

ДО ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ВІЛЬНОГО ПРОГРАМНОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ШКІЛЬНОГО КУРСУ ІНФОРМАТИКИ В СТАРШІЙ
ШКОЛІ

Анотація. Обґрунтовано можливість використовувати вільне програмне забезпечення (ВПЗ) при вивченні шкільного курсу інформатики в старшій школі. Розглянуто переваги і недоліки використання ВПЗ при вивченні певних розділів шкільного курсу інформатики. Співставлено можливості вільного і пропріетарного програмного забезпечення при вивченні інформатики у старшій школі.

Ключові слова: вільне програмне забезпечення, шкільний курс інформатики, LibreOffice, KompoZer, Scribus, OpenShot.

Постановка й обґрунтування актуальності проблеми. Перехід до інформаційного суспільства вимагає від її членів поважного ставлення до інформації, як інтелектуальної власності інших. Тому ще зі шкільного віку слід виховувати в учнів повагу до законного використання програмних продуктів. Проте Україна в 2010 р. посіла четверте місце за рівнем використання нелегального програмного забезпечення (ПЗ) [9], оскільки 16% постійно використовує неліцензійне ПЗ, а 53% - переважно використовує неліцензійне ПЗ. У тому ж році в Україні використовували лише на 7% комп'ютерів вільне ПЗ, тоді як у Польщі та Чехії 22%, а в Німеччині 21% [10]. Досягнути того, щоб люди цінували чужу інтелектуальну працю можна привчаючи їх з дитинства використовувати ліцензійне ПЗ або ж те, яке вільно розповсюджується. Саме тому використання вільного ПЗ при вивченні шкільного курсу інформатики є актуальним. Адже навчившись ефективно використовувати таке забезпечення в школі, існує більша ймовірність

використання його в подальшому житті. Не слід забувати й про значний економічний ефект від запровадження вільного ПЗ. Згідно з [8], економія від запровадження такого ПЗ для кількох сотень комп'ютерів м. Прилук становила більше 500 тис. грн. Актуальність даної проблеми полягає в фінансово-правових та світоглядних аспектах упровадження вільного ПЗ в шкільний навчальний процес.

Аналіз наукових досліджень. На даний час проаналізовано можливості використання вільного програмного забезпечення у навчальному процесі [1; 6; 7] без прив'язки до навчальних програм з інформатики. