

УДК 371:004.9

Кравчина Оксана Євгенівна, молодший науковий співробітник Інформаційно-аналітичного відділу педагогічних інновацій Інституту інформаційних технологій і засобів навчання Національної академії педагогічних наук України, м. Київ

ОСНОВНІ НАПРЯМИ ВИКОРИСТАННЯ ВІЛЬНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ ЗАРУБІЖЖЯ

Анотація

Питання переходу на вільне програмне забезпечення в останній час усе частіше виникає як у колах користувачів, так і на рівні виконавчої та законодавчої влади. А з урахуванням посилення ситуації з контролю за ліцензійною чистотою використання програмного забезпечення завдання переходу на ліцензійне програмне забезпечення, яке не потребує істотних вкладень і володіє достатньою функціональністю, стає все більш актуальною. У статті розглядаються основні напрями використання пакета вільного програмного забезпечення для створення єдиного освітньо-інформаційного середовища, яке буде адаптоване до потреб і особливостей системи шкільної освіти, служити цілям розвитку сучасного інформаційного мислення керівників, фахівців служб супроводу, педагогів, школярів, батьків. Стаття містить також різні матеріали про вільне програмне забезпечення, яке розроблене спеціально для освітніх цілей або придатне для використання у школах та інших освітніх установах для ведення та/або підтримки освітнього процесу.

Ключові слова: вільне програмне забезпечення, інформаційна мережа, інформаційні технології, інформаційні ресурси.

Вступ. На сьогодні програмне забезпечення проникло в усі сфери життя людини. Телефони, касові та платіжні термінали, камери спостереження – усі ці пристрої пов'язані між собою глобальною мережею й управляються програмами. Програмне забезпечення, яке керує цими пристроями, стає все складнішим, у будь-якої програми тепер є багаторічна історія.

Програмне забезпечення застосовується в державних установах, в армії, в освіті, на пошті, в офісах тощо. У цих установах програми дозволяють прискорити обмін інформацією, підвищити його надійність і якість.

Тим часом, виробники диктують користувачам, коли потрібно змінювати програми свого виробництва, на які комп'ютери їх ставити, як ними користуватися, штучно обмежують доступ до можливих аналогів своїх розробок, не кажучи вже про додаткову оплату цих продуктів.

Нині ми говоримо саме про відкрите і вільне програмне забезпечення. Вперше принципи вільного програмного забезпечення були сформульовані в 70-х роках минулого століття Річардом Мет'ю Столманом, за якими автори вільних програм передають будь-якому користувачеві такі права і свободи як:

- «Нульова свобода». Програму можна вільно використовувати з будь-якою метою.
- «Перша свобода». Можна вивчати, як програма працює й адаптувати її для своїх цілей. Умовою цього є доступність вихідного коду програми.
- «Друга свобода». Можна вільно поширювати копії програми.
- «Третя свобода». Програму можна вільно покращувати і публікувати свою поліпшену версію – з тим, щоб принести користь всьому співтовариству. Умовою цієї третьої свободи є доступність вихідного тексту програми і можливість внесення до нього модифікацій і виправлень.

Метою статті є аналіз застосування пакетів вільного програмного забезпечення в освітніх установах зарубіжних країн та України.

Недостатнє фінансування освітніх установ змушує шукати рішення, що надають можливість заощадити під час купівлі обладнання, а вже купівля ліцензійного програмного забезпечення є достатньо великою проблемою. Тим більше зараз, коли є можливість забезпечити виконання існуючих як шкільних, так і вузівських програм з інформатики й інформаційних технологій виключно на базі вільно поширюваного програмного забезпечення. Найбільш очевидним способом розв'язання даної проблеми є використання безкоштовного і вільно поширюваного програмного забезпечення. Термін «вільне програмне забезпечення» було запропоновано Річардом Столменом, засновником Проекту GNU, організованого у

1984 р. для розробки завершеної UNIX-подібної операційної системи GNU, яка відноситься до вільного програмного забезпечення.

