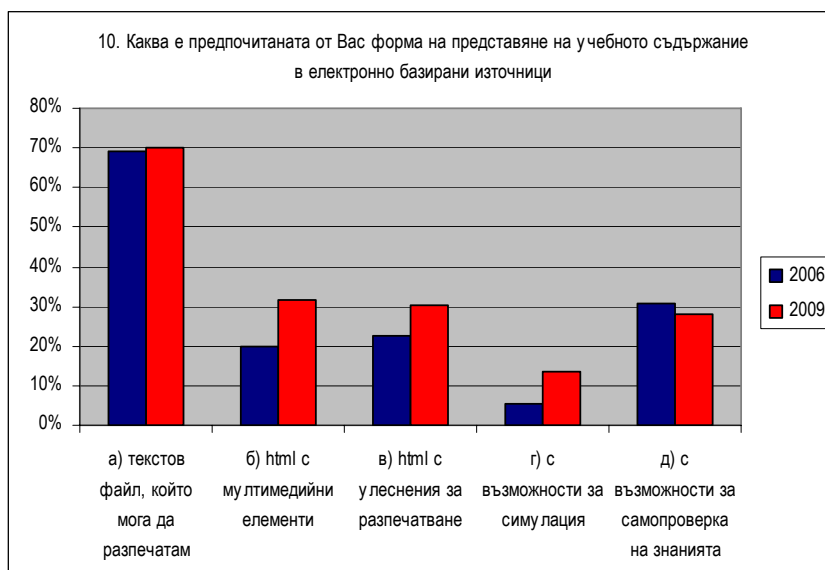
Резултати от една анкета

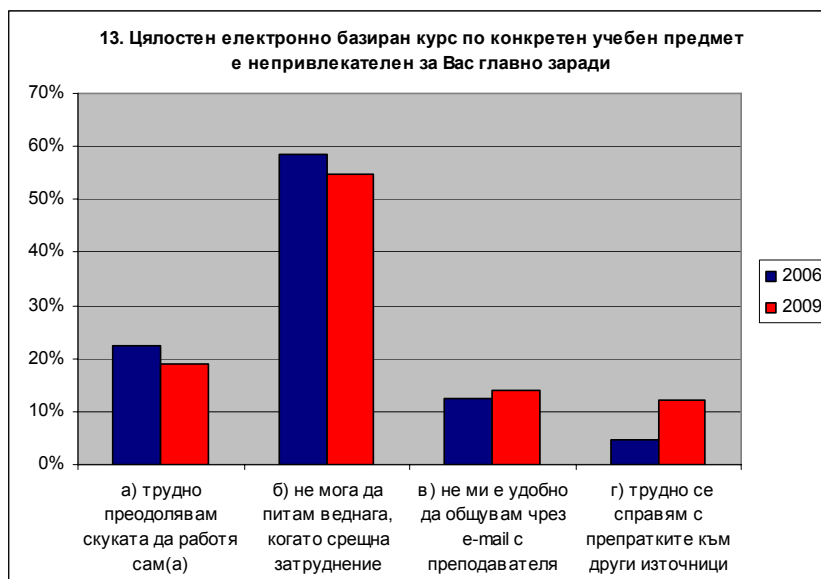
В рамките на проекта ВУ МИ-111/2005 „Технологични и дидактически проблеми в електронното обучение”, финансиран от националния фонд „Научни изследвания”, е направено проучване на отношението на студенти и преподаватели към електронното обучение през 2006 г. и през 2009 г. Второто анкетно проучване е проведено в периода март-април 2009 г. с участието на 561 студенти от 5 университета. Анкетата включва въпросите от предходното изследване, допълнени с още 2 въпроса, отнасящи се до реалното използване на Web 2.0 технологиите и предпочитанията на студентите към тях при използването им за учебни цели. По-долу са дадени резултатите от обработката на отговорите на някои от основните въпроси в анкетата със студентите.

Като цяло се наблюдава положителната тенденция към увеличаване броя на студентите, ползващи активно компютър и материали от Интернет за нуждите на обучението, т.е. електронното обучение започва да преминава от сферата на теорията към практическо приложение.









Материалът е предоставен и се публикува със съгласието на ръководителя на проекта - доц. д-р Даниела Дурева-Тупарова от ЮЗУ „Неофит Рилски”, гр. Благоевград.

Адреси на сайтовете

Сайт на стратегията "i2010"

URL: http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/index_en.htm/

Сайт на инициативата "Електронно обучение"

URL: http://ec.europa.eu/education/archive/elearning/index_en.html/

Сайт на програмата „Lifelong Learning”

URL: <http://www.lifelonglearningprogramme.org.uk/>

Сайт на програмата "eLearning"

URL: http://ec.europa.eu/education/archive/elearning/programme_en.html/

Сайт на програмата "eContentPlus"

