

Таблиця 2.

	WordPress	Joomla!	Drupal
Позитивні	11	13	9
Задовільні	9	8	9
Негативні	8	7	10
Кількість отриманих балів	59	62	55
Місце	II	I	III

Отже, CMS **Drupal** занадто складна система для початківця, мало документована, для неї розроблено недостатню кількість модулів. Тому, для більшості веб-майстрів вона не завжди зручна. CMS **WordPress** популярна серед початківців. Проста у використанні, швидкодіюча і не вимагає знань веб-програмування. Однак ця CMS придатна для використання не з усіма типами сайтів. В основному, вона призначена для ведення блогів і простих сайтів. За допомогою CMS **Joomla!** можна створити сайт практично будь-якого типу: від простого сайту-візитки до професійного багатомовного інформаційного порталу. Однак у системі є два недоліки: низька швидкість і не досить надійна система безпеки. Але не дивлячись на це, дану систему найдоцільніше використовувати у навчальному закладі.

Список використаних джерел

1. Drupal [Electronic resource]. – Mode of access: <http://drupal.org>.
2. Itrack [Electronic resource]. – Mode of access: <http://itrack.ru/reseach/cmsrate/>
3. Joomla! [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.joomla.org>.
4. Wikipedia [Electronic resource]. – Mode of access: wikipedia.org.
5. WordPress [Electronic resource]. – Mode of access: <http://wordpress.org>.
6. Аналітичний портал ринку вер-розробок [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.cmsmagazine.ru.

Покришень Д. А.

Чернігівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені К.Д. Ушинського

Програмно-технологічне забезпечення кабінету інформаційних технологій

Стрімкий розвиток та впровадження інформаційних технологій в навчальний процес закладів освіти породжує низку проблем стосовно добору цих технологій та комфортної роботи користувачів (учнів, студентів, вчителів, викладачів) з ними.

Налагодження та подальше адміністрування комп'ютерної техніки при відсутності системного інженера завжди викликало значні труднощі у викладачів та вчителів інформатики, на плечі яких перекладаються ці обов'язки.

Багато дослідників вивчають проблеми використання сучасного програмно-педагогічного забезпечення в різних видах діяльності, але питання налагодження, роботи, захисту даних та інші технічні питання залишаються поза увагою. У роботі В. Я. Кархут, В. М. Франчук [1] розглядається приклад функціонування освітнього порталу вищого навчального закладу. Х. В. Середа [4] пропонує адміністрування інформаційної системи включити в плани наукових досліджень в Національній академії педагогічних наук України. На сайті методичного об'єднання вчителів інформатики Вінницького району [3] запропоновано цілий ряд статей з покроковими інструкціями стосовно встановлення деяких програм.

Існує досить багато способів адміністрування комп'ютерної техніки та мереж, але всі вони потребують спеціальних інженерних знань та умінь, які зазвичай відсутні у викладача та звичайного шкільного вчителя.

В даній статті розглядаються деякі можливості щодо налагодження функціонування та використання різних інформаційних технологій для забезпечення безперебійної роботи комп'ютерної техніки у кабінетах інформатики.

Операційна система

Серед розповсюджених систем залишаються ОС сімейства Windows, що в свою чергу породжує цілу низку проблем із антивірусним захистом та стабільності функціонування системи взагалі.

Проблему стабільності ОС XP можна до деякої міри зняти за рахунок переходу на більш нову та стабільну ОС Windows 7 (або 8). Функціонування якої можна забезпечити і на існуючому парку комп'ютерів без його оновлення (мінімальні вимоги: ЦП 1 ГГц, ОЗУ 512 Мб, ПЗУ 10 Гб). За можливості краще використати 64 бітну систему, встановлення якої може бути обмежене лише центральним процесором (підтримкою ОС 64 біт).

Встановлення якісної антивірусної програми дозволить захистити комп'ютери від вірусів, шпигунських програм та небезпечних кодів, але значно знизить швидкість комп'ютера, "відібравши" частину ресурсів для функціонування такої програми.