Оскільки в літературі і пресі існує певна плутанина з термінологією, має сенс навести визначення використовуваних далі термінів. Це особливо доречно, коли ми говоримо про програми у школі, адже вільне програмне забезпечення поки дуже слабо проникло в цю найважливішу сферу застосування комп'ютерів.

Вільними називаються програми, автор (чи інший власник майнових авторських прав) яких опублікував (оприлюднив) їх у супроводі так званої «вільної ліцензії», що дозволяє:

- 1) користуватися програмою для будь-яких цілей і на необмеженій кількості комп'ютерів або місць в мережі;
- 2) безперешкодно отримувати доступ до її вихідних кодів;
- 3) виготовляти необмежену кількість додаткових її примірників, як для власного користування, так і для розповсюдження або здачі в прокат/оренду на тих же умовах, за плату або безоплатно;
- 4) модифікувати її як для власного користування, так і для поширення на тих же умовах.

Конкретна «ліцензія» (умови конкретної угоди) можуть надавати користувачеві додаткові права, безумовно чи на певних умовах, і це не робить програму невірною. Невірною є програма, що розповсюджується на умовах, які обмежують перераховані вище права користувача. Вільні програми (free software) не слід, як це часто роблять, плутати з тими, що «вільно розповсюджуються» (shareware, інколи чомусь названими у нас «умовно безкоштовними») або «безкоштовними» (freeware).

Також слід мати на увазі, що, хоча термін «програми з відкритим кодом» (open source software) часто використовується як синонім «вільних програм», ним іноді зловживають (наприклад, в Sun Microsystems називає «відкритим кодом» умови поширення своєї вільної операційної системи Solaris, а проте та ж Sun підтримує і справді вільні проекти, такі як OpenOffice.org).

Вихідний код – це послідовність інструкцій (текст програми) в оригіналі, що пишеться розробником комп'ютерних програм з використанням таких мов «високого» рівня, як Pascal, Basic чи C. Вихідний код – єдиний програмний формат, що читається людьми. Чим складніша програма, тим об'ємніший її вихідний код.

Вільне програмне забезпечення не слід плутати і з «відкритим» (open software): «відкритість» відноситься до дотримання стандартів на інтерфейси, і тільки, а свобода – до умов ліцензування й моделі розробки.

Використання вільного програмного забезпечення в освіті підтримується багатьма країнами Євросоюзу, Бразилії, Китаю.

Висновки авторів європейських досліджень говорять про існування чотирьох основних мотивів для використання вільного програмного забезпечення державними організаціями:

- усунення залежності від одного постачальника програмного забезпечення;
- зменшення витрат на інформатизацію;
- безпека;
- прозорість (доступ до вихідного програмного коду).

Європейські дослідники усвідомлюють наявність величезних розходжень у впровадженні вільного програмного забезпечення не лише між країнами Європейського Союзу, але й у окремих країнах самих собою. Через відсутність чітких державних рішень в контексті впровадження вільного програмного забезпечення, ІТ менеджери в державних інститутах, зазвичай, у рамках бюджету вільні купувати і встановлювати те програмне забезпечення, яке вони вважають найбільш ефективним для своєї діяльності. Доступна статистика, як правило, стосується лише рівня окремих організацій. Тим більше, загальні висновки щодо європейського регіону цілком можна зробити – і вони є позитивними для динаміки впровадження вільного програмного забезпечення [14].

Порівняльна таблиця з упровадження вільного програмного забезпечення у країнах Європейського Союзу

Країна	Рівень застосування	Сфера застосування	Політика держави	Впровадження
Франція	Високий	Міністерства, Державна адміністрація, Національна система освіти	Цілеспрямована	Впровадження зростаючими темпами; цілеспрямовані політичні кроки
Німеччина	Високий	Парламент, Державна адміністрація, Поліція, освіта	Цілеспрямована	Впровадження зростаючими темпами; цілеспрямовані політичні кроки
Іспанія	Середній	Міністерства,	Початок	Впровадження

		Державна адміністрація, освіта	впровадження	зростаючими темпами; розвиток політики
Великобританія	Середній	Державна система соціального забезпечення, освіта	Зростаюча	Початок впровадження зростаючими темпами; цілеспрямовані політичні кроки
Австрія	Низький	Невизначено	Чітко не визначена	Найближчим часом чітких рішень не передбачається
Бельгія	Низький	Національна армія, Державна адміністрація, освіта	Цілеспрямована	Зростаюче впровадження, цілеспрямована політика

На даний час існує велика кількість програмного забезпечення, доступного для вільного використання в школах, починаючи від освітніх програмних продуктів з використанням текстових редакторів і «офісних пакетів». Багато вільного програмного забезпечення для освіти працює на різних платформах таких як Фосс на Windows, Macintosh, Solaris, а також на GNU/Linux.

Free Software Foundation [1] (FSF), яку очолює Річард Столлман, була заснована в середині 80-х з метою створення операційної системи, яка б могла на 100% вільно використовуватись. На даний час проект відомий як GNU, у рамках проекту широко використовується в ядрі Linux, отже, власне ім'я операційної системи GNU/Linux.

Є багато сайтів в Інтернеті, з яких можна завантажити вільне програмне забезпечення, таке як «офіс» – для обробки текстів, електронних таблиць і веб-браузери, а також спеціальне програмне забезпечення, яке призначене для освітніх цілей.

Якщо школи зацікавлені у використанні вільного та відкритого програмного забезпечення, доцільно почати з використанням офісу, адреси електронної пошти і текстових процесорів, таких як Open Office, Mozilla та інших освітніх програм та програмного забезпечення.

На порталі ЮНЕСКО [10] наводиться перелік більше ніж 300 записів Форс (вільного програмного забезпечення), з них близько 30 посилань на освітні програми, які можуть використовуватися як платформи дистанційного навчання (VLEs, LMCSs і т. д.).

На європейському рівні Європейський Schoolnet [7], у якому перераховані близько 500 безкоштовних і умовно (з відкритим кодом) програмних продуктів, які були оцінені групою вчителів-предметників і студентів. Ці оцінки містять технічну інформацію про програмне забезпечення, а також скріншоти, рейтинги, а іноді й поради про те, як їх використовувати. Крім того Організація вільного програмного забезпечення для освіти і навчання пропонує пошук вільних освітніх програм.

Влада деяких країн усвідомила, що просування вільного програмного забезпечення для вчителів сприяє адаптації ІКТ в школах. Фламандське Міністерство освіти оцінило 70 програмних продуктів для створення віртуальної бібліотеки школи та робить їх доступними для всіх шкіл у фламандській частині Бельгії. Аналогічно у Франції Національний центр педагогічної документації створив робочі групи, які оцінювали приблизно 20 освітніх пакетів програмного забезпечення з акцентом на використання в школі.

Нещодавнє дослідження серед ІТ-спеціалістів у 37 вищих навчальних закладах у Великобританії, Австралії та Новій Зеландії показали, що Фосс, певною мірою вже використовується в 94% обстежених установ. В Іспанії в деяких громадах постачають нові комп'ютери в школи зі встановленим Linux.

У Державному комітеті інформатизації України 12 травня 2009 р. відбулося громадське обговорення Концепції Державної цільової програми впровадження в органах державної влади програмного забезпечення з відкритим кодом, на якому чиновники повідомили про рішення переходу на open source до 2012 року і створення українського дистрибутиву на базі ОС Linux. 13 березня 2010 року, після початку співпраці з Державним Комітетом Інформатизації України, компанія «Лінукс Саппорт» запровадила новий проект – «Впровадження вільного програмного забезпечення в освітні установи України». Цілі проекту такі:

- **залучення** викладачів та учнів до вивчення і формування вимог до операційної системи і програмного забезпечення, яке буде використовуватися в освітніх установах;
- **формування** і систематизація методичних матеріалів, навчальних відео та іншої документації, спрямованої на комплексну організацію навчального процесу з використанням останніх технологій вільного програмного забезпечення, операційної системи GNU/Linux;

- **створення** централізованого Інтернет-ресурсу, для забезпечення можливості дистанційного навчання;
- **проведення** заходів з популяризації вільного програмного забезпечення, операційної системи GNU/Linux;
- **впровадження** операційної системи, яка спочатку спроектована з урахуванням системних вимог комп'ютерів, що використовуються в освітніх установах України;
- **забезпечення** комплексної технічної підтримки за мінімальним тарифом.

Основною метою інформатизації системи освіти України є створення єдиного освітнього інформаційного середовища в освіті, яке дозволяє на основі використання нових інформаційних технологій підвищити якість української освіти, забезпечити рівні можливості громадянам на отримання загальної середньої освіти, а також інтегрувати інформаційний простір країни у світовий освітній простір.

Для досягнення поставлених цілей і ефективного використання єдиного освітнього інформаційного середовища використовується пакет вільного програмного забезпечення, за допомогою якого може здійснюватися комплексне рішення таких найбільш значущих завдань:

- створення цифрових освітніх ресурсів і їх використання на уроці передбачає створення, поширення і впровадження в навчальний процес сучасних електронних навчальних матеріалів, розроблених з використанням новітніх інформаційних технологій, їх інтеграція з традиційними навчальними посібниками, а також розробка засобів підтримки і супроводу. Забезпечення якості і стандартизації засобів інформаційних технологій навчального призначення;
- підготовка педагогів і освоєння ними нових способів навчальної роботи, підготовка педагогічних, адміністративних й інженерно-технічних кадрів закладів освіти, здатних використовувати у навчальному процесі новітні інформаційні технології. Стимулювання і заохочення використання таких технологій;
- оснащення шкіл засобами ІКТ, забезпечення установ освіти засобами обчислювальної техніки, сучасними електронними навчальними матеріалами,
- розвиток локальних і глобальних мереж, будівництво локальних мереж, що зв'язують кабінети навчальних закладів та надають можливість доступу до глобальних інформаційних мереж;

- зміни в управлінні школою, створення інформаційної інфраструктури системи освіти, що об'єднує інформаційні системи і ресурси освіти і підвищення кваліфікації, а також науково-дослідні, навчально-методичні й технологічні центри компетенції у сфері впровадження нових технологій в освіту;

- забезпечення процесу розвитку інформатизації, мотивація викладачів на нові розробки методології сучасної освіти на основі інформаційних технологій;

- створення єдиної інформаційної інфраструктури системи державного управління й регулювання у сфері освіти, формування її web порталу та іншої інфраструктури;

- реалізація комплексу заходів захисту, спрямованих на запобігання та усунення загроз інформаційної безпеки при взаємодії зі світовими інформаційними ресурсами. Внесення вкладу в підвищення національної безпеки країни шляхом зниження впливу зарубіжних виробників ПЗ на життєвий цикл інформаційних систем.

Але не можна не сказати про недоліки вільного програмного забезпечення, до яких відносяться: відсутність підтримки розробників, менша сфера функціональності, а також значно менша популярність серед користувачів і високі вимоги до рівня фахівців, котрі займаються впровадженням і підтримкою використання програмних засобів. Але вільне програмне забезпечення дає свободу в керуванні комп'ютерами, на відміну від пропріетарного (власницького) дає можливість вивчати самі програми і виступає опосередкованим стимулюючим фактором до навчання.

Важливою організацією, яка була створена у 2002 році для просування відкритих освітніх ресурсів Інтернету, є Коаліція SCHOOLFORGE. Schoolforge – це глобальна коаліція онлайн-груп, що просувають відкриті ресурси для освіти. У листопаді 2001 року члени онлайн-групи SEUL [9], Open Source Schools [6], K-12 Linux in Schools project [2] і Open Source Educational Foundation [5] вирішили заснувати єдину організацію для допомоги працівникам освіти, які бажають використати у себе відкриті ресурси (open resources) і вільне програмне забезпечення (Open Source/Freeware). Коаліція складається з більш ніж тридцяти зацікавлених освітніх організацій по всьому світу. Побудований цілком на добровільних засадах проект Schoolforge сподівається зібрати воедино сили освітніх працівників, дозволяючи їм обмінюватися технічним і педагогічним досвідом далеко за межами