URL: http://ec.europa.eu/information_society/activities/econtentplus/

Сайт на Framework Programme 7, ICT Challenge 4: Digital Libraries and Content

URL: http://cordis.europa.eu/fp7/ict/programme/challenge4_en.html/

Сайт на i2010: Digital Libraries Initiative

URL: http://ec.europa.eu/information_society/activities/digital_libraries/

Сайт на ПОРТАЛА ЗА НАЧАЛНОТО ОБРАЗОВАНИЕ

URL: <http://www.bulgarian-online-school.com/>

Сайт на ПОРТАЛА ЗА СРЕДНОТО ОБРАЗОВАНИЕ

URL: <http://start.e-edu.bg/>

Сайт на ПОРТАЛ ЗА ОТКРИВАНЕ И РАЗВИТИЕ НА ТАЛАНТИТЕ

URL: http://www.math.bas.bg/talents/index_bg.htm/

Сайт на СОФТУЕРНАТА ПЛАТФОРМА ЗА ЕЛЕКТРОННО ОБУЧЕНИЕ

URL: <http://ecet.ecs.ru.acad.bg/else/>

Сайт на ПИЛОТНАТА ВИРТУАЛНА КАТЕДРА ПО КОМПЮТИНГ „ДЖОН АТАНАСОВ”

URL: <http://ecet.ecs.ru.acad.bg/vkk-jatanasoff/>

Сайт на ВИРТУАЛНАТА КАТЕДРА ПО ИНФОРМАТИКА

URL: <http://ecet.ecs.ru.acad.bg/vki/>

Сайт на ВИРТУАЛНАТА КАТЕДРА ПО КОМУНИКАЦИОННА ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

URL: <http://ecet.ecs.ru.acad.bg/vkkt/>

Сайт на ВИРТУАЛНИЯ ФАКУЛТЕТ ПО ИНФОРМАЦИОННИ И КОМУНИКАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

URL: <http://ecet.ecs.ru.acad.bg/ict-vf/>

Сайт на БЪЛГАРСКИЯ ВИРТУАЛЕН УНИВЕРСИТЕТ

URL: <http://www.bvu-bg.eu/>

Сайт на ВИРТУАЛНИЯ ИНФО ЦЕНТЪР ЗА ДОКТОРАНТИ

URL: <http://phd-center.bvu-bg.eu/>

Сайт на НАЦИОНАЛНАТА МРЕЖА ОТ ВИРТУАЛНИ БИБЛИОТЕКИ

URL: <http://www.bvu-bg.eu/nmvp/>

Сайт на ВИРТУАЛНАТА ЛАБОРАТОРИЯ ПО “ОРГАНИЗАЦИЯ НА КОМПЮТЪРА”

URL: http://www.ecs.ru.acad.bg/include/static/research/vl_eng.pps/

Сайт на ВИРТУАЛНАТА ЕВРО-КАТЕДРА ПО КОМПЮТИНГ

URL: <http://ecet.ecs.ru.acad.bg/vedoc/>

Сайт на международната научна конференция CompSysTech'10 със секция по e-Learning)

URL: <http://www.compsystech.org/>

Сайт на международната научна конференция e-Learning'09

URL: <http://elearningconf09.comhard.eu/>

Сайт на националния център за дистанционно обучение

URL: <http://www.ncde.gea.uni-sofia.bg/>

Сайт на Академичната общност по компютинг

URL: <http://www.aoksit-bg.eu/>

Сайт на НИЛ “Технологии за eОбучение” към ТУ-София

URL: <http://demlab.tu-sofia.bg/>

Сайт на Държавната агенция за информационни технологии и съобщения

URL: <http://www.daits.government.bg/>

Сайт на Министерството на образованието и науката

URL: <http://www.minedu.government.bg/>

Сайт на Младежкото иновационно и информационно общество

URL: <http://miio-ab.org/mio/>

**Публикации
в областта на виртуалните образователни среди
и електронното обучение**

1. Ангелов,Б., Ц.Василев, Г.Иванова. Център за дистанционно обучение към РУ "А. Кънчев" – организация и функции. Във: Втора национална конференция по електронно обучение във висшето образование. Китен, 14-17 септември, 2006, с. 80-83.
2. Георгиев,Цв. Възможности и ограничения при използване на мултимедийни Flash приложения в мобилното обучение. //Автоматика и информатика, 2006, No 3, с.72-75.
3. Георгиев,Цв. Предимства на Flash при анимирано представяне на алгоритми за работа с динамични структури от данни. В: Научни трудове на Русенския университет, том 44, серия 3.2. Русе, Печатна база на РУ, 2005, с. 205-209.
4. Георгиев,Цв., А.Стойкова. Мултимедиен курс за обучение "Централен процесор и памет". В: Известия на съюза на учените - Русе, Математика, информатика и физика, 3. Русе, Печатна база на РУ, 2002, №5, с. 76-81.
5. Георгиева,Е., Цв.Георгиев. Анализ на терминологията, свързана с мобилното обучение. В: Научни трудове на Русенския университет, том 44. Русе, Печатна база на РУ, 2005, с. 210-215.
6. Георгиева,Е., Цв.Георгиев, **А.Смрикарров**. Възможни решения за реализация на мобилно обучение в България. В: Научни трудове на Русенския университет, том 45, серия 3. Русе, Печатна база на РУ, 2006, с. 178-183.
7. Георгиева,Е., Цв.Георгиев, М.Теодосиева. Мобилни приложения – съществуващи архитектури и средства за разработване. В: Научни трудове на Русенския университет, том 46, серия 3.2. Русе, Печатна база на РУ, 2007, с.110-115.
8. Дянкова,Е. Подпомагане на дейността на обучаваните чрез решатели на задачи от математическата логика. //Автоматика и информатика, 2007, No 3, с. 63-66
9. Дянкова,Е., **А.Смрикарров**. Създаване на уеб-сайт за електронно обучение по дисциплината „Изкуствен интелект“. В: Втора национална конференция по електронно обучение във висшето образование. София, Университетско издателство "Св. Климент Охридски", 2006, с. 121.
10. Иванова,А., Г.Иванова, **А.Смрикарров**. Новото поколение обучавани и бъдещето на електронното обучение във висшите училища – eLearning 2.0 и персонална среда за обучение. В: Трудове на Третата национална конференция с международно участие по електронно обучение във висшето образование. Свищов, издателство на СА ".Ценов", 2009.
11. Калмуков,Й., Б.Рачев, **А.Смрикарров**. Относно необходимостта от създаването на Web базирана система за поддръжка на научни

- конференции. В: Научни трудове на юбилейната научна конференция на РУ. Русе, Печатна база на РУ "А.Кънчев", 2005.
12. Кузов,О., **А.Смрикаров**. Виртуалното образователно пространство в България – състояние и перспективи. Русе, „Авангард принт” ООД, 2005, с. 116.
 13. Маноилов,П., В.Матеев, Б.Беджев. Анализ на възможност за приложение теорията на графите за идентифициране на принципни схеми. В: Сборник научни трудове на Научна сесия '2004, НВУ "В. Левски". Шумен, Информационно-издателски и мултимедиен сектор на факултет „Артилерия, ПВО и КИС” – Шумен, 2004, стр.177-182.
 14. Маноилов,П., В.Матеев, М.Илиев. Приложение теорията на графите за сравняване на принципни схеми в електронното обучение. В: Научни трудове том 41, серия 3.2, Комуникационна и компютърна техника и технологии. Русе, Печатна база при Русенски Университет, 2004, стр.53-59.
 15. Маноилов,П., В.Матеев, О.Фетфов. Относно необходимостта от въвеждане на инструментални средства за самооценка в електронното обучение. В: Сборник научни трудове на Научна сесия '2004, НВУ "В. Левски". Шумен, Информационно-издателски и мултимедиен сектор на факултет „Артилерия, ПВО и КИС” – Шумен, 2004, стр.171-176.
 16. Матеев,В. Виртуален инструмент за практическо упражнение. //Автоматика и информатика, 2008, No 2, с. 45-47.
 17. Матеев,В. Web базиран виртуален инструмент за структурен синтез на минимални многоизходни комбинационни схеми. В: Сборник доклади на Третата национална конференция по електронно обучение във висшето образование. Свищов, издателство на СА ".Ценов", 2009.
 18. Матеев,В., П.Маноилов, М.Илиев. Web базирано инструментално средство за самоподготовка по проектиране на комбинационни схеми. В: Научни трудове том 41, серия 3.2, Комуникационна и компютърна техника и технологии. Русе, Печатна база при Русенски Университет, 2004, стр. 60-64.
 19. Матеев,В., П.Маноилов, Н.Кулев. Обектно ориентиран подход при определяне таблицата на истинност на комбинационни схеми за справяне със състезанията на сигналите. В: Сборник научни трудове на Научна сесия '2004, НВУ "В. Левски". Шумен, Информационно-издателски и мултимедиен сектор на факултет „Артилерия, ПВО и КИС”, 2004, стр.183-188.
 20. Матеев,В., П.Маноилов, О.Фетфов. Компютърно приложение за проектиране на комбинационни схеми в отслабен базис. В: Сборник научни трудове на Научна сесия '2004, НВУ "В. Левски". Шумен, Информационно-издателски и мултимедиен сектор на факултет „Артилерия, ПВО и КИС” – Шумен, 2004, стр. 166-170.
 21. Митев,К., **А.Смрикаров**. Относно защитата на авторските права върху уеб-базираните учебни курсове. В: Сборник на трудовете на научната конференция РУ'2004. Русе, Печатна база на РУ, 2004, с. 143-148.