Інший спосіб боротьби із вірусами – це перехід на різноманітні дистрибутиви Linux, на які не потрібно встановлювати антивірусні програми. Але використання таких ОС ускладнене їх налагодженням та особливостями використання разом з ними різноманітних прикладних програмних засобів, особливо навчального призначення.

Виникає ситуація, коли є необхідність використання ОС сімейства Windows, але без антивірусної програми. Для захисту від вірусів будемо використовувати програмний засіб, за допомогою якого можна після завантаження ОС відновлювати образ системи. Таким чином ми отримаємо "вічно молоді" ОС. Таку опцію вбудовано в програмний продукт Shadow Defender (рис. 1). На сьогодні вже існує версія даного програмного засобу, яку можливо використовувати з Windows 7, та в якій передбачена підтримка 64 розрядних систем.

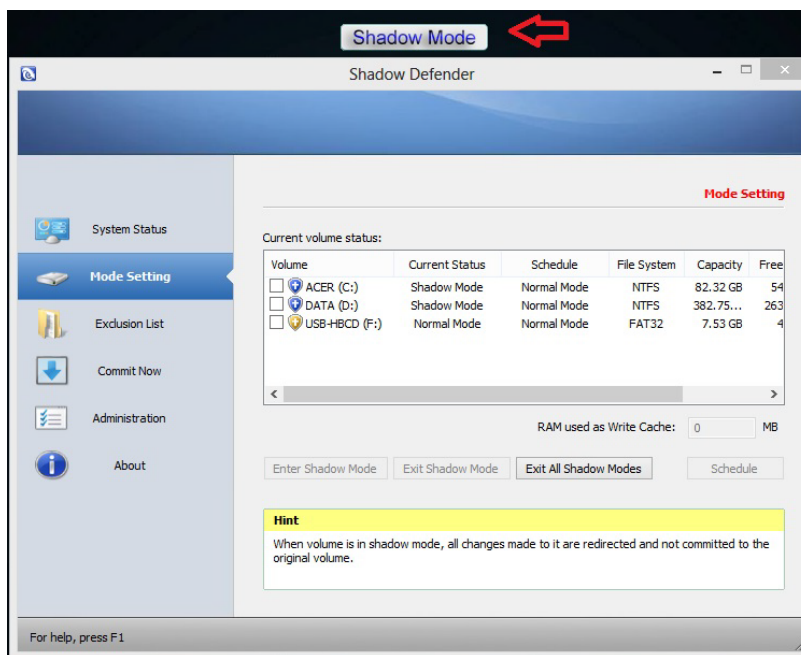


Рис. 1.

Але перед її встановленням необхідно визначитись із іншим прикладним програмним забезпеченням, яке буде використовуватись на заняттях, встановити та перевірити їх готовність і придатність до використання, налагодити всі драйвери та за наявності мережеві параметри.

При ввімкненні Захищеного режиму (Shadow Mode) доцільно залишити без захисту всі розділи, крім системного. Це забезпечить збереження нових даних на інших розділах при перезавантаженні системи. Також необхідно встановити пароль доступу до програми Shadow Defender, це попередить несанкціонований доступ до зміни образу системи.

Комп'ютерна мережа

Дуже часто у маленьких школах, де всього один комп'ютерний клас, при налагодженні мережі з доступом до Інтернет використовують статичні IP-адреси (фіксовані значення, наприклад 192.168.1.26). Під'єднання нових комп'ютерів до такої мережі ускладнюється повторним визначенням всіх адрес вже ввімкнутих машин, особливо якщо це робить нова людина. Та сама проблема виникає і при під'єднанні WiFi-роутера.

Тому, як показала практика, більш доцільно використовувати динамічні IP-адреси та встановити DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) на роутері. Принципова схема побудови комп'ютерної мережі у школі або малому офісі показана на рис. 2.

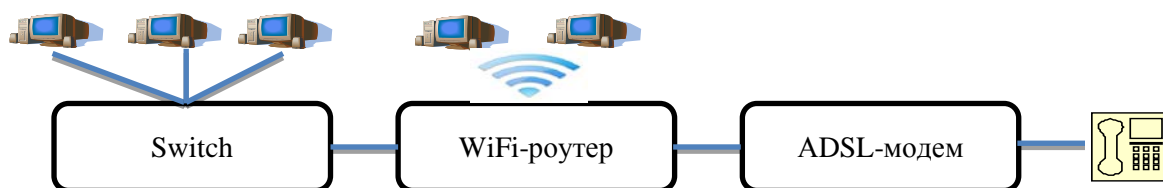


Рис. 2.

Все більше створюється нових пристроїв, за допомогою яких спрощується налагодження такої схеми. До їх структури включають ADSL-модем, WiFi-роутер та Switch, наприклад серія модемів DSL-2600, DSL-2700 виробника D-Link; серія модемів TD-W8900 виробника TP-Link; модем P660 виробника ZyXel та інші. Не менш вагомим аргументом застосування саме таких пристроїв – їх вартість, яка не перевищує вартість звичайного роутера.

Спільні документи

Хмарні сервіси

Інколи виникає необхідність розповсюдити або використовувати певні документи на всіх комп'ютерах мережі. Переписування їх за допомогою різних звичних засобів породжує цілу низку проблем з синхронізацією змін у них. Тому більш доцільно використовувати хмарні ресурси, але з відповідними програмами-клієнтами, що дозволить синхронізувати робочі документи на різних комп'ютерах та надасть можливість доступу до них через мережу Інтернет.

Особливістю таких сервісів є створення звичайної папки з відповідною назвою, на всіх комп'ютерах, де встановлено цю програму-клієнт, її вміст однаковий, а також дублюється на сервері. Таким чином користувачеві забезпечується доступ до збережуваних у папці документів незалежно від місця його знаходження.

Розглянемо деякі такі сервіси:

	Dropbox	SkyDrive	Google Drive	Яндекс.Диск
Об'єм (безкоштовний)	2 Гб	7 Гб	5 Гб	3 Гб
Додатковий об'єм (безкоштовний)	+7 Гб	-	-	+7 Гб
Клієнти	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Windows ➤ Linux ➤ MacOS ➤ Android ➤ iOS 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Windows ➤ MacOS ➤ iOS ➤ Windows Phone 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Windows ➤ MacOS ➤ Android ➤ iOS 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Windows ➤ MacOS ➤ S
Доступ через Веб-інтерфейс	+	+	+	+
Редагування файлів онлайн	-	+	+	-

NAS-системи

NAS (Network Attached Storage) – мережева система зберігання даних.

Раніше для створення таких систем використовувався окремий комп'ютер із дозволеним доступом до даних, які на ньому зберігаються. Але сьогодні вже існують спеціальні пристрої, які майже безшумні та коштують значно дешевше комп'ютера (від 70 доларів США), за допомогою яких можна забезпечити виконання таких самих функцій. Встановивши у нього один або два жорсткі диски, за необхідності, можна реалізувати RAID масив. Схему під'єднання NAS-системи до мережі наведено на рис. 3.

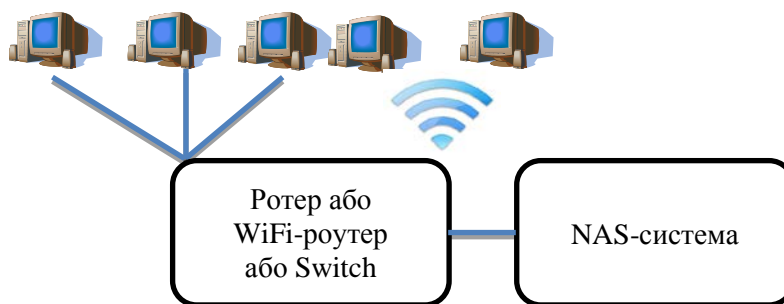


Рис. 3.

