

Биков В. Ю., Задорожня Н. Т., Омельченко Т. Г. Сучасні підходи та принципи побудови порталів / Засоби і технології єдиного інформаційного освітнього простору: Зб. наук, праць / За ред. В. Ю. Бикова, Ю. О. Жука / Інститут засобів навчання АПН України - К.: Атіка, 2004- 240 с. – с. 17 – 44.

## СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА ПРИНЦИПИ ПОБУДОВИ ПОРТАЛІВ

Биков В. Ю., Задорожня Н. Т., Омельченко Т. Г.  
Інститут засобів навчання АПН України

У статті дано аналіз сучасного стану розробки та використання Інтернет-порталів, описано особливості підходів до створення та впровадження порталів у систему освіти.

The paper presents the analysis of modern state of development and use of Internet portals, the peculiarities of approaches to creation and introduction of portals in educational system are described.

### 1. Загальна характеристика порталів

**Портал** - це вхід (або вихід) у глобальний інформаційний простір.

Портал характеризується існуванням розвинутої системи інформаційних ресурсів і активною взаємодією з користувачами через систему форумів. Портал має централізований вхід і спеціальні засоби для зручної подорожі по інформаційних ресурсах.

Виділяють такі типи порталів:

- горизонтальний (у тому числі корпоративний);
- вертикальний (у тому числі індустріальний).

Портиали всіх типів мають такі загальні риси:

- здатність інтеграції й агрегації великого обсягу різнотипних даних;
- наявність гнучких механізмів пошуку;
- наявність сервісів;
- наявність засобів персоналізації змісту порталу для певного користувача.

**Освітній портал** - це система вертикальних (профільних) освітніх порталів, об'єднаних інтегруючою і координуючою програмно-апаратною структурою - мегапорталом. Цей мегапортал і є центральним освітнім порталом. Взагалі, можна вважати, що освітній портал - це сукупність центрального і профільних освітніх порталів.

До складу *сервісу* і *служб системи* освітніх порталів, як правило, і входять [1]:

- служби та сервіси, які характерні для порталів всіх типів;
- спеціалізовані служби, що забезпечують можливості адекватного доступу до різних електронних освітніх ресурсів, таких, як:
- електронні бібліотеки;
- електронні навчальні курси;
- системи тестування знань;

- системи віддаленого доступу до центрів колективного користування освітніми обчислювальними й експериментальними ресурсами;
- засоби персоніфікації доступу індивідуальних і корпоративних користувачів до змісту розміщеного на порталі матеріалу (наприклад, шляхом «експорту» змісту і служб освітнього порталу на індивідуальний (портал) або корпоративний портал).

Найважливіша вимога - можливість інтеграції освітнього порталу й інших освітніх інформаційних систем і сайтів. Інтеграція має бути двонаправленою, тобто виконувати такі функції:

1. Надавати можливість користування іншими освітніми ресурсами ; сервісу, служб і змісту вибраних розділів освітнього порталу. Тобто мова йде про експорт порталом свого сервісу і служб до інших та інтеграції з I їхніми освітніми ресурсами.

2. Надавати можливість інтеграції в освітній портал загально значимих можливостей сервісу, служб та інформаційних розділів вже існуючих освітніх ресурсів. Тобто мова йде про експорт освітніми ресурсами свого змісту і механізмів інтеграції цього змісту освітнім порталом.

Реалізація цієї вимоги дозволить уникнути витрат, що виникають при дублюванні під час розробки і наповнення як центральних освітніх порталів, так і персональних (корпоративних або індивідуальних) освітніх сайтів і порталів.

Інтеграція забезпечується завдяки реалізації:

1. Інтеграції пошукових систем. Пошукова система порталу може використовувати механізми пошуку зовнішніх освітніх систем при складанні індексної бази пошукового механізму порталу, а також при обробці пошукового запиту користувача. Правильно і навпаки: зовнішня система в такий же спосіб може використовувати пошуковий механізм освітнього порталу.

2. Інтеграції мапи порталу. Мапа зовнішньої системи може імпортуватися сервісом карти освітнього порталу і навпаки.

3. Інтеграції каталогів. При необхідності каталог зовнішньої системи або його окремих рубрик можуть бути імпортовані каталогом освітнього порталу зі збереженням рубрикації, заданої зовнішньою системою. Правильно і навпаки. Будь-яка зовнішня освітня система може імпортувати рубрики каталогу освітнього порталу.

4. Інтеграції інформаційного сервісу. Зовнішня система може експортувати на освітній портал контент своїх розділів змісту. Наприклад, система «Абітурієнт» в Рунеті може експортувати один з розділів свого каталогу освітніх установ або ж інформацію про конкретний вищий навчальний заклад (ВНЗ). У свою чергу, освітній портал здатний експортувати на зовнішні системи свого інформаційного сервісу новин тематичних форумів, банерної мережі, системи розсилання тощо.

Сервіс порталу (зовнішній сервіс порталу) - це реалізовані в складі порталу програмні засоби щодо надання різноманітних послуг користувачу. Основне призначення сервісу - допомагати користувачам зручно й ефективно виконувати необхідні їм операції над змістом розділів порталу та використовувати його ресурси.

Служба порталу (внутрішній сервіс порталу) - це функціональна підсистема порталу, доступна через внутрішні інтерфейси, і яка використовується декількома функціональними підсистемами порталу.

До складу **базового сервісу** порталу відносять:

- сервіс пошуку і навігації по ресурсах порталу;
- інформаційний сервіс;
- сервіс інтерактивного спілкування користувачів порталу;
- сервіс персоніфікації порталів користувача;
- сервіс моніторингу і статистики.

До складу **базової служби** порталу відносять:

- службу персонального порталу користувача та її сервіс;
- службу аутентифікації та авторизації доступу до змісту порталу.

До складу **сервісу пошуку** інформації та навігації по ресурсах порталу відносять:

**Інформаційний сервіс** освітнього порталу включає:

- єдину систему новин для інтеграції новин, що надходять з різних інформаційних каналів, та надання можливості освітнім ресурсам і персональним порталам користувачів формувати власні стрічки новин;
- єдину банерну мережу для обміну рекламними повідомленнями (банерами) між освітніми ресурсами, що входять до освітнього порталу з метою анонсування найбільш цікавої інформації.

**Сервіс інтерактивного спілкування** користувачів включає:

- створення і взаємодію єдиної системи форумів різної тематики на освітніх ресурсах порталу для забезпечення інтерактивної взаємодії між користувачами порталу і підтримки обміну найбільш цікавими темами між освітніми ресурсами з метою розширення аудиторії спілкування;
- систему проведення опитувань і голосувань для централізованого проведення опитувань і голосувань, а також підведення їхніх підсумків на освітніх ресурсах порталу;
- сервіс розсилок для керування тематичними розсиланнями в рамках освітнього порталу.

**Провайдером** служби персонального порталу може бути як горизонтальний освітній портал, так і кожний із його профільних порталів.

Персональні портали забезпечують доставку інформації, відфільтрованої за запитом конкретного користувача. Персональний портал може бути використаний як віртуальний, так і локальний.

Віртуальні персональні портали створюються за рахунок налаштування ресурсів порталу провайдера для конкретного користувача. У даному випадку мова йде про звичайного (не корпоративного) користувача.

Локальний персональний портал (або портик) може створюватися за бажанням користувача і розташовуватися на його персональному сервері. У такому разі мова йде, як правило, про корпоративного користувача. В обох випадках важливі такі моменти:

- налаштування зовнішнього вигляду персонального порталу;
- засоби персоналізації сервісу порталу провайдера (пошук, новини і трансляції).

Служба *аутифікації та авторизації доступу* до інформаційного та функціонального змісту порталу забезпечує сервіс:

- аутифікації для ідентифікації і визначення аутифічності індивідуальних і корпоративних користувачів;
- авторизації для визначення повноважень і реалізація обмежень доступу до ресурсів порталу;
- аудиту для протоколювання усіх дій, що здійснюються в рамках системи безпеки.

Сервіс *моніторингу і статистики* надає засоби:

- контролю й аналізу навантаження на апаратні ресурси порталу;
- підготовки статистики звертань до різних розділів порталу.

## **2. Методика створення освітнього порталу**

### **2.1. Використання XML-технологій**

Пропонується будувати сервіс порталу як систему незалежних програмних компонентів, що функціонують на одному або декількох комп'ютерах мережі і взаємодіючих один з одним на основі відкритих стандартів. Як стандарт передачі структурованої інформації між сервісом і службами освітнього порталу пропонується використовувати мову XML [2].

Застосування XML-технологій для реалізації взаємодії між сервісом і службами порталу обумовлюється такими факторами:

- відкритий незалежний стандарт дозволяє не залежати від платформи і засобів реалізації;
- гнучкість і простота структури XML дозволяє формувати інтерфейси спілкування в залежності від предметної області (типу переданих даних);
- можливості трансформації дозволяють істотно спростити конвертацію повідомлень зовнішніх систем, а також спростити їхню при остаточному представленні (великі можливості у виборі форматів представлення);
- структурованість XML дозволяє реалізувати і розвинуті - «інтелектуальні» засоби пошуку інформації;
- технологічність реалізації. Вибір XML дозволяє використовувати при реалізації сервіс і служби порталу вже розроблені і випробувані стандарти сучасної технології веб-сервісу, що використовує XML як основу свого функціонування.