своїєї місцевості. Schoolforge покликаний надавати підтримку своїм організаціям-членам у такому:

- запровадженні відкритих ресурсів, включаючи вільне програмне забезпечення, у початкових і середніх освітніх установах;
- допомагати працівникам освіти у використанні і розробці відкритих ресурсів (навчальних планів, методик, програмного забезпечення);
- стимулювати місцеві і глобальні добровільні мережі підтримки вільних (Freeware/Open Source) освітніх рішень;
- забезпечити роботу відкритих форумів для працівників освіти, які ставлять за мету обмін інформацією з колегами і з корпоративними й урядовими зацікавленими колами.

Внесок, зроблений у розробку вільних і відкритих ресурсів, стає доступний кожному, хто побажає їх використовувати, і вже не може бути вилучений з громадського користування. Члени Schoolforge пропонують рішення, засновані на відкритих ресурсах для початкової і середньої школи. Деякі з членів Schoolforge бачать у цих рішеннях безкоштовну або майже безкоштовну альтернативу комерційному програмному або методичному забезпеченню. Створена велика колекція посилань на вільне освітнє, бібліотечне й адміністративне програмне забезпечення, навчальні плани і підручники. Список усіх організацій-членів та інформацію для бажаючих вступити в коаліцію Schoolforge знаходиться на сайті організації [8].

ЮНЕСКО [10] на своєму порталі пропонує для використання безкоштовні програмні продукти для шкіл, наприклад такі як:

KnowledgeTree [3] – це програмне забезпечення для управління документами. Воно було спроектовано для легкого забезпечення збереження, обміну, відстеження й управління документами.

KnowledgeTree вирішує питання управління документами для корпорацій, державних установ, середніх і малих підприємств, шкіл і багатьох інших організацій.

KnowledgeTree має переваги в застосуванні у школі через простоту використання. Відкритість вихідних кодів дозволяє розширювати можливості програми. Школи матимуть можливість легко адаптувати KnowledgeTree за допомогою приладової панелі, яка забезпечує швидкий доступ до поточних завдань і

перевірки документів. KnowledgeTree швидко впроваджується у систему і має безліч функцій:

- доступ KnowledgeTree з Web, Windows. Microsoft Office і сторонніх клієнтів WebDAV;
- простий у використанні веб-інтерфейс доступний із сучасних версій Mozilla Firefox і Microsoft Internet Explorer;
- «Drag & drop» доступ до сховища документів з робочого столу Microsoft Windows;
- доступ до сховища документів з додатків Microsoft Office за допомогою панелі інструментів і меню;
- збереження повідомлень електронної пошти Microsoft Outlook і вкладених у них фото у сховищі документів.

Open Admin for Schools [4] – «Відкритий Адміністратор для шкіл» є інструментом для виконання завдань шкільної адміністрації. Цей продукт вільно розповсюджується на ліцензії GNU General Public License програмне забезпечення з відкритим вихідним кодом. Дана програма має лише веб-інтерфейс і може працювати від централізовано розташованого для всієї установи сервера або від одного комп'ютера в школі.

Організаційна структура Open Admin for Schools проста, з окремими секторами адміністрування за категоріями. Інструмент дозволяє школі створити два або кілька віртуальних веб-сайтів. Користувач з правами Адміністратора (admin) управляє всім змістом сайтів, а користувач з правами Вчителя (teacher) – інформацією класу.

Для доступу до сайту класу в якості вчителя необхідно ввести пароль, який може зберігатися в cookies, які закінчуються в короткий період, для подальшого обмеження доступу. Інший сайт – сайт батьків/учнів, знаходиться під контролем ID і паролів користувачів батьків/учнів.