В сучасних NAS-системах підтримується FTP протокол (File Transfer Protocol), що дозволяє отримувати доступ до даних через мережу Інтернет з комп'ютерів, які не під'єднані до локальної мережі.

Offline Office

Microsoft Office

На сьогодні вже існує велика кількість версій MS Office (2000, XP, 2003, 2007, 2010, 2013), тому виникає проблема вибору, а саме доцільності використання в навчально-виховному процесі тієї чи іншої версії.

Використовуючи застарілий парк комп'ютерної техніки неможливо забезпечити комфортну роботу 2010 або 2013 версії. Але відповідно до методичних рекомендацій Міністерство освіти і науки України стосовно проведення всеукраїнської учнівської олімпіади з інформаційних технологій в навчальному процесі доцільно використовувати саме версію 2010 року. На нових комп'ютерах, які передаються до шкіл останні два-три роки, встановлено MS Office 2010 (рис. 4).

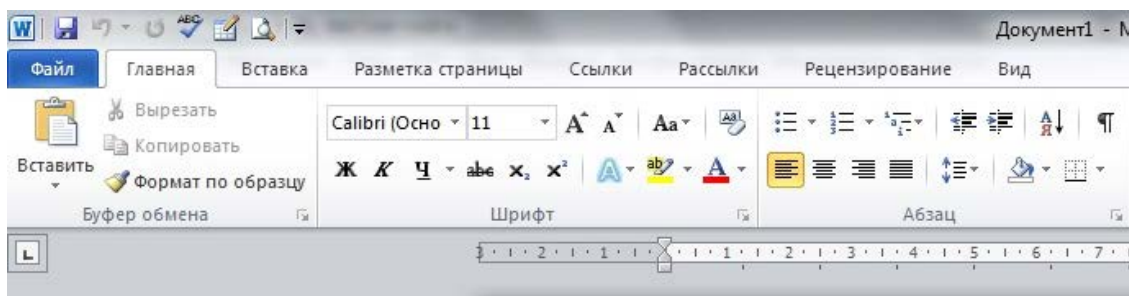


Рис. 4. Вигляд вікна Word з пакету Microsoft Office 2010

Отже виникає протиріччя між реальною ситуацією у школах, де встановлено 2003 (2000) версію, та вимогами до олімпіади.

Open Office (Libre Office, Neo Office, Star Office...)

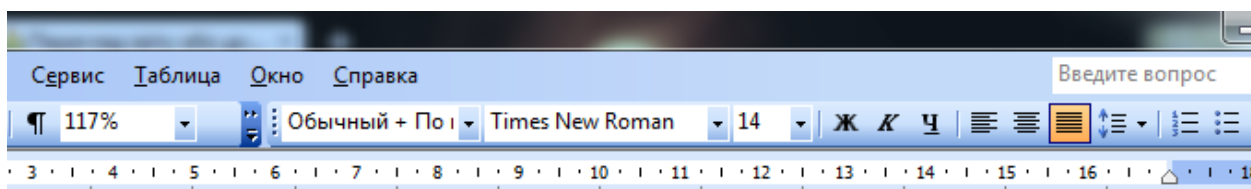


Рис. 5. Вигляд вікна Word з пакету Microsoft Office 2003

Перехід від MS Office 2003 (рис. 5) до Open Office 3.0 (рис. 6) не потребує великих часових затрат на адаптацію користувача до його використання. Зовнішній вигляд головного вікна програми та основних пунктів меню подібні.