### **2.2. Основні вимоги до реалізації системи сервісу і служб порталу**

До систем сервісу і служб порталу висувається ряд вимог [1]:

1) забезпечення масштабності завдяки реалізації можливості:

- звернення до сервісу з будь-якої точки мережі через Інтернет;
- обробки інтенсивного потоку звернень до сервісу;
- незалежної функціональності і взаємодії сервісу від фізичного розміщення мови і платформи реалізації.

2) забезпечення високого ступеню інтеграції через:

- наявність спеціальних механізмів, що забезпечують можливість опису інтерфейсу і базової функціональності сервісу, що спрощують процес інтеграції сервісу на освітніх ресурсах порталу;
- можливість реєстрації і пошуку нового сервісу в порталі за допомогою простих механізмів пошуку;
- використання стандартного протоколу обміну структурованими даними;
- наявність сучасних засобів персоналізації сервісу.

3) забезпечення безпеки завдяки:

- конфіденційності передачі інформації між сервером і користувачем;
- аутентифікації й авторизації доступу до сервісу;
- коректності реалізації, що виключає можливість доступу до серверу через не документовану точку входу;
- моніторингу (аудиту) змін і подій, що відбуваються в рамках системи безпеки.

Поданий вище перелік основних вимог до сервісу дозволяє забезпечити портал гнучкими засобами обміну інформацією між порталом і існуючими інформаційними ресурсами незалежно від їх розташування та неоднорідності змісту. До того ж, сервіс, що має такі властивості, дозволяє спростити процес інтеграції нових інформаційних ресурсів у портал, істотно полегшуючи процес його подальшого інформаційного наповнення.

### **3. Архітектура програмного забезпечення служб і сервісу порталу**

Веб-сервіс - це будь-який сервіс, доступний через Інтернет і такий, що використовує стандартизовану систему обміну даними, засновану на XML. Крім того, такий сервіс не залежить від платформи і мови реалізації.

Існують два способи аналізу архітектури веб-сервісу [3].

Перший полягає в розгляді ролі кожного суб'єкта доступу до веб-сервісу.

Другий - у вивченні стека протоколів веб-сервісу.

На рис. 3 наведено схему функціонування сервісу порталу. Побудова сервісів за цією схемою має ряд переваг:

- дозволяє працювати користувачам з таким сервісом за допомогою звичайного браузера (не потрібно спеціалізоване клієнтське програмне забезпечення);
- надає розробникам освітніх ресурсів (освітніх об'єктів) можливість включати у свої додатки вже існуючі сервіси, тим самим розширюючи функціональність своїх додатків;
- дозволяє гнучко підійти до проблеми побудови персоналізованих освітніх порталів для кожного користувача шляхом комбінації необхідних сервісів, наданих різними розробниками;
- дозволяє використовувати контент зовнішніх сайтів, постачаючи кожний сайт спеціальним готовим сервісом (шлюзом), що реалізує функції автоматизованого доступу до його змісту, і для наступного використання в самому порталі.

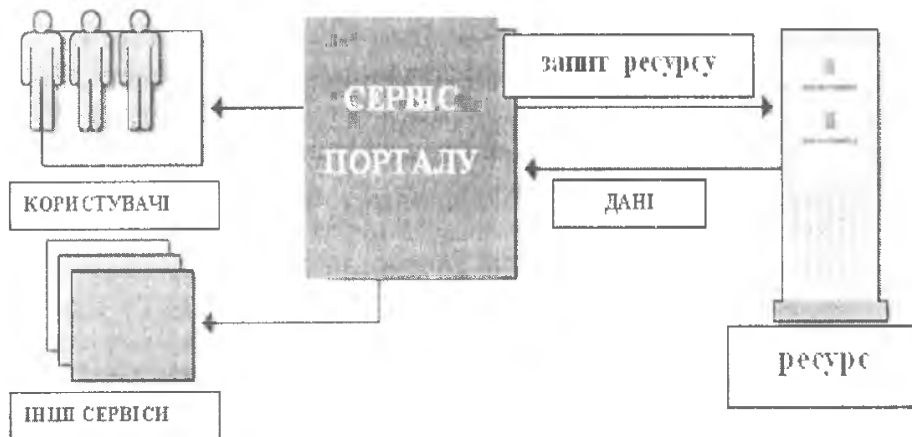


Рис. 3. Схема функціонування сервісу порталу

#### 4. Інформаційне наповнення освітніх порталів

Стрімкий розвиток веб-технологій, великі можливості забезпечення комп'ютерної підтримки для різних рівнів і об'ємів освітніх послуг виводять на перший план питання ефективності організації багатоступеневої і різнопланової інформаційної технології - підтримки навчального процесу.

Однією з актуальних проблем сучасної освіти є використання інформаційних технологій в освітньому процесі: електронних гіперпосилань до навчальних посібників, методичних матеріалів, електронної пошти, чатів, форумів, конференцій. У такий спосіб досягається головна мета сучасного освітнього процесу - виховання критично мислячої особистості, здатної до безперервного підвищення свого культурного, освітнього і професійного рівня, здатної швидко адаптуватися до нових умов життя суспільства.

Освітній простір України в Інтернет на теперішній час представлено рядом освітніх сайтів і кількох освітніх порталів, які функціонують як окремі інформаційні джерела. Розповсюдження освітньої інформації через мережу Інтернет здійснюється нерегулярно, інформація має фрагментарний характер, а її актуалізація або зовсім не здійснюється, або виконується з великим запізненням. У даний час постала проблема створення і розвитку системи освітніх порталів. Оглянемо найвідоміші освітні портали і сайти [4].

##### 4.1. Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України

[www.mon.gov.ua](http://www.mon.gov.ua) - це офіційний освітній сайт-портал, який призначений для адміністративних, педагогічних та наукових працівників галузі освіти та педагогіки. На рис. 4 подано головну сторінку сайту, де анонсовані документи по загальній та окремо по дошкільній, загальній середній, позашкільній, професійно-технічній, вищій, післядипломній педагогічній середній освіті та дистанційному навчанню, а також освітні Інтернет-ресурси України, новини про освіту та актуальну інформацію про українські та зарубіжні освітні програми і конкурси.

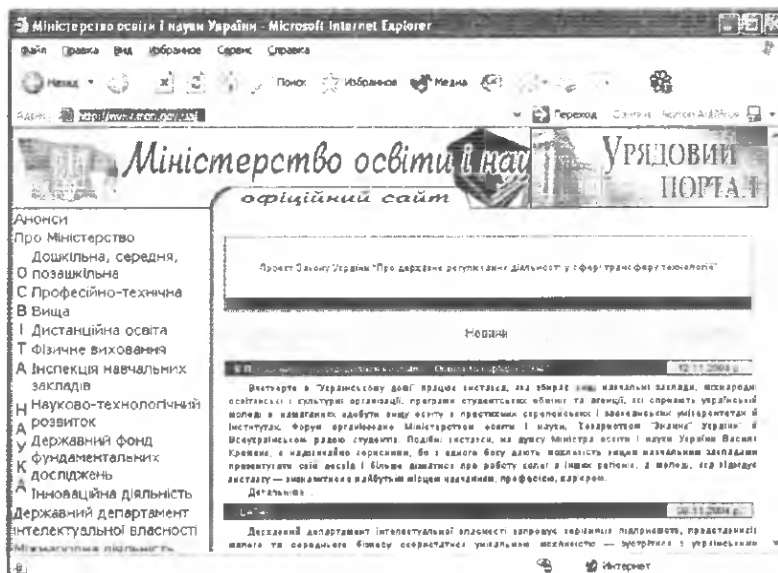


Рис. 4. Головна сторінка сайту Міністерства освіти і науки

#### 4.2. Освітній сайт для студентства <http://students.net.ua>

На рис. 5 подано головну сторінку цього сайту.

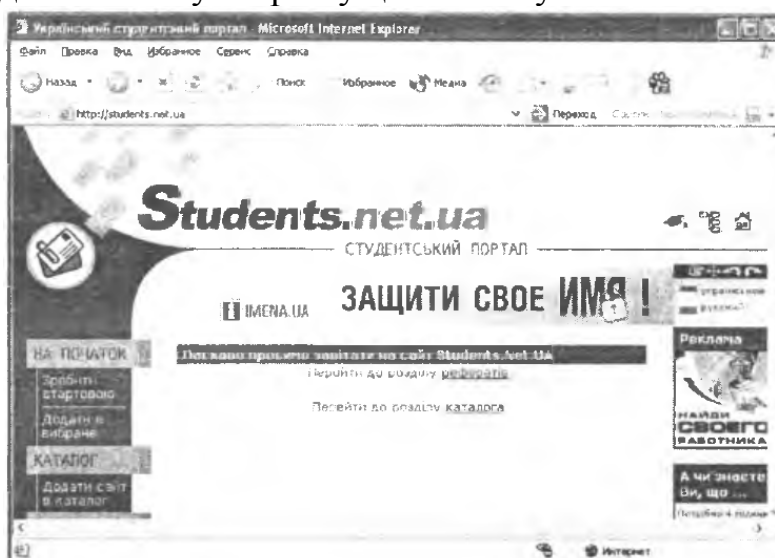


Рис. 5. Головна сторінка сайту для студентства

Український освітній сайт для студентства складається з розділів:

- Навчальні та наукові матеріали: бібліотеки, реферати курсові дипломи, наукові публікації, електронні магазини, програмне забезпечення, інформаційні портали;
- Студентське життя: дозвілля, відпочинок, військовий обов'язок;
- Наука і мистецтво: економічні науки, іноземні мови, гуманітарні науки, природничі науки, технічні науки, наукові портали.