Школа пов'язана з офісними працівниками інших установ для надання їм доступу до потрібної інформації про школу, може використовуватися четвертий віртуальний сайт. Кожен сайт захищений паролями. Open Admin for Schools в даний час має такі особливості:

Демографія; зберігає інформацію студентів та їхні сім'я, яку можна переглянути і роздрукувати в різних формах.

Склад учасників. Учасники можуть бути відзначені або секретарем у шкільній канцелярії або вчителем у класі. Це дає можливість робити різне число періодів у день: для початкових класів, середніх і старших класів. Також старшим класам може оформлятися відвідування з предметів за певний період (грунтується на предметах). Доступні різні звіти відвідуваності, різні методи відміток відвідування для використання викладачами та/або секретарями для застосування в шкільній практиці.

Дисципліна. Простий модуль для відстеження подій, пов'язаних з поведінкою і результатами. Поведінка класифікується. Надаються статистичні звіти. Зарахування та виключення також фіксуються в модулі.

Система таблиць. Гнучка система звітності з предметів (до 20), інтегрована звітність відвідуваності і т. д. Усі таблиці друкуються як PDF звіти і можуть містити логотип школи. Усі предмети можуть мати текстові коментарі необмеженої довжини і можуть мати довільний порядок. Стандартний звіт відвідування надає: дні зарахування, дні пропусків занять і час запізнення.

Модулі експорту/імпорту. Щоб дозволити учням легко переходити в іншу школу без повторного введення даних демографічної інформації існує експорт даних в інші програми. Підтримка: Saskatchewan SDS для прямої передачі іншим органам демографії студента, предметів, позначки реєстрації через XML.

Інтернет журнал. Дозволяє вчителям ставити оцінки і допуски в он-лайн зі школи або з дому. У ньому можна згрупувати оцінки предметів і відправити безпосередньо в систему таблиць. Батькам можна переглядати журнал відвідування, журнал класу (якщо дозволено), а також таблиць оцінок. Ця можливість легко інтегрується в існуючі шкільні сайти. Інтернет щоденник дозволяє вчителям планувати і переглядати свої заняття/дні.

Система повністю побудована з використанням вільних інструментів з відкритим вихідним кодом і постачається разом із початковими кодами. Уся система написана на Perl і зберігає інформацію в базах даних MySQL, SQL і PostgreSQL. Perl програми інтерпретуються, вони легко доступні і можуть бути змінені з урахуванням потреб школи.

Друкована продукція має дуже високу якість, оскільки всі звітні PDF форми генеруються динамічно з бази даних за допомогою системи верстки Tex/LaTeX.

Програма була широко випробувана на декількох різних дистрибутивах Linux (які за замовчуванням мають все необхідне встановлене програмне забезпечення, за винятком додаткових модулів Perl). Усе необхідне програмне забезпечення є у вільному доступі на сайті програми.

Система дистанційного навчання Moodle [13] є пакетом програмного забезпечення для створення курсів дистанційного навчання. Система розповсюджується безкоштовно, як Open Source.

Moodle є традиційним клієнт-серверним додатком, у якому роль сервера відіграє веб-сервер (як правило Apache), а роль клієнта відіграє веб-браузер (наприклад, Internet Explorer, Mozilla Firefox або будь-який інший).

Усі дані користувачів, як і самі курси, зберігаються на сервері. Користувачі-учні-викладачі заходять на веб-сервер, авторизуються і можуть приступити до процесу навчання. Починаючи з версії Moodle 1.7, введено поняття «Роль». Роль визначає статус користувача в деякому контексті. Це адміністратори, автори курсів, викладачі, студенти та гості. Кожен з них має певні права на доступ залежно від контексту. Кількість ролей і права можуть бути змінені залежно від потреб. Адміністратор сайту для кожної ролі відкриває певні права на функції конкретного елемента системи.

Moodle може бути розгорнутий на OS: Linux (будь-який дистрибутив), WindowsXP/2000/2003, Solaris 10, Mac OS X, Netware 6. Moodle підтримується спільнотою розробників за допомогою сайту, на якому знаходиться документація, настановчі пакети останньої версії, а також он-лайн підтримка користувачів і розробників.