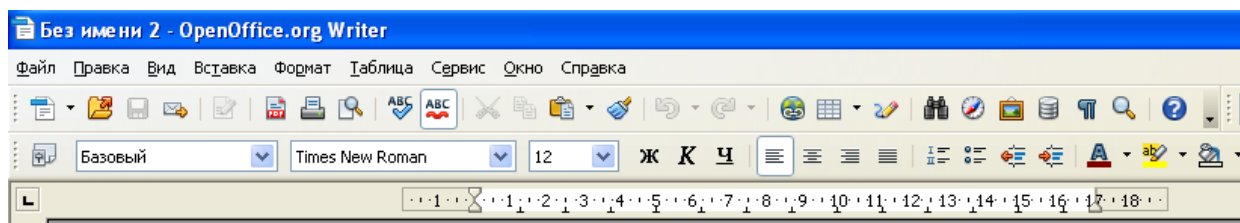


Рис. 6. Вигляд вікна Writer з пакету Open Office 3.0

Впровадження та використання вільного програмного забезпечення в навчально-виховному процесі продовжує набирати оберти. У Чернігівській області у місті Прилуки в процесі навчання інформатики використовують лише дистрибутиви Linux з відповідним прикладним програмним забезпеченням.



Рис. 7. Вигляд вікна Pages з пакету iWork 09

Проведений відбірковий етап конкурсу “Вчитель року 2013” у номінації «Інформатика» показав досить високий рівень знань, обізнаності та отриманих результатів вчителів Прилуцького району (учні – переможці конкурсів з ІТ).

Online Office

Широкого розповсюдження набувають хмарні сервіси. Одним з них є Online Office, до якого відносяться *Microsoft Office 365* (рис. 8), *Google Docs* (рис. 9).

Вони оснащені інтуїтивно-зрозумілим інтерфейсом, а у користувача, який має досвід роботи із звичайними версіями офісних пакетів, проблем із використанням не виникне.



Рис. 8. Вигляд вікна Excel з пакету Microsoft Office 365

Основні переваги таких пакетів є: відсутність необхідності встановлювати на комп'ютері; апаратно невимогливі (функціонують однаково ефективно на нових та старих комп'ютерах); безкоштовні (для закладів освіти).



Рис. 9. Текстовий редактор з пакету Google Docs

Головним недоліком є необхідність досить потужного постійного каналу з'єднання з мережею Інтернет, що є суттєвою перешкодою для загальноосвітніх навчальних закладів, які віддалені від великих міст.

Проведений аналіз різних технологій та сервісів дозволяє зробити висновок, що для якісної та комфортної роботи з комп'ютерною технікою та ефективного її впровадження в навчальний процес в середніх і вищих педагогічних навчальних закладах доцільно використовувати:

- ОС Windows 7 (8);
- програмний засіб Shadow Defender для забезпечення захисту ОС від вірусів та помилок користувача;
- хмарний сервіс Dropbox або за можливості NAS-систему для ведення спільних документів;
- офісний пакет MS Office 2010 Pro для підготовки учнів до олімпіади з інформаційних технологій.

Ефективність та надійність запропонованої технології адміністрування комп'ютерної системи навчального закладу підтверджується практикою. Основним недоліком та перешкодою до впровадження залишаються питання ліцензійної чистоти.

Список використаних джерел

1. Кархут В. Я. Інформаційно-комунікаційні технології та управління діяльністю Вищого навчального закладу: освітній портал / В. Я. Кархут, А. П. Кудін, В. М. Франчук. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.nbuu.gov.ua/portal/soc_gum/znpkr_ped/2010_16/e-Book/1_8.pdf
2. Інсталяція, системне адміністрування, комп'ютерна графіка... – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.itmasters.org.ua/>
3. Сайт МО вчителів інформатики Вінницького району – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://vinformatics.at.ua/publ/12>

4. Серета Х. В. Контент-адміністрування інформаційної системи планування наукових досліджень в Національній академії педагогічних наук України / Серета Х. В. – Інформаційні технології і засоби навчання. 2011. №4 (24). [Електронний ресурс]. – Режим доступу до журналу: <http://www.journal.iitta.gov.ua>

5. Free Soft Space Добір кращих безкоштовних програм – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://freesoftspace.com/ua/utiliti/administrivovanie-pk>

Олексюк О. Р.