На сьогодні сайт налічує мільйон відвідувачів. Сайт не містить форумів, розсилок, пошуку.

#### 4.3. Український освітній портал <http://www.osvita.org.ua>

На рис. 6 подано головну сторінку цього порталу.

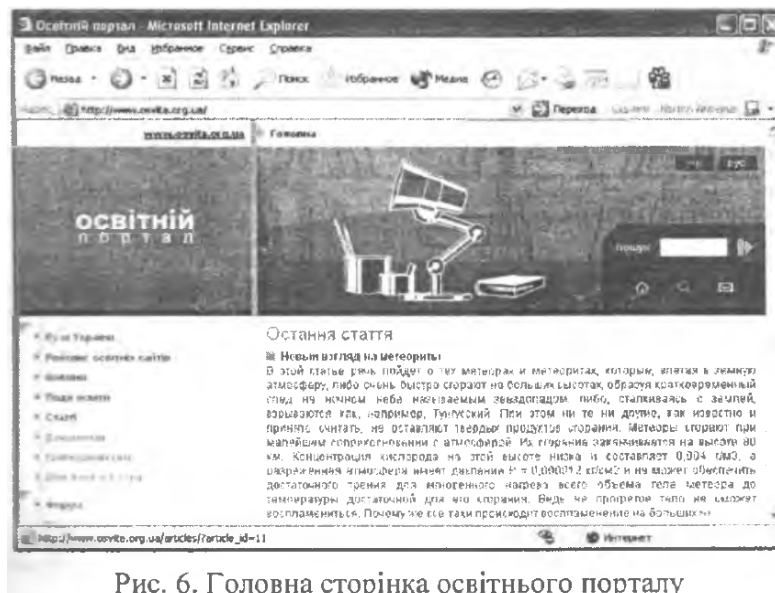


Рис. 6. Головна сторінка освітнього порталу

Портал містить:

- базу даних українських вищих навчальних закладів;
- структурований каталог освітніх ресурсів Уанету, Рунету та Інтернету: освіта в Україні, освіта в Росії, освіта за кордоном, освітні ресурси реферати). курси та дистанційна освіта, предметний каталог, література бібліотеки).
- Фонди і гранти.
- Відпочинок та розваги.
- Новини освіти України, Росії та світу.
- Рейтинг освітніх сайтів.

База даних українських ВНЗ поповнюється. На порталі відсутній пошук.

#### 4.4. Освітній сайт «Загальна середня освіта в Україні» [www.znz.edu-ua.net](http://www.znz.edu-ua.net)

Сайт розроблено в Інституті засобів навчання АПН України на замовлення Міністерства освіти і науки України. Він призначений для адміністративних, педагогічних і наукових працівників галузі освіти та педагогіки На рис. 7 подано головну сторінку цього сайту.

Сайт містить базу даних «Нормативно-правове і програмно-методичне забезпечення організації навчального процесу в загальноосвітніх навчальних закладах України». Інформаційний ресурс представлено в розділах:

- законодавчо-правові засади;
- організація діяльності;
- навчально-виховний процес;
- позакласна робота;
- кадрове забезпечення;
- фінанси та господарство;
- безпека життєдіяльності;
- управління ЗНЗ.





Рис. 7. Головна сторінка сайту «Загальна середня освіта в Україні»

Нормативно-правова база постійно розвивається, доповнюється новими документами, які визначають сучасну освітню політику та перспективи її подальшого розвитку. Нині сайт налічує близько 600 документів.

#### 4.5. Освітній сайт Інфосвіт [www.apsu.org.ua](http://www.apsu.org.ua)

Освітній сайт Інфосвіт виконує інформаційне забезпечення розвитку педагогічних досліджень і навчальних технологій в Україні. Він розрахований на адміністративних, педагогічних та наукових працівників галузі освіти та педагогіки. На рис. 8 подано головну сторінку цього сайту.

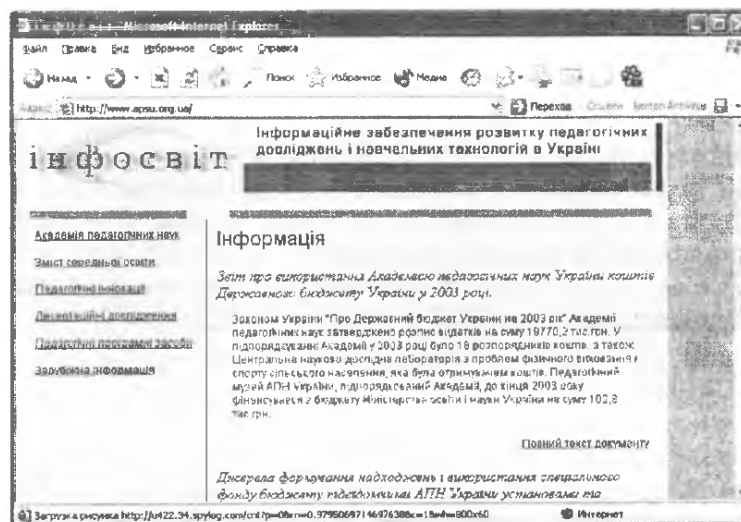


Рис. 8. Головна сторінка освітнього сайту Інфосвіт

Інформація представлена в розділах:

- Академія педагогічних наук: нормативно-правові документи, структура АПН;
- зміст середньої освіти: державний стандарт загальної середньої освіти, навчальні плани загальноосвітніх навчальних закладів, навчальні програми, навчально-методична література (база даних);
- педагогічні інновації (база даних);

- дисертаційні дослідження (база даних);
- педагогічні програмні засоби (база даних);
- зарубіжна освітня інформація (база даних).

Сайт не оснащено пошуком.

#### 4.6. Освітній сайт «Шкільна освіта» ([www.school.edu-ua.net](http://www.school.edu-ua.net))

Сайт створено за Програмою ІАТР. Він представляє в Інтернеті українські навчальні програми і підручники, довідники і методичні посібники з анотаціями до них як для початкової та середньої школи, так і для ліцеїв і гімназій. На рис. 9 подано головну сторінку цього сайту.

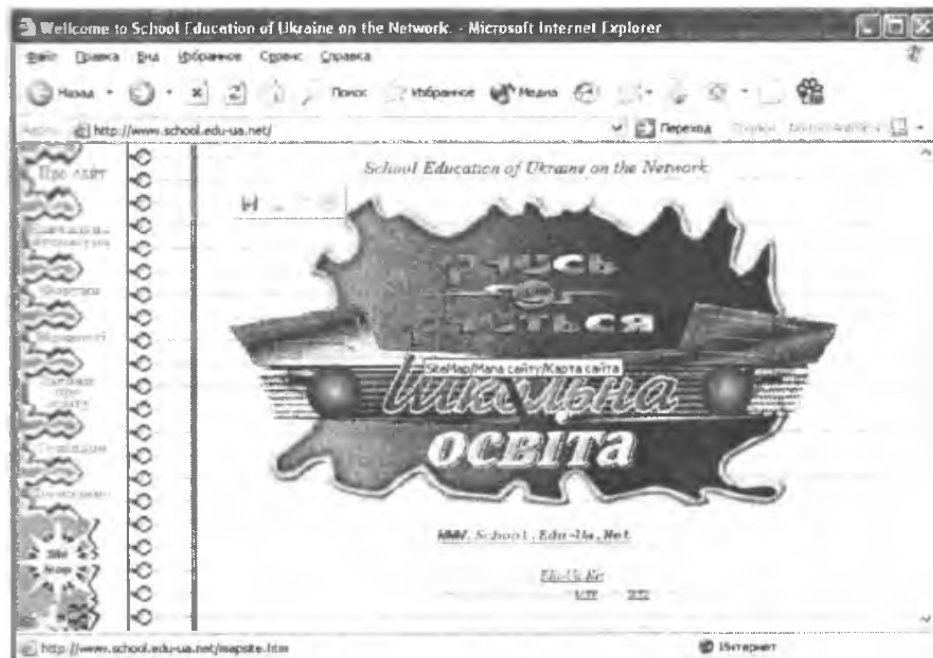


Рис. 9. Головна сторінка освітнього сайту «Шкільна освіта»

Метою проекту є створення україномовних інформаційних ресурсів українського сектору Інтернеті, які відображають ту сторону проблематики навчання, що абсолютно не представлена в Інтернеті. Через відсутність комерційного інтересу ці ресурси не відображаються в Інтернеті зовсім або відображаються лише частково без необхідної систематизації. Завдяки даному проекту з'явилась база для створення єдиного інформаційного ресурсу, який пов'язаний з проблематикою освіти в Україні. Сайт пропонує такі бази даних:

- повний перелік затверджених і рекомендованих Міністерством освіти і науки України підручників, довідників і методичних посібників для початкової і середньої школи, а також для ліцеїв і гімназій з анотаціями до них українською мовою;
- перелік видавництв навчальної літератури.

Сайт має форум, який складається із тематичних конференцій, для обговорення питань, пов'язаних з навчальною літературою і програмами навчання в Україні і світі. Кожний викладач, розробник методик навчання, інші педагоги, учні та батьки можуть обговорювати якість навчання, висловлювати свої побажання та зауваження авторам літератури і програм, структурам

Міністерства освіти і науки України, відділам і управлінням освіти, а також замовляти у видавництвах підручники. Сайт містить посилання на бібліотеки, навчальні організації, освітні Інтернет ресурси, пошукові системи, законодавчу базу України.

#### **4.7. Всеукраїнський шкільний портал ([www.school.ed.net.ua](http://www.school.ed.net.ua))**

На рис. 10 подано головну сторінку цього portalу.



Рис. 10. Головна сторінка Всеукраїнського шкільного portalу

Метою portalу є забезпечення доступної та якісної освіти всім громадянам України й усім, хто хоче одержати її з українського джерела, поширення у Світовій мережі інформації про середні навчальні заклади України шляхом розробки та наповнення відповідної бази даних на Web- сайті «Всеукраїнського шкільного portalу» та проведення відповідних маркетингових, рекламних та PR акцій у Світовій мережі, розробка курсів дистанційної освіти та мультимедійних підручників шляхом безкоштовного надання учасникам програми on-line засобів розробки (ASP): Web-сторінок навчальних закладів, курсів дистанційної освіти, іншого програмного забезпечення, необхідного для впровадження новітніх технологій в освіті з подальшим розміщенням розроблених курсів та підручників на сайті, безкоштовне надання середнім навчальним закладам на «Всеукраїнському шкільному порталі» дискового простору (200Кб), реєстрації доменного ім'я (назва школи. Ed.net.ua), розробка та впровадження механізму заохочення середніх навчальних закладів та окремих педагогічних і науково-педагогічних працівників до участі в наданні платних освітніх послуг населенню за допомогою Всесвітньої мережі, шляхом створення спеціалізованих торговельних майданчиків, on-line магазинів, аукціонів, партнерських програм тощо, пошук організацій-спонсорів, які бажають та можуть надати середнім навчальним закладам адресну матеріальну допомогу для комп'ютеризації та підключення до Всесвітньої мережі, впровадження інших заходів, необхідних для формування Української освітянської мережевої спільноти, з метою

подолання цифрової нерівності та надання всім громадянам України рівних можливостей в опануванні сучасними інформаційними технологіями.

#### **4.8. Освітній інформаційний портал ([www.o-svit.iatp.org.ua](http://www.o-svit.iatp.org.ua))**

На рис. 11 подано головну сторінку цього portalу. Портал створений ж каталог освітніх ресурсів України - все про навчання в Україні і за кордоном.

Портал містить базу даних навчальних закладів: навчальні заклади, спеціальні навчальні заклади, альтернативна форма навчання.

Освітні інформаційні ресурси подані в рубриках: для педагогів і психологів, для учнів і студентів.

Створюється база даних освітніх сайтів України у вигляді колекції посилань. База даних і ресурси portalу хоч і повільно, але наповнюються. Портал не містить пошукової системи, форуму.



Рис. 11. Головна сторінка Освітнього інформаційного portalу

#### **4.9. Освітній сайт Освітнянська мережа України ([www.ednu.kiev.ua](http://www.ednu.kiev.ua))**

На рис. 12 подано головну сторінку цього сайту.

Сайт представляє українські інформаційні ресурси, що пов'язані з освітою, а саме: українські організації, що пов'язані з освітою; міжнародні та донорські організації, що допомагають у розбудові української освіти; українські навчальні заклади: вищі та загальноосвітні, державної та недержавної форм власності; довідник спеціальностей українських навчальних закладів; освіта за кордоном; гранти та стипендії; освітянська преса; освітянські виставки; дистанційне навчання. Сайт може бути цікавим і закордонним користувачам (сайт представлено двома мовами: англійською та українською). На ньому є інформація про освіту за кордоном, про вибір напрямку освіти для школярів і студентів, про гранти та стипендії на освіту за кордоном.

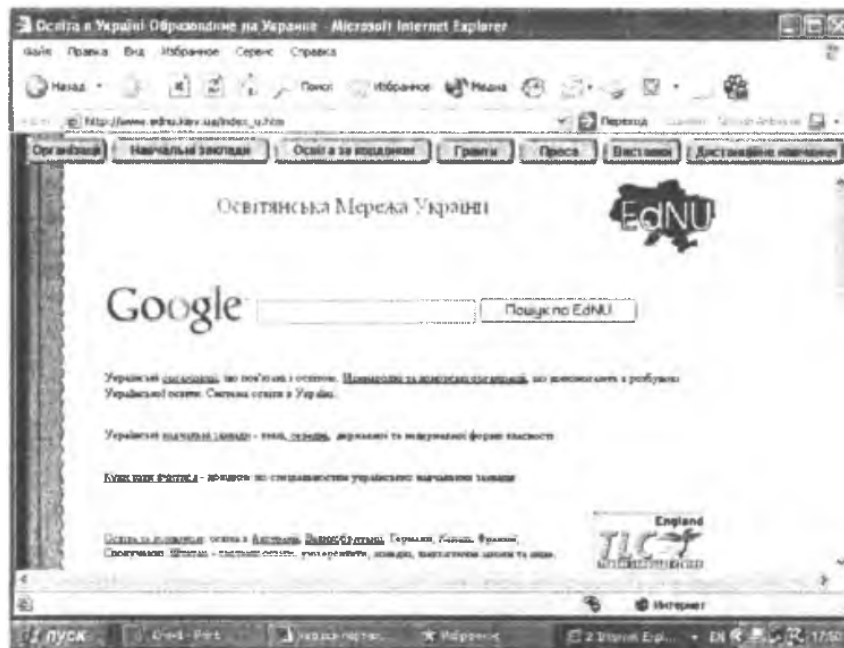


Рис. 12. Головна сторінка сайту Українська освітня мережа

#### 4.10. «Російська освіта». Федеральний портал (<http://www.edu.ru>)

Портал Російська освіта - це федеральний освітній мега-портал. Він синтезує й інтегрує фундаментальні освітні Інтернет-ресурси Росії. На рис. 13 подано головну сторінку федерального освітнього мега-порталу Російська освіта. Портал містить каталоги, бази даних, новини про освіту та актуальну інформацію про російські та зарубіжні освітні програми і конкурси, базовий сервіс і служби порталу.

Каталоги включають таку інформацію: освітні Інтернет-ресурси (понад 10 000 карток), «Освітні портали і сайти», «Електронні повнотекстові бібліотеки», «Електронні періодичні видання освітньої тематики».

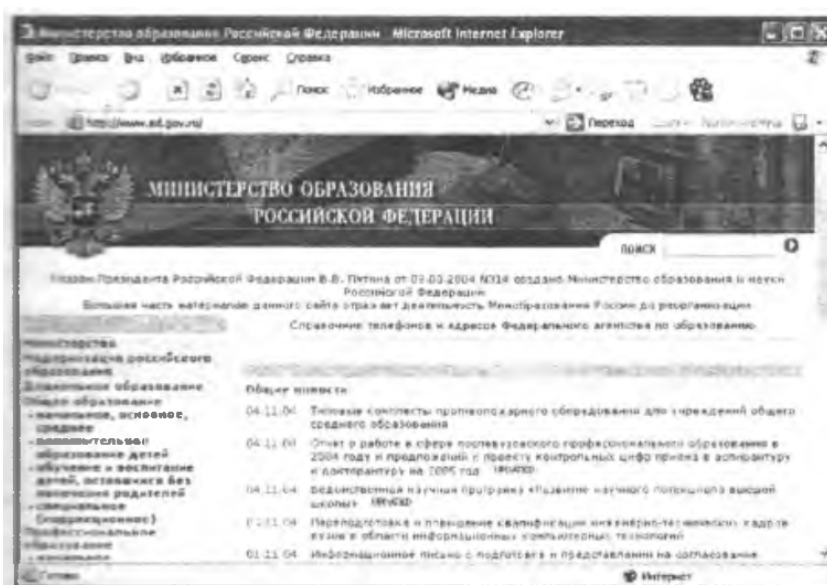


Рис. 13. Головна сторінка федерального освітнього мега-порталу «Російська освіта»

Бази даних, які працюють на порталі, містять інформацію за такими темами: державні освітні стандарти, законодавчі акти, організації російської освіти (школи, професійні училища, технікуми, ВНЗ, НДІ).

#### **4.11. Російський освітній природничо-науковий портал ([www.ed.gov.ru](http://www.ed.gov.ru))**

Цей освітній портал є складовою частиною порталу «Российское образование». На рис. 14 подано головну сторінку природничо-наукового порталу. Портал містить інформаційні ресурси з природничо-наукових дисциплін: фізики, хімії, біології.

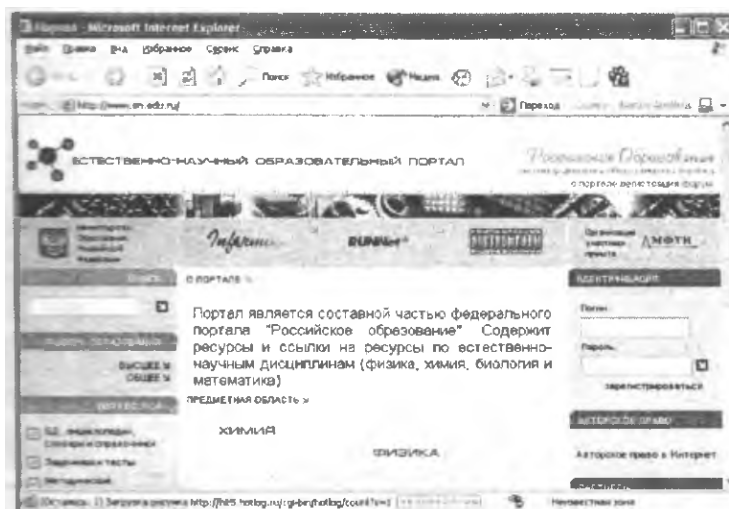


Рис. 14. Головна сторінка освітнього природничо-наукового порталу

На порталі існують рубрикатори, які допомагають відвідувачу швидко знайти потрібну інформацію: тематичний (предметна сфера), жанровий (тип матеріалу), аудиторія (аудиторія користувачів), рівень освіти.

#### **4.12. Освітній портал з економіки, соціології та менеджменту ([www.ecsocman.edu.ru](http://www.ecsocman.edu.ru))**

На рис. 15 відображена головна сторінка порталу Російського освітнього порталу з економіки, соціології та менеджменту, що знаходиться в мережі Інтернет. На порталі представлені інформаційні ресурси (книги, статті, дисертації і т. ін.) з трьох напрямів: економіки, соціології та менеджменту. Документи становлять інтерес для всіх рівнів освіти: від початкової до вищої. Портал створений на замовлення Міністерства освіти РФ, поточний стан його інформаційного наповнення - понад 7 тисяч документів.

Портал містить такі розділи:

- в розділі **Центри** представлена інформація про російські та зарубіжні науково-дослідні та навчальні заклади, усього 115 центрів;
- в розділі **Персоналії** представлена інформація про провідних російських і зарубіжних дослідників в економіці, соціології та менеджменті, усього персоналії 237;
- в розділі **Навчальні програми** зібрані 544 навчальні програми.

- в розділі **Книги** міститься інформація про добірку книг з економіки, соціології та менеджменту. В даному розділі усього 883 публікацій. Книгу можна знайти за іменем автора, за ключовим словом і розділом.

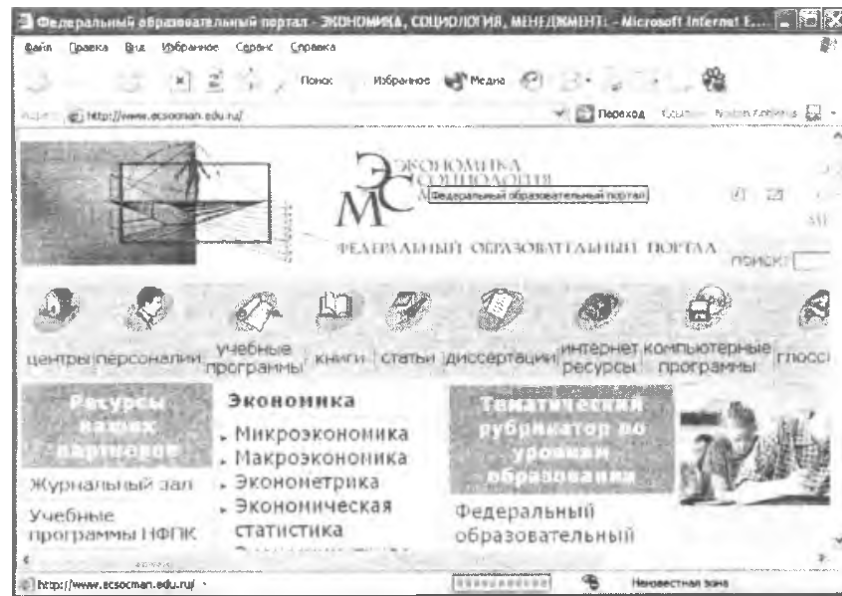


Рис. 15. Головна сторінка освітнього порталу з економіки, соціології та менеджменту

Розділ **Книги** складається з підрозділів: статті зі збірника праць; доповіді на конференціях; навчальні видання; збірники методичних матеріалів; наукові видання; довідники, словники; офіційні видання.

Статті можна знайти за російським чи латинським алфавітом, за іменем автора, за назвою періодичного видання зі списку, за ключовими словами, за рубриками: аналітична періодика; стаття в науковому журналі; рецензія; бібліографічні списки.

Інтернет-ресурси представлені у розділах: бази даних інтернет-ресурсів Росії та світу з анотацією й адресами; огляди; видавництва; книжкові інтернет-магазини; сайти друкованих видань; інтернет-каталоги; персональні сайти; пошукові системи; електронні бібліотеки; електронні журнали: довідкові ресурси.

У розділі «Комп'ютерні програми» зібрані посилання на комп'ютерні програми, які можуть використовуватись для навчання. Вони розділені в платні, умовно-платні і безкоштовні.

#### ***4.13. Освітній портал для студентів (www.students.ru)***

Освітній портал для студентів - це потужний високопрофесійний інформаційний ресурс. На рис. 16 відображена головна сторінка цього освітнього порталу.

Портал містить такі розділи: освіта (вищі навчальні заклади, зокрема заклади Москви, Санкт-Петербурга, Росії, світу); законодавство (основні закони про освіту, призов до армії, військову службу); дистанційне навчання (бази даних з дистанційного навчання; організації сфери дистанційного навчання;

конференції з дистанційного навчання); нормативно-правова база вищої освіти (управління вищим навчальним закладом);



Рис. 16. Головна сторінка студентського освітнього порталу

післявузівська освіта; підвищення кваліфікації, аспірантура; інші види освіти; курси; електронні курси; середня освіта; молодіжні організації і рухи; школи; дошкільна освіта; дитячі садки Москви; дитячі садки Санкт-Петербурга; дитячі садки Росії; наука (наука і техніка; новини науки; новітні теорії; видатні вчені; гуманітарні науки; природничі науки; технічні науки; міжнародні програми і гранти; зал наукових публікацій; дисертаційний зал; розділ для аспірантів; дисертації; наукові винаходи; наукові публікації он-лайн; наукова періодика; каталог наукових установ; актуальні наукові проблеми он-лайн; каталог наукових комунікацій; каталог наукових інформаційних систем і баз даних); бібліотека (стародавня література; середньовічна література; вітчизняна література; зарубіжна література; фентезі; пригодницька література; дитяча література; детективна література; історичні романи; мемуарна література; вітчизняна фантастика; зарубіжна фантастика; сатира і гумор); наукова література; довідкова література; непізнане; навчальні матеріали (реферати; підручники; словники; навчальні посібники; тести; енциклопедії); віртуальні бібліотеки мережі; інші освітні матеріали.

#### **4.14. Освітній портал Auditorium**

Інформаційно-освітній портал Auditorium.ru - інтернет-проект Інституту «Открытое общество». На рис. 17 відображена головна сторінка цього освітнього порталу.

Портал створив у Рунеті масив безкоштовних, якісних, загальнодоступних, комплексних інформаційних ресурсів, які супроводять навчальний процес і наукову працю в галузі суспільних і гуманітарних наук.



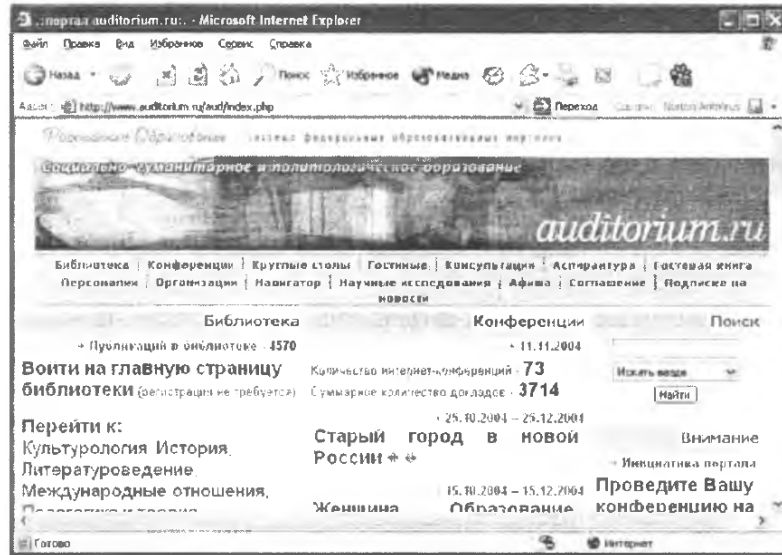


Рис. 17. Головна сторінка освітнього порталу Auditorium

Основними користувачами порталу є викладачі, наукові співробітники, аспіранти, студенти й абітурієнти, а також абітурієнти, школярі та вчителі. Важливою функцією порталу є сприяння становленню і консолідації професійних співтовариств у суспільних і гуманітарних науках. Інформаційне наповнення порталу побудоване за дисциплінарним принципом. Тематика порталу включає такі суспільні і гуманітарні дисципліни як історія, культурологія, міжнародні відносини, політологія, право, психологія, педагогіка, соціологія, країнознавство, філологія, філософія, економіка. За типами інформації портал складається з таких основних частин: електронна бібліотека, блок віртуальних комунікацій (віртуальні конференції, форуми, інтернет-вітальні), довідковий розділ (бази даних по персоналіях, організаціях, інтернет-ресурсах), стрічка новин освіти і науки.

Портал містить такі розділи:

- новини - щоденно поповнювана стрічка новин освіти і науки. Передбачено пошук в архіві новин - по регіону, типу новин, даті і контекстний пошук;
- організації - база даних по організаціях, діяльність яких пов'язана з освітою і наукою соціально-гуманітарного спрямування. Представлено довідкову інформацію про вузи та їхні структурні підрозділи, інститути, науково-дослідні центри, бібліотеки, некомерційні недержавні організації;
- персоналії - база даних, у якій розміщується інформація про людей, чия професійна діяльність пов'язана з освітою і наукою соціально-гуманітарного профілю: керівники вузів, факультетів, кафедр, науково-дослідних організацій, видатних учених і педагогів. Є контактна інформація, відомості про напрями педагогічної і наукової діяльності, викладання на курсах, публікації;
- бібліотека - ключовий розділ порталу, в якому представлені бібліографія і повнотекстові матеріали (підручники і навчальні посібники, монографії, збірники статей) з суспільних і гуманітарних дисциплін. Доступ до матеріалів можливий або з використанням дисциплінарного рубрикатора, або за допомогою пошуку в базі даних (з дисципліни, типу матеріалів, даті

надходження, по контексту в атрибутах бібліографічного опису). На сьогодні в бібліотеці розміщено понад 2000 повнотекстових електронних матеріалів. Представлено інформацію як по ресурсах загального характеру, так і предметно-орієнтованих ресурсах з дисциплін, що відноситься до тематики порталу;

- конференції - розділ, в якому можна взяти участь у віртуальних конференціях, запроваджуваних на порталі Auditorium.ru: опублікувати свою доповідь, познайомитися з доповідями інших учасників і висловити свою думку. Тут представлена інформація про російські і зарубіжні конференції;
- вітальня - віртуальний дискусійний клуб, у якому в якості «гостей» запрошуються відомі вчені, педагоги, фахівці для обговорення актуальних проблем освіти і науки. Відвідувачі порталу можуть познайомитися з точкою зору запрошених фахівців і взяти участь у дискусії;
- регіони - розділ, у якому представлена діяльність регіональних освітніх і наукових установ, що беруть участь у проекті «Аудиториум»;
- загальна освіта - це розділ, призначений для вчителів і школярів;
- форуми - дозволяє проводити онлайнві обговорення у стилі веб-форумів.

#### **4.15. Освітній портал «Соціально-гуманітарна та політологічна освіта» ([www.humanities.edu.ru](http://www.humanities.edu.ru))**

Цей освітній портал є складовою частиною освітнього мега-порталу «Российское образование». Він має соціально-гуманітарне і політологічне спрямування. На рис. 18 відображена головна сторінка цього порталу. Інформаційний ресурс порталу складається з таких предметних розділів: філософія, історія, психологія, політичні науки, державне і муніципальне управління, міжнародні відносини.

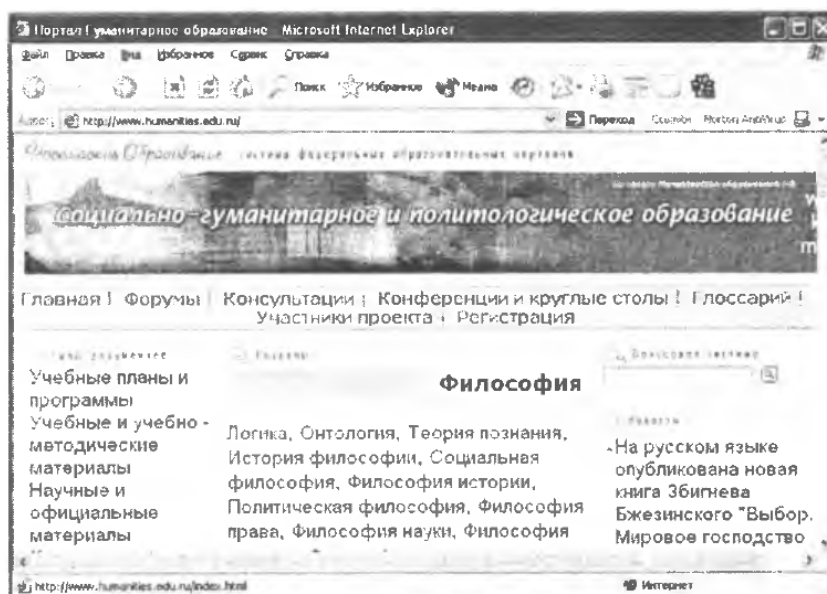


Рис. 18. Головна сторінка порталу «Соціально-гуманітарна та політологічна освіта»

Інформаційний ресурс розподілено за типом документів: навчальні плани і програми, навчальні і навчально-методичні матеріали (курси лекцій, навчальна, наукова, спеціальна література, довідники, навчальні посібники).

Освітній портал соціально-гуманітарної та політологічної освіти спільно з освітнім порталом Auditorium організував консультації, форуми, конференції та круглі столи з відомими вченими, науковцями, педагогами з сучасних проблем освіти та управління освітою.

#### **4.16. Освітній правничий портал ([www.law.edu.ru](http://www.law.edu.ru))**

Російський освітній портал з юридичних наук [www.law.edu.ru](http://www.law.edu.ru) є складовою частиною програми «Российское образование». На рис. 19 наведено головну сторінку цього portalу. Даний Інтернет-ресурс сприяє розширенню доступу до правової інформації як для освітніх чи наукових цілей, так і для юридичної практики.

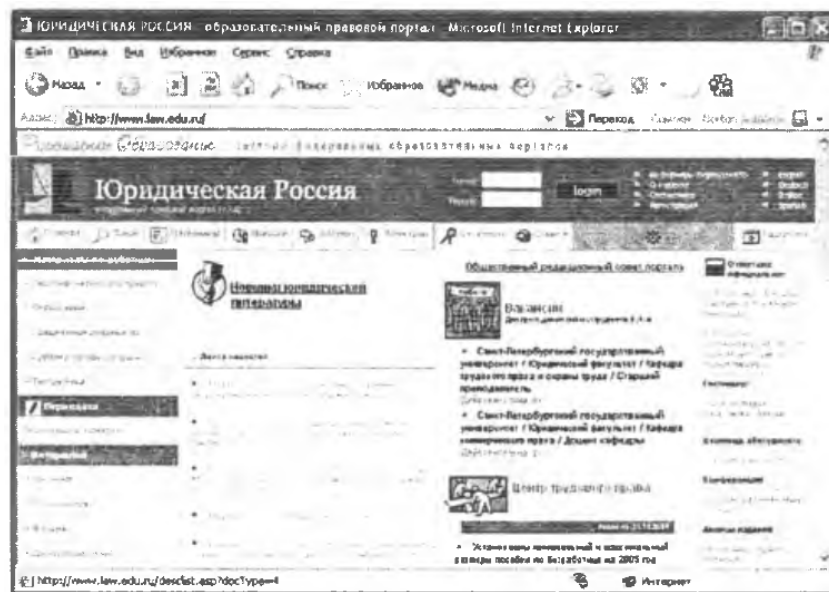


Рис. 19. Головна сторінка освітнього portalу з юридичних наук

Інформаційний освітній ресурс подано в рубриках: географічна, персоналі, предметна, організації, тип ресурсу.

Рубрикатор містить: книг - 4,5 тис., статей - 10,7 тис., Інтернет-ресурсів - 661.

Пошук інформації здійснюється за типом ресурсів: інформація по персоналіях, ілюстративні матеріали (атласи, карти, колекції, наочні посібники), Інтернет-ресурси (каталоги бібліотек, видавництв, пошукові системи), наукові матеріали, нормативні документи, довідники (словники, енциклопедії), судова практика (арбітражна практика, цивільна практика, кримінальна практика), навчально-методичні матеріали (хрестоматії, підручники, навчальні посібники, тексти лекцій, задачки, лабораторні роботи, тести).

Нормативні документи публікуються англійською, німецькою, французькою, іспанською мовами.

#### 4.17. Освітній портал відкритої освіти [www.openet.edu.ru](http://www.openet.edu.ru)

Російський освітній портал відкритої освіти створено як інформаційно-освітнє середовище для системи віртуальних освітніх представництв університетів. На рис. 20 наведено головну сторінку цього порталу.

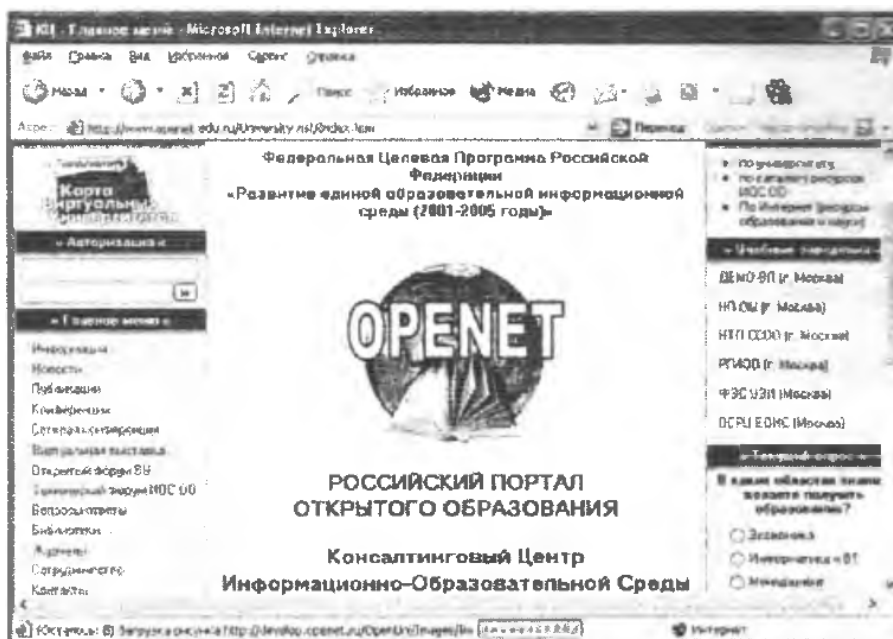


Рис. 20. Головна сторінка освітнього порталу відкритої освіти

Освітні послуги надаються через Інтернет з використанням єдиного інформаційно-довідкового забезпечення і єдиної технології отримання освітніх послуг через систему дистанційного навчання.

Портал надає інформацію про велику кількість віртуальних навчальних закладів і навчальних процесів: віртуальні представництва - 263, віртуальні університети - 103, з них 6 міжнародних, навчальний процес на: 767 курсах з 241 спеціальності гуманітарного, природничого і економічного профілів. Каталог сайтів «Наука і освіта» містить більше 10 тис. карток, а бібліотека - 540 посилань.

#### 4.18. Освітній портал сучасної гуманітарної академії <http://www.muh.ru>

Сучасна гуманітарна академія є недержавним некомерційним навчальним закладом. На рис. 21 наведено головну сторінку цього порталу.

Навчання в СГА будується на основі віртуально-тренінгової технології «Корона», що надає студентам знання і дозволяє виробити у них певні професійні навички. Технологія «Корона» використовує в навчанні:

- створене спеціальне навчальне середовище не тільки в кампусі, але і вдома;
- широке використання оглядового навчання, що створює цілісну картину досліджуваної галузі знань і діяльності;

- регулярне застосування глосарного (системне вивчення понять, фактів, персоналій, що входять у професійні словники) і алгоритмічного (системне вивчення алгоритмів професійних навичок) видів навчання;
- постійне перебування у сфері розвиваючого навчання, що заохочує до самостійного пошуку інформації студентом, її творче осмислення і самостійні дії.

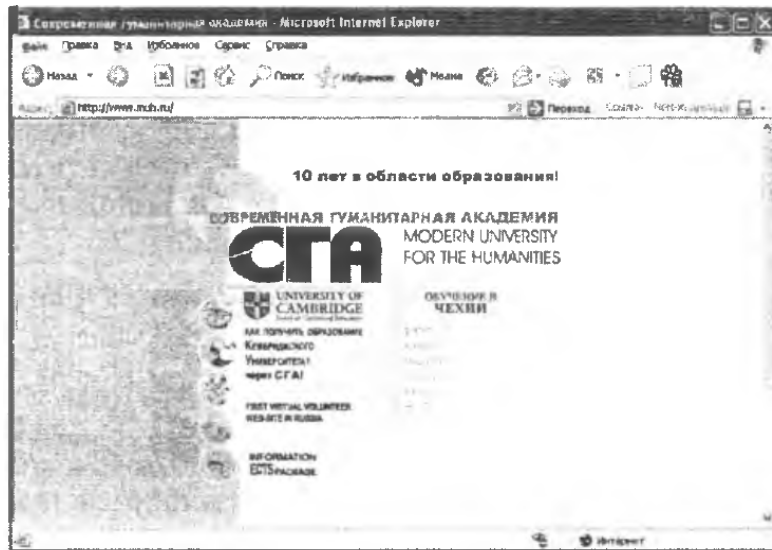


Рис. 21. Головна сторінка освітнього порталу сучасної гуманітарної академії

Інформаційно-супутникова телекомунікаційна освітня технологія СГА використовує:

- віртуально-тренінгове (дистанційне) навчання, індивідуальне навчальне планування, модульне навчання, академічну мобільність.

На порталі представлені: статут академії, факультети, форми навчання: очна і заочна, освітні послуги для іноземних громадян, вартість навчання, збірник рефератів, курсових і дипломних робіт студентів академії з юриспруденції, психології, лінгвістики, менеджменту, економіки та ін., курси дистанційного навчання.

#### ***4.19. Освітній портал інформаційної підтримки єдиного державного іспиту ege.edu.ru***

Освітній портал розроблений на замовлення Міністерства освіти Росії в рамках програми «Єдине освітнє середовище», а також у ході реалізації проекту «Єдиний державний іспит». На рис. 22 наведено головну сторінку цього порталу.

Портал ege.edu.ru є офіційним інформаційним ресурсом Міносвіти РФ і надає користувачам багатопрфільну офіційну і неофіційну інформацію про Єдиний державний іспит, матеріали для підготовки і складання ЄДІ, телеконференції, нормативні документи, накази й інструкції Міносвіти РФ, умови щорічного конкурсу, зразки тестових завдань, експертиза завдань. На порталі розміщені адреси ВНЗ Росії зі списком спеціальностей, з яких

зараховуються результати єдиного державного іспиту. Розробники контрольних матеріалів можуть ознайомитися з умовами щорічного конкурсу, одержати зразки і шаблони тестових завдань, провести в діалоговому режимі експертизу завдань. Надається можливість ставити питання і оперативно отримувати офіційну відповідь і роз'яснення.

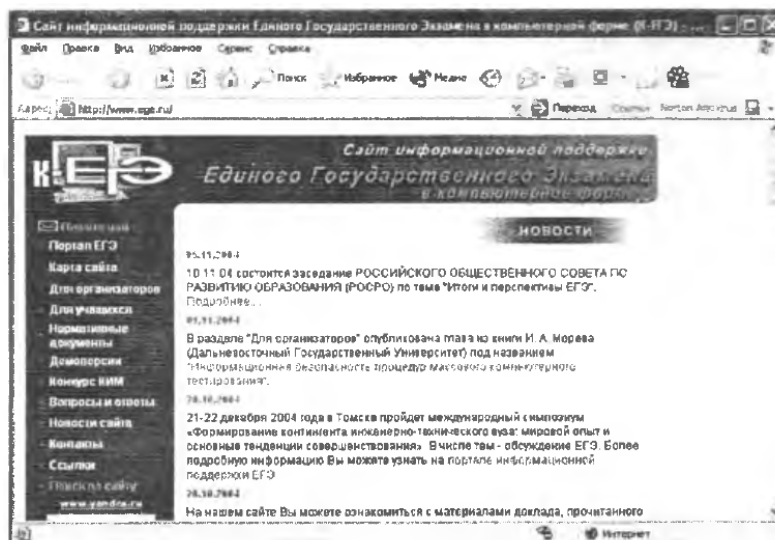


Рис. 22. Головна сторінка освітнього порталу інформаційної підтримки Єдиного Державного Іспиту

#### 4.20. Освітній портал підтримки навчального процесу в країнах СНД [www.sng.edu.ru](http://www.sng.edu.ru)

Російський освітній портал підтримки навчального процесу в країнах СНД є складовою частиною системи «Российское образование». На рис. 23 наведено головну сторінку цього порталу. Портал полегшує пошук і вибір навчального закладу за територіальним критерієм, формою навчання і фаху.