Цифрова бібліотека Грінстоун [15] була створена в 2006 році. Вона допомагає організувати великі інформаційні масиви файлів у вигляді індексованої пошукової системи, включаючи прості документи Word і більш складні публікації у вигляді електронних книг, що зберігаються у користувачів в окремих файлах.

Для успішного створення колекцій бажано вміти користуватися ІКТ, володіти програмним забезпеченням:

- Microsoft Word – для обробки документів;
- вміти користуватися сканером;
- Fine Reader для оцифрування матеріалів, наданих у друкованому вигляді;

- Notepad – для редагування метаданих.

Усі можливості Грінстоун наведені в об'ємних посібниках на сайті головного розробника Грінстоун [15] університету Вайкато, Нова Зеландія.

Open Source University Support System [19] (OpenUSS) є платформою електронного навчання на основі моделі ASP (Application service Provider).

Одна або декілька організацій або установ можуть обслуговуватися одним примірником OpenUSS. OpenUSS дає користувачам гнучкість у використанні – кожен може вибрати свій власний канал (наприклад, комп'ютер чи мобільний телефон) для доступу до додатків OpenUSS. OpenUSS включає основні функції системи управління навчанням (LMS), такі як зберігання даних, але більше відповідає за доступність даних, а не за зміст. Це програма, яка може підтримувати тисячі користувачів.

OpenUSS надає сучасні послуги інформатизації і комунікації в мережі для користувачів:

- персональне управління навчальними матеріалами;
- сервери e-mail для окремих курсів;
- спеціальні тематичні форуми;
- модеровані чати;
- архівування лекцій на компакт-диск для автономної підтримки;
- відкриті і закриті групи користувачів;
- OpenUSS для учнів.

Висновки. Інформаційне освітнє середовище є важливим чинником, що забезпечує необхідну якість освіти і надає необхідні умови для розвитку всіх суб'єктів освітнього процесу. Треба зазначити що для створення інформаційного освітнього середовища потрібно враховувати такі факти:

- інформатизація навчального процесу школи з використанням інформаційного освітнього середовища повинна здійснюватись у повній відповідності з особливостями конкретних методичних систем навчання. Інформаційні ресурси, які використовуються в навчальному процесі, мають бути змістовно, технічно і технологічно пов'язані з ресурсами, що використовуються в процесі інформатизації інших сфер діяльності навчального закладу;

- формування інформаційного освітнього середовища, що охоплює всі сфери діяльності навчального закладу, створює додаткові умови для всебічного аналізу

показників освітнього процесу, дозволяє сформувавши цілісне уявлення про стан системи загальної середньої освіти, про якісні та кількісні зміни в ній;

- навчальна складова середовища взаємопов'язана із засобами ІКТ, зібраними в організаційно-управлінській складовій середовища, оскільки ця складова може бути програмним комплексом, що забезпечує повний набір сервісних служб та інформаційних ресурсів, що обслуговують навчальний процес.

Очевидно, що єдиним реальним практичним способом створення єдиного інформаційного освітнього простору в країні є його базування на сучасних комп'ютерних засобах телекомунікаційного обміну, таких як глобальна мережа Інтернет. У зв'язку з цим зростає актуальність вимоги побудови інформаційних освітніх середовищ навчальних закладів у вигляді інформаційних освітніх Інтернет-порталів, заснованих на максимальному використанні переваг регіональних і глобальних інформаційних мереж.

Міжнародний досвід використання сучасних інформаційних технологій в освіті доводить необхідність застосування програмного забезпечення з різними моделями розробки. Іспанія, Німеччина, Франція, Бразилія, Росія, Китай, Індія розпочали активне впровадження відкритого програмного забезпечення. Проте пропрієтарне програмне забезпечення також успішно використовується.

В Україні ми спостерігаємо майже 100% домінування комерційних програмних засобів. Використання в освітньому процесі вільного програмного забезпечення може принести для нашої держави значну економію бюджетних коштів.