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

Інституційний репозитарій вищого навчального закладу: порівняльний аналіз програмного забезпечення

Наукові матеріали, результати наукових досліджень є одним з основних досягнень науково-освітніх установ. За останні роки завдяки розвитку інформаційно-комунікаційних технологій зазнали змін традиційні шляхи розповсюдження наукових статей. Вищі навчальні заклади, наукові установи та дослідницькі інститути в усьому світі стали активно використовувати засоби для прискорення змін які відбуваються у системі зберігання та поширення знань, створюючи електронні архіви власної наукової продукції. В умовах інформаційного суспільства використання інституційних репозитаріїв надає можливість інтегруватися у світову систему наукових публікацій, що істотно підвищить рівень наукових комунікацій, значущості дослідницьких робіт, виявлення реального статусу університетів. На основі створюваної системи істотно підвищується ефективність використання результатів наукових досліджень як для внутрішніх, так і для зовнішніх користувачів. Користуючись сервісами інституційного репозитарію, науковці матимуть змогу ефективно розповсюджувати результатів своїх досліджень і, як результат, збільшення кількості цитувань своїх праць. Важливо і те, що матеріали розміщені мають постійні URL-адреси, оскільки використання засобів IP передбачає довготривале зберігання.

На сьогодні розроблено велику кількість програмного забезпечення, на базі якого можна створювати різноманітні за структурою електронні сховища наукової продукції установи. У зв'язку з цим актуальним є порівняльний аналіз основних економічних, функціональних, технічних характеристик таких систем; вивчення можливостей інтеграції з існуючими навчальними системами.

Аналізу можливостей використання деяких систем електронних бібліотек присвячені роботи дослідників В. А. Резніченко, Г. Ю. Проскудіна, К. О. Кудим, О. В. Новицького та інших. Опис окремих аспектів впровадження електронних архівів у навчальних та наукових установах розглянутий у роботах О. Г. Кузьміної, Д. О. Тарасова, А. І. Андрухіва, О. М. Бруй. Проектуванню системи електронних бібліотек наукових і навчальних закладів присвячені дослідження О. М. Спіріна, С.М. Іванової.

У сучасних наукових дослідженнях вказаних проблем використовують поняття: «електронна бібліотека», «електронний архів», «інституційний репозитарій (репозиторій)». З'ясуємо їх значення.

Поняття «електронна бібліотека» трактується по-різному і в сучасній науці перебуває на етапі становлення. Аналізуючи та досліджуючи різні погляди вчених [4, 7, 9] стосовно тлумачення поняття «електронна бібліотека», можна дійти висновку, що таке тлумачення можна сформулювати так: «електронна бібліотека - розподілена інформаційна система, використання якої дозволяє накопичувати, надійно зберігати й ефективно використовувати різноманітні колекції електронних повнотекстових документів, які доступні в зручному для користувача вигляді через глобальні мережі передавання даних» [9].

Отже поняття «електронна бібліотека» широко трактується і не відображає належності колекції електронних документів до певної установи.

У традиційному розумінні термін «архів» означає установу чи її структурний підрозділ, яка забезпечує збирання, впорядковування і тривале зберігання документів, або місце, де тривалий час зберігаються документи [2]. Проте із поширенням руху під назвою «відкритий доступ» (Open Access), активний розвиток якого розпочався з оприлюднення так званої Будапештської ініціативи відкритого доступу (Budapest Open Access Initiative - BOAI) змінюється і зміст терміну «архів». Тут термін «архів» набуває специфічнішого, ніж традиційне, прийняте в архівній справі, тлумачення. Тут поняття «архів» тлумачиться як сайт, де зберігаються впорядковані наукові матеріали у відкритому доступі [1]. Проте поняття «електронний архів» має дещо двобічний характер і його доцільно застосовувати до оцифрованих архівних матеріалів.

Поряд з поняттям «електронний архів» використовують термін «інституційний репозитарій (репозиторій)». Проаналізуємо його зміст.