22. Кузов, О., **А.Смрикаров**. Виртуалното образователно пространство в България – състояние и перспективи. „Авангард принт” ООД, Русе, 2005.
23. **Смрикаров, А.** ДАИТС стартира проект за създаване на национална мрежа от виртуални библиотеки за електронно обучение. //Автоматика и информатика, 2006, No 4, с.77.
24. **Смрикаров, А.** Проект за създаване на национална мрежа от виртуални библиотеки за електронно обучение. //Наука, 2006, No 6, с. 77-78.
25. **Смрикаров, А.** Концепция за създаване на национална мрежа от виртуални библиотеки. //Автоматика и информатика, 2007, No 4, с. 68-70.
26. **Смрикаров, А.** Русенският университет пренася обучението и в Web. //COMPUTERWORLD/BG, 2002, бр. 34.
27. **Смрикаров, А.** Виртуалната компютърна катедра вече дава резултати. //COMPUTERWORLD/BG, 2003, бр. 30.
28. **Смрикаров, А.** Електронното обучение – мода или трайна тенденция. //COMPUTERWORLD/BG, 2003, бр. 35.
29. **Смрикаров, А.** Виртуалното образование допълва традиционното. //COMPUTERWORLD/BG, 2004, бр. 22.
30. **Смрикаров, А.** Създава се Български виртуален университет. //COMPUTERWORLD/BG, 2004, бр. 43.
31. **Смрикаров, А., А.Василева.** Инициативата “Електронно обучение” на Европейската комисия”. //Автоматика и информатика, 2002, No 2, с. 52-53.
32. **Смрикаров, А., Г.Иванова.** Национална програма за създаване на виртуално образователно пространство в България – основни резултати и предстоящи задачи. В: Сборник на младежкото иновационно и информационно общество АБ, 2007, с. 96-102.
33. **Смрикаров, А., Д.Станчев, Г.Иванова.** Система за осигуряване на качеството на обучение в третата степен на висшето образование – докторантурата. В: Сборник “Докторантурата - проблеми и решения”. Русе, ДЗЗД МБ Прес, 2003, с. 43-50.
34. **Смрикаров, А., О.Кузов.** Българският виртуален университет – състояние и перспективи. //Автоматика и информатика, 2005, No 4, с. 53-64.
35. **Смрикаров, А., О.Кузов, Ст.Смрикарова.** Виртуална катедра по компютинг “Джон Атанасов”. В: Сборник доклади на научно практическата конференция по нови технологии в образованието и професионалното обучение. София, ЦЕОМКК, 2003, с. 45-48.
36. **Смрикаров, А., О.Кузов, Ст.Смрикарова.** Виртуалната катедра по компютинг “Джон Атанасов” – състояние и перспективи. В: Сборник доклади на научната сесия на Великотърновския университет, посветена на 100 годишнината от рождението на Джон Атанасов. В.Търново, Faber, 2003, с. 15-25.
37. Станчев, Д., **А.Смрикаров, Цв.Христов,** Относно формите на обучение във висшите училища. В: Сборник на Юбилейна научна сесия общество на знанието и образованието. София, 2003, с.107-113.

38. Теодосиева, М., Цв. Георгиев. Мултимедиен курс за обучение “Външни запомнящи устройства”. В: Известия на съюза на учените - Русе, Математика, информатика и физика, 2, 2002, №5, с. 49-53.
39. Тодоров, Г., Г. Георгиева, **А. Сфрикаров**. Влияние на информационните и комуникационните технологии върху развитието на висшите училища. В: Сборник научни трудове на научната конференция на РУ “А. Кънчев”, том 39. Русе, Печатна база на РУ, 2002, с. 9-15.
40. Томов, О., А. Василева, **А. Сфрикаров**. Учебен модел на процесор със стекова архитектура. // Автоматика и информатика, 2003, No 3, с. 58-60.
41. Янкова, М., Е. Георгиева, Цв. Георгиев. Web базиран обучаващ курс “Неопределен интеграл”. В: Известия на съюза на учените - Русе, Математика, информатика и физика, 5, 2004, №5, с. 90-93.
42. Arsova, E. Developing a Data Modelling Tool to Visualize the Transformation of an ER Diagram into a Relational Schema. International Conference on e-Learning and the Knowledge Society - e-Learning'09, Berlin, 2009.
43. Arsova, E., S. Arsov, **A. Smrikarov**. Adaptation of the Algorithms for Execution of the Aggregate Operations for the Purposes of the Virtual Laboratory on “Databases”. in Proceedings of University of Rousse and Rousse Union of Scientists Annual Conference. Rousse, Bulgaria, 2008, vol. 47, pp. 122 - 126.
44. Arsova, E., S. Arsov, **A. Smrikarov**. Developing Algorithms for Execution of the Basic Relational Operations for the Purposes of a Virtual Laboratory. in Proceedings of the International Conference on Information Technologies (InfoTech-2008). Varna, Bulgaria, 2008, pp. 143-150.
45. Georgiev, T. An Approach to Score the Students' Results Working with Multimedia Application “Business Travel” for Purposes of Business English Learning. in Proceedings of the First International Conference “Multimedia and Foreign Language Training”. Rousse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 1998, pp. 139-145.
46. Georgiev, T. Flash Animated Algorithms for Linked Lists Learning. in Proceedings of the e-Learning II Conference. Berlin, Germany, Communication & Cognition, 2005, pp. 183-191.
47. Georgiev, T., E. Georgieva. Preconditions for Using m-Learning at the University of Rousse. // CC-AI The Journal for the Integrated Study of Artificial Intelligence, Cognitive Science and Applied Epistemology, 2003, Volume 20, Num. 1-4, pp. 139-146.
48. Georgiev, T., E. Georgieva, **A. Smrikarov**. M-Learning – A New Stage of E-Learning. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'2004. Rousse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2004, pp. IV.28-1-IV.28-5.
49. Georgiev, T., E. Georgieva, G. Trajkovski. Transitioning from e-Learning to m-Learning: Present Issues and Future Challenges. in Proceedings of the Seventh ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking, and Parallel/Distributed Computing (SNPD'06). Las Vegas, USA, IEEE, 2006, pp. 349-353.

50. Georgiev, T., M. Teodosieva, St. Smrikarova. Multimedia Environment - Test Creator for a Creation of Tests and an Assessment of Training Results via Internet. В: Сборник доклади на четвъртата научна конференция с международно участие "Интернет - среда за нови технологии в информационното общество". Велико Търново, 2001, книга 7, с. 264-271.
51. Georgiev, T., St. Smrikarova, M. Teodosieva, E. Georgieva. A Business English Multimedia Distance Learning Application "English for Tourism". in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'2002. Rouse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2002, pp. IV.7-1 - IV.7-5.
52. Georgiev, T., E. Georgieva. Multimedia Mobile Learning Application "m-VideoGuide". in Proceedings of the Forth International Scientific Bulgarian - Greek Conference "Computer Science'2008". Kavala, Greece, 2008, pp. 506-511.
53. Georgiev, T., G. Trajkovski. A Flash Based Multimedia Application for Learning JPEG Compression. in Proceedings of the International Conference on Information Technologies (InfoTech-2008). St. St. Constantine and Elena resort, Varna, Bulgaria, 2008, Volume 2, pp. 155-164.
54. Georgiev, T., St. Smrikarova, T. Shenkova. Evaluation of Distance Learning Materials. В: Трудове на Третата национална конференция с международно участие по електронно обучение във висшето образование. Свищов, 2009.
55. Georgieva, G., G. Todorov, **A. Smrikarov**. A model of a virtual university – some problems during its development. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'2003. Rouse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2003, pp. IV.29-1 – IV.29-7.
56. Georgieva, E. A Comparison Analysis of Mobile Learning Systems. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'2006. Rouse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2006, pp. IV.17-1-IV.17-6.
57. Georgieva, E., **A. Smrikarov**, M. Teodosieva. Mobile Learning Systems Development Methodology. in Proceedings of the Second International e-Learning Conference. Berlin, Germany, Communication & Cognition, 2005, pp. 135-147.
58. Georgieva, E., **A. Smrikarov**, T. Georgiev. A General Classification of Mobile Learning Systems. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'2005. Rouse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2005, pp. IV.14-1-IV.14-6.
59. Georgieva, E., M. Teodosieva, S. Smrikarova, T. Georgiev. Web-Based Teaching in Java. // CC-AI The Journal for the Integrated Study of Artificial Intelligence, Cognitive Science and Applied Epistemology, 2003, Volume 20, Num. 1-4, pp. 65-69.
60. Georgieva, E., M. Teodosieva, T. Georgiev, S. Smrikarova. Multimedia Training Course on C++. in Proceedings of the International Conference on Computer

- Systems and Technologies CompSysTech'2004. Rouse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2004, pp. IV.19-1-IV.19-5.
61. Georgieva,E., Ts.Georgiev. A Conceptual Model of Mobile Learning System. in Proceedings of the e-Learning Conference'07, Computer Science Education. Istanbul, Turkey, 2007, pp. 160-163.
 62. Georgieva,E., Ts.Georgiev. Investigation of a Mobile Learning System Module for Mobile Devices Characteristics Recognition. in Proceedings of the e-Learning Conference'07, Computer Science Education. Istanbul, Turkey, 2007, pp. 120-124.
 63. Georgieva,E., Ts.Georgiev. Methodology for Mobile Devices Characteristics Recognition. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'2007. Rouse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2007, pp. IV.2-1 - IV.2-5.
 64. Georgieva,E., T.Georgiev, S.Smrikarova. The potentialities of using SCORM in mobile learning. in ICMTL 2005 - Methods and Technologies for Learning. Southampton, UK, WITPress, 2005, pp. 589-591.
 65. Georgieva,E., Ts.Hristov. Design of an e-Learning Content Visualization Module. in Proceedings of the e-Learning Conference'06, Computer Science Education, Coimbra, Portugal. Rouse, Bulgaria, 2006, pp. 1.17-1 – 1.17-4.
 66. Hristov,T. A Model of a New e-Learning Shell Authoring Tool. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'2006. Veliko Tarnovo, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2006, pp. V.15-1 – V.15-6.
 67. Hristov,T., S.Smrikarova, A.Vasileva, **A.Smrikarov**. An Approach to Development of an e-Learning Software Platform. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'2002. Rouse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2002, pp. IV.5-1 – IV.5-7.
 68. Hristov,T., T.Georgiev. UML Model of the E-Learning Shell (eLSe) Platform. in Proceedings of the Second International e-Learning Conference. Berlin, Germany, Communication & Cognition, 2005, pp. 173-182.
 69. Hristov,T., T.Georgiev, **A.Smrikarov**. A New Approach for SCORM Compatible Database Design. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies ComSysTech'2004. Rouse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2004, pp.IV.26-1-IV.26-6.
 70. Hristov,T., T.Georgiev, **A.Smrikarov**. A New SCORM Conformable Architecture of the E-Learning Shell (eLSe) Software Platform. in Proceedings of the International e-Learning Conference. // CC-AI The Journal for the Integrated Study of Artificial Intelligence, Cognitive Science and Applied Epistemology, Volume 20, Num.1-4, Belgium, 2003, pp. 53-57.
 71. Hristov,T., T.Georgiev, M.Klaus, R.Fischer. The Statistical Features of eLSe Learning Environment. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'2005. Rouse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2005, pp. IV.16-1-IV.16-6.

72. Iossifov,V., A.Vassileva. Theorie + Animation + Interaktion: Auf die Kombination kommt es an. eLearning - Beitrage und Positionen der FHTW Berlin 2005. Berlin, Germany, 2005, pp. 30 – 33.
73. Ivanova,A. A Framework of Software Process for Interactive Training Simulators. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'2006. Rouse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2006, pp. IV.14-1 – IV.14-6.
74. Ivanova,A., E.Dyankova. Designing a Decision Engine for Adaptive Training Simulators. International Conference on e-Learning and the Knowledge Society - e-Learning'09, Berlin, 2009.
75. Ivanova,A., G.Ivanova. Net-Generation Learning Style – a Challenge for Higher Education. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech '09. Rouse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2009.
76. Ivanova,A., G.Ivanova, **A.Smrikarov**. eLearning 2.0 and Higher Education – Possible Implications. in Proceedings of the e-Learning Conference'07, Computer Science Education. Istanbul, Turkey, 2007, pp. 101-107.
77. Ivanova,G. Applicability of Use-Case Modeling for Virtual Learning Environments. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech '06. Rouse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2006, pp. V.14-1 – V.14-6.
78. Ivanova,G., A.Ivanova, **A.Smrikarov**. Virtual University 2.0. International Conference on e-Learning and the Knowledge Society - e-Learning'09, Berlin, 2009.
79. Ivanova,G., **A.Smrikarov**. An approach for Analysis and Evaluation of Virtual Learning Environments. in Proceedings of the e-Learning Conference'06, Computer Science Education, Coimbra, Portugal. Portugal, Coimbra, Printed in University of Ruse, 2006, pp. 1.14-1 – 1.14-6.
80. Ivanova,G., **A.Smrikarov**. Methodology for design of virtual learning environments – virtual universities. in Proceedings of the Second e-Learning Conference. Berlin, Germany, Communication & Cognition, 2005, pp. 47-57.
81. Ivanova,G., **A.Smrikarov**. Some Approaches to Implementation of Virtual Learning Environments. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'2004. Rouse, Avangard Print Ltd., 2004, pp. IV.25-1 – IV.25-6.
82. Ivanova,G., **A.Smrikarov**, A.Vasileva. A conceptual model of Bulgarian Virtual University. in Proceedings of the International e-Learning Conference. Brussels, Belgium, Communication & Cognition, 2004, pp. 3.2.1-3.2.12.
83. Ivanova,G., G.Todorov, **A.Smrikarov**. Interface for virtual university – requirements and indicators for efficiency assessment. in Proceedings of the International Scientific Conference UNITECH'03. Gabrovo, Bulgaria, Университетско издателство „Васил Априлов”, 2003, pp. I-280 - I-284.

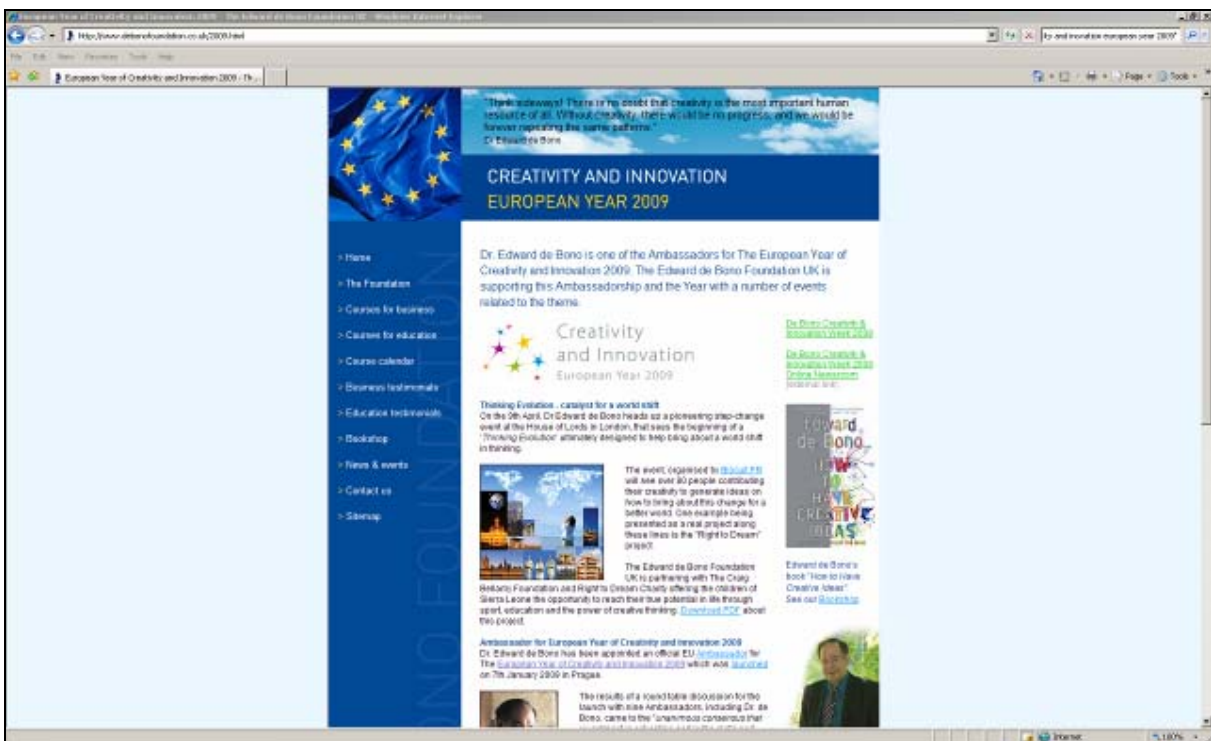
84. Kalmukov, Y. An algorithm for automatic assignment of reviewers to papers. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech 2006. V. Tarnovo, Bulgaria, 2006.
85. Kalmukov, Y. Analysis and experimental study of an algorithm for automatic assignment of reviewers to papers. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech 2007. Rouse, Bulgaria, 2007.
86. Manoilo, P., V. Mateev. Interactive Tutoring Tool for Learning of Electronic Schemes. in Proceedings IEEE International Spring Seminar on Electronics Technology 27th ISSE 2004. Sofia, Bulgaria, KEIT Ltd., 2004, pp. 358 – 360.
87. Manoilo, P., V. Mateev, M. Iliev. Graphical User Interface of an Interactive System for Schemes Design, Used in Distance Learning. in Proceedings of the International Conference on Computer System and Technologies CompSysTech'04. Rouse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2004, pp. I.9-1 - I.9-5.
88. Mateev, V. Two-Level Multiple-Output Combinational Networks Design Web-based Tutoring Tool. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'06. Rouse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2006, pp. IV.2-1 – IV.2-5.
89. Mateev, V. Virtual Instrument for Truth Table Construction of Analytically-defined Boolean Functions. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'08. Gabrovo, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2008, pp. IV.10-1 – IV.10-6.
90. Mateev, V., P. Manoilo. Graphical User Interface Logical Schemes Design Tool. in Proceedings IEEE International Spring Seminar on Electronics Technology 27th ISSE 2004. Sofia, Bulgaria, KEIT Ltd., 2004, pp. 371 – 373.
91. Mateev, V., P. Manoilo, M. Iliev. Tutoring Tool for Logical Schemes Design. in Proceedings of the International Conference on Computer System and Technologies CompSysTech'04. Rouse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2004, pp. I.9-1 - I.9-5.
92. Mateev, V., S. Todorova, **A. Smrikarov**. Test Construction and Distribution in Digital Logic Design Virtual Laboratory. in Proceedings of the e-Learning Conference'07, Computer Science Education. Istanbul, Turkey, 2007, pp. 18-23.
93. Mateev, V., S. Todorova, **A. Smrikarov**. Test System in Digital Logic Design Virtual Laboratory – Tasks Delivery. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'07. Rouse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2007, pp. IV.11-1 – IV.11-6.
94. Mateev, V., T. Golemanov. Web-based Truth Table Generator. В: Научни трудове том 44, серия 6.1. Русе, Печатна база при Русенски Университет, 2005, с. 91-93.
95. Mateev, V., H.-D. Wuttke, Reusability and adaptivity of a Web-based Boolean Axioms Application. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'2009. Rouse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2009.

96. **Smrikarov,A.**, St.Smrikarova, A.Vasileva, T.Tzolov. A Training Model of a Hypothetical Single-Address Processor. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'2001. Rouse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2001, pp. IV.9-1 – IV.9-5.
97. Smrikarova,S., E.Georgieva, T.Hristov, T.Georgiev. Learn Foreign Language Anytime Anywhere by LinguaNet. in Proceedings of the Third International Bulgarian-Turkish Conference Computer Science 2006. Istanbul, Turkey, 2006, pp. 206 – 211.
98. Teodosieva,M., T.Georgiev. Computer Concise History - a Multimedia Teaching Course. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'2001. Rouse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2001, pp. IV.10-1-IV.10-5.
99. Tomov,O. A Training software model of an Operation Unit for floating point numbers addition. in Proceedings of the e-Learning Conference'07, Computer Science Education. Istanbul, Turkey, 2007, pp. 112-115.
100. Tomov,O. An Approach for Development of a Remote Access Real Laboratory on the Course of Embedded Systems. International Conference on e-Learning and the Knowledge Society - e-Learning'09, Berlin, 2009.
101. Tomov,O. Exploring Environments for Creation of e-Learning Simulators. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'2007. Rouse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2007, pp. ???
102. Tomov,O., **A.Smrikarov**. Software model of von Neumann Register Machine. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'2005. Rouse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2005, pp. V.13.1-V.13.5.
103. Tomov,O., **A.Smrikarov**. Software Models of Two-Address and Three-Address GPR Machines. in E-learning II Conference. Berlin, Germany, Communication & Cognition, 2005, pp. 59-65.
104. Tomov,O. Virtual labs with remote access to a real hardware equipment in the computer systems education. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'2008. Gabrovo, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2008, pp. IV.17-1 – IV.17-5.
105. Trifonova, A., E.Georgieva, M.Ronchetti. Has the Time for University's Mobile Learning Come? // WSEAS Transactions on Advances in Engineering Education, 2006, v. 3, n. 9, pp. 846-853.
106. Vasileva,A. An Approach to Evaluation of a Virtual Laboratory on Computer Organization. Сборник доклади на конференцията „Компютърни системи и информационни технологии”, посветена на 100 години от рождението на Джон Атанасов, Велико Търново, 2004, pp. 148-154.
107. Vasileva,A. Usability Evaluation of a Virtual Laboratory on Computer Organization. in Proceedings of Rouse University Annual Conference. Bulgaria, Rouse, 2003, pp. 175-180.

108. Vasileva, A., **A. Smrikarov**. A Training Software Model of an Interrupt System. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'2003. Rouse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2003, pp. IV.30-1-IV.30.5.
109. Vasileva, A., **A. Smrikarov**, T. Hristov. Conceptual model of a Virtual Laboratory on "Computer organization". in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'2002. Rouse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2002, pp. IV.6-1-IV.6-6.
110. Vasileva, A., **A. Smrikarov**, T. Toteva. A Training Software Environment for Square Root Calculation. in Proceedings of the International Conference on Computer Systems and Technologies CompSysTech'2004. Rouse, Bulgaria, Avangard Print Ltd., 2004, pp. IV.27.1-IV.27.6.
111. Vasileva, A., M. Marinov, S. Smrikarova. An Application of Buggy Student Model in Interactive Training Tools. in Proceedings of the International e-Learning Conference. Brussels, Belgium, Communication & Cognition, 2004, pp. 3.6.1-3.6.17.
112. Vasileva, A., V. Jossifov. A Didactical Approach to Applying New Media in Engineering Higher Education. in Proceedings of Rouse University Annual Conference. Bulgaria, Rouse, 2003, pp. 181-186.
113. Vatchkova, E., G. Ivanova. Implementation of Virtual HRMD Library for Training and Development of HR Consultants in TechnoLogica. in Proceedings of the International conference "Global Insights in People Management". Nicosia, Cyprus, 2008.
114. Vitkova, E., **A. Smrikarov**, O. Kouzov, G. Ivanova. National Program for Establishment of Virtual Educational Space in Bulgaria – Main Results and Forthcoming Tasks. in Proceedings of the International e-Learning Conference'06 Computer Science Education. Portugal, Coimbra, Printed in University of Ruse, 2006, pp. xi-xvi.
115. Иванова, А. Създаване и изследване на виртуална лаборатория по „Организация на компютъра“. Дисертация за присъждане на ОНС „Доктор“, защитена пред СНС по ЕКТ към ВАК, 2007 г. Научен ръководител: **доц. д-р А. Смрикаров**
116. Иванова, Г. Създаване и изследване на виртуални образователни среди. Дисертация за присъждане на ОНС „Доктор“, защитена пред СНС по ЕКТ към ВАК, 2009 г. Научен ръководител: **доц. д-р А. Смрикаров**
117. Христов, Ц. Създаване и изследване на софтуерна платформа за електронно обучение. Дисертация за присъждане на ОНС „Доктор“, защитена пред СНС по ЕКТ към ВАК, 2009 г. Научен ръководител: **доц. д-р А. Смрикаров**

ЗАБЕЛЕЖКА: В горния списък са включени публикациите в областта на виртуалните образователни среди, на електронното и мобилното обучение на сътрудниците на Центъра за иновационни образователни технологии към Русенския университет „Ангел Кънчев“ – преподаватели, докторанти и студенти. Предстои съставяне и издаване на библиография с всички публикации на български автори в тези области.

Тази книга
се посвещава и на
ЕВРОПЕЙСКАТА ГОДИНА
НА ТВОРЧЕСТВОТО И ИНОВАЦИИТЕ



За автора



доц. д-р Ангел Смрикарров

Координатор на Националната програма за създаване на виртуално образователно пространство.

Координатор на три европейски тематични мрежи в областта на компютинга.

Научен секретар на Академичната общност по компютърни системи и технологии.

Заместник-ректор по научното и кадрово развитие на Русенския университет „Ангел Кънчев“.

Автор и съавтор на 17 авторски свидетелства за изобретения, 167 статии и доклада, 13 книги и учебни пособия. 118 известни цитирания.

Ръководител на шест успешно защитили докторанти.

Носител на Златната значка на ФНТС, Почетната значка на ИИР, на наградите „Русе“, „Питагор“, „Чарлз Бебидж“, „Волфганг фон Кемпелен“ и др.

E-mail: ASmrikarov@ecs.ru.acad.bg

**НАЦИОНАЛНАТА ПРОГРАМА
ЗА СЪЗДАВАНЕ
НА ВИРТУАЛНО ОБРАЗОВАТЕЛНО ПРОСТРАНСТВО
ОСНОВНИ РЕЗУЛТАТИ И ПРЕДСТОЯЩИ ЗАДАЧИ
МЛАДЕЖКОТО УЧАСТИЕ И ПРИНОС**

доц. д-р Ангел СМРИКАРОВ

Рецензенти:
проф. д.п.н. Ганка КОСЕКОВА
проф. д.м.н. Георги ТОТКОВ

Народност – българска
Първо издание

Формат: В5
Печатни коли: 29
Издателски коли: 14,5
Тираж: 300

ISBN 978-954-712-403-5

Печат: "АВАНГАРД ПРИНТ" ООД