Список використаних джерел

1. Free Software Foundation. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.fsf.org/>. – Заголовок з екрана.
2. K-12 Linux in Schools project. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.k12os.org>. – Заголовок з екрана.
3. KnowledgeTree. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.knowledgetree.com/>. – Заголовок з екрана.
4. Open Admin for Schools. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://linux.softpedia.com/get/Education/Open-Administration-for-Schools-2873.shtml>. – Заголовок з екрана.

5. Open Source Educational Foundation. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.osef.org>. – Заголовок з екрана.
6. Open Source Schools. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.opensourceschools.org>. – Заголовок з екрана.
7. Європейський Schoolnet. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.schoolnet.com/default.aspx>. – Заголовок з екрана.
8. Коаліція SCHOOLFORGE. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.schoolforge.net/>. – Заголовок з екрана.
9. Онлайнова група SEUL. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.seul.org/edu>. – Заголовок з екрана.
10. Портал ЮНЕСКО. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=27437&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html – Заголовок з екрана.
11. Свободное программное обеспечение. Приложения для образования, культуры и доступа к информации. – ЮНЕСКО, 2009. – 122 с.
12. *Сергей Глушаков, Алексей Сурядный*. Linux для дома и офиса: Учебный курс. – Харьков: Фолио, 2002. – 389 с.
13. Система дистанційного навчання Moodle. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://download.moodle.org/>. – Заголовок з екрана.
14. Українська Асоціація Користувачів та Розробників Вільного та Відкритого Програмного Забезпечення. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uafoos.org/ua/about/what-is/>. – Заголовок з екрана.
15. Цифрова бібліотека Грінстоун. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://openuss.sourceforge.net/openuss/index.html>. – Заголовок з екрана.
16. Свободное программное обеспечение. Приложения для образования, культуры и доступа к информации. – ЮНЕСКО, 2009. – 122 с.
17. *Сергей Глушаков, Алексей Сурядный*. Linux для дома и офиса: Учебный курс. – Харьков: Фолио, 2002. – 389 с.
18. Українська Асоціація Користувачів та Розробників Вільного та Відкритого Програмного Забезпечення. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uafoos.org/ua/about/what-is/>. – Заголовок з екрана.

19. Open Source University Support System. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://openuss.sourceforge.net/openuss/index.html>. – Заголовок з экрана.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СВОБОДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ ЗА РУБЕЖОМ

Кравчина О. Е.

Аннотация

Вопрос перехода на свободное программное обеспечение последнее время все чаще возникает как в кругах пользователей, так и на уровне исполнительной и законодательной власти. А с учетом ужесточения ситуации с контролем за лицензионной чистотой используемого программного обеспечения задача перехода на лицензионное программное обеспечение, не требующее существенных вложений и обладающее достаточной функциональностью, становится все более актуальной. В статье рассматриваются основные направления использования пакета свободного программного обеспечения для создания единой образовательно-информационной среды, которая будет адаптирована к потребностям и особенностям системы школьного образования, служить целям развития современного информационного мышления руководителей, специалистов служб сопровождения, педагогов, школьников, родителей. В статье содержатся также различные материалы о свободном программном обеспечении, разработанном специально для образовательных целей либо пригодном для использования в школах и других образовательных учреждениях для ведения и/или поддержки образовательного процесса.

Ключевые слова: свободное программное обеспечение, информационная сеть, информационные технологии, информационные ресурсы.

MAIN APPROACHES OF FREE SOFTWARE APPLICATION IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS ABROAD

Kravchina O.

Resume

The question of transition to free software more and more often occurs as among of users, and at the level of executive and legislative branches. With the tightening the

situation to the control of licensed software, problem of transition to licensed software does not require substantial investment, and has sufficient functionality, it becomes increasingly important. This article discusses the main approaches of free software package application for creation a unified educational information environment which will be adapted to the needs and features of the school system, be helpful for the development of modern information leaders thinking, experts support services, teachers, pupils and parents. The article also contains a variety of materials about free software, developed specifically for educational purposes or suitable for use in schools and other educational institutions to conduct and / or support the educational process.

Keywords: free software, networks, information technology, information resources.