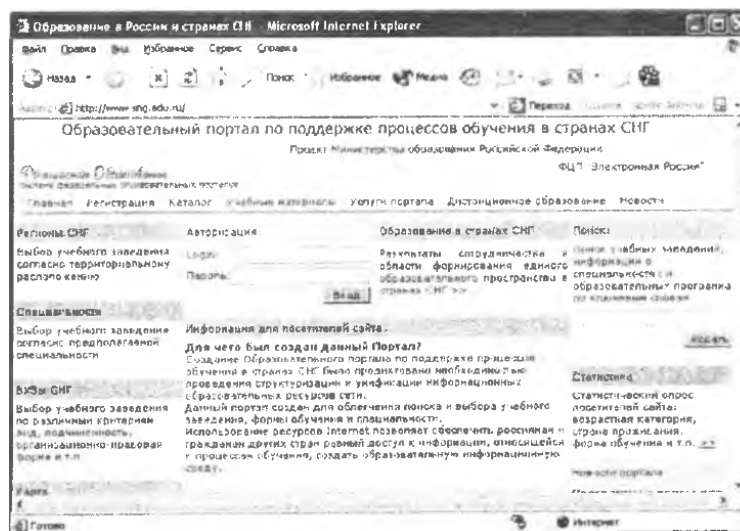


Рис. 23. Головна сторінка освітнього порталу підтримки навчального процесу в країнах СНД

Використання ресурсів Internet дозволяє забезпечити росіянам і громадянам інших країн однаковий доступ до освітньої інформації, створювати освітнє інформаційне середовище, використання структурованих і уніфікованих інформаційних освітніх ресурсів мережі, які підтримують навчальний процес з таких дисциплін: вища математика, фізика, хімія, біологія, історія, російська мова, лінгвістика, філософія, психологія, інформатика.

#### **4.21. Російський загальноосвітній портал [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru)**

Російський загальноосвітній портал є складовою частиною системи «Российское образование». На рис. 24 наведено головну сторінку цього portalу. Портал створено для учнів, учителів, батьків, науковців, працівників загальноосвітніх навчальних закладів. Інформаційне наповнення portalу представлено в рубриках: дошкільна освіта, початкова школа, основна і повна середня школа, додаткова освіта і виховання, дозвілля, дистанційна освіта, педагогіка і психологія, педагогіка і педагогічна освіта, підвищення кваліфікації, довідники, енциклопедії, електронні версії друкованих видань.

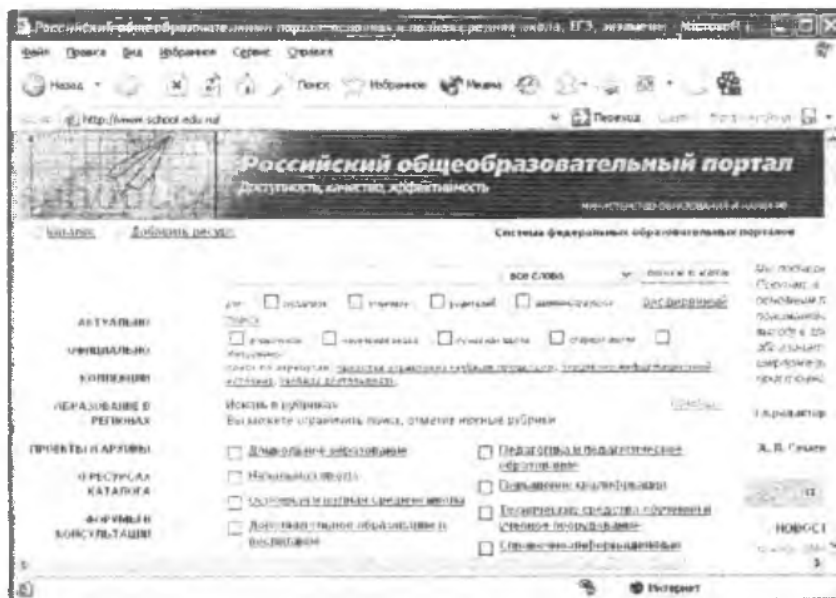


Рис. 24. Головна сторінка Російського загальноосвітнього portalу

На portalі представлені колекції: музична, дослідів з фізики, творів російської та зарубіжної літератури, історичних документів, світової художньої культури.

#### **4.22. Освітній портал Російського державного координаційного центру інформаційних технологій в освіті <http://www.ofar.ru/>**

Portal Російського державного координаційного центру інформаційних технологій в освіті. На рис. 25 наведено головну сторінку цього portalу. На portalі представлена інформація про комп'ютерні навчальні



Рис. 25. Головна сторінка освітнього порталу Російського державного координаційного центру інформаційних технологій в освіті

програми, інформаційні технології в освіті, про координаційний центр інформаційних технологій в освіті (ОФАП), електронну версію журналу «Комп'ютерні навчальні програми та інновації».

#### 4.23. Австрійський дитячий освітній портал <http://www.kidsweb.at/>

Австрійський шкільний портал створений для вчителів і школярів. На рис. 26 наведено головну сторінку цього порталу. Портал містить найбільшу в Австрії базу даних різнотипних знань - близько 35 000 тем. Кожна тема

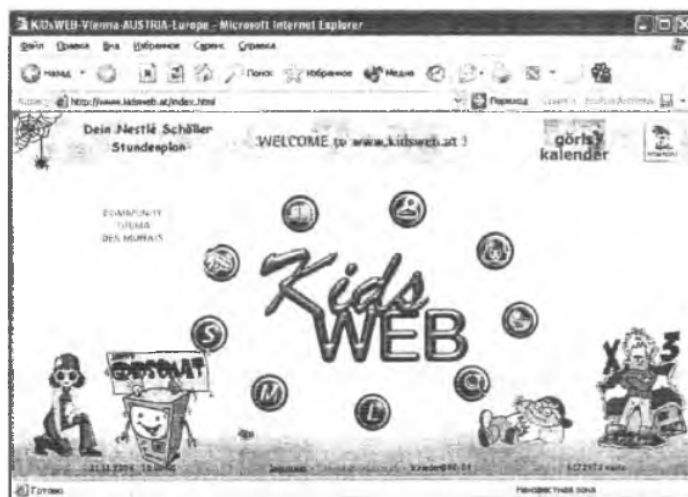


Рис. 26. Головна сторінка Австрійського дитячого освітнього порталу

містить тексти документів, статті, малюнки і фотографії, програмне забезпечення та ін. Темі сформовані по кожному з предметів австрійської шкільної програми: хімія, географія, економіка, математика, латинь, спорт, італійська мова, французька мова, психологія, філософія й ін. Приблизно раз на місяць додаються нові надходження. На сайті створені два додаткових портали



для народної і технічної шкіл. Досить ефективна і зрозуміла для всіх пошукова система. На сайті діють системи спілкування - Community - Tool, для об'єднання учнів в одну робочу групу, і Форум, для обміну досвідом і для спілкування вчителів на актуальні шкільні теми.

#### 4.24. Інформаційна мережа освітніх ресурсів Європи

У країнах Європи приділяється велика увага розвитку освітнього Інтернету - підключення навчальних закладів до мережі, розвитку телекомунікаційних і мережевих проектів для викладачів. Спеціалісти Європи досліджують освітні технології впроваджені в країнах Європи. Вивчаються освітні ресурси мережі, методи навчання та навчальні плани, а також міжшкільні та міжвузівські контакти, творчі плани. Згідно проекту European Schoolnet ([www.en.eun.org/front/actual/index.html](http://www.en.eun.org/front/actual/index.html)) були об'єднані більшість освітніх ресурсів Інтернету, що дозволило розширити взаємодію між шкільними комп'ютерними мережами навчальних закладів різних країн, надати учням, студентам, викладачам доступ до кращих інформаційних та навчальних структур Європи.

В інституті телекомунікацій і глобального інформаційного простору розроблені проектні рішення відносно включення України в загальну науково-освітню мережу Європи GEANT каналом 34 Мбіт/сек. Це дозволить підняти



Рис. 27. Головна сторінка інформаційної мережі освітніх ресурсів Європи

рівень взаємодії українських науковців з науковими закладами світу, дозволить впровадити нові сервіси в мережі. Українським вченим стануть масово доступні телеконференції, засоби дистанційного управління лабораторним устаткуванням, дистанційне навчання, пряме підключення до європейських дослідних мереж, які існують як віртуальні в рамках GEANT. Головна сторінка Інформаційної мережі освітніх ресурсів Європи наведена на рис. 27.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Сакс Т., Мак-Клейн Г.* Дизайн и архитектура современного Web-сайта. Опыт профессионалов.- С.-Пб.: ИЗДАТ. ДОМ ВИЛЬЯМС, 2002 - 320 с.
2. *Далъви Д.* и др. XML для разработчиков-профессионалов. NET- М.: ЛОРИ, 2003.- 656 с.
3. *Уодтке К.* Информационная архитектура: Чертежи для сайта- М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2004.- 320 с.
4. Желтые страницы Internet 2003. Русские ресурсы: 7-е издание - С.-Пб.: ПИТЕР, 2003.- 672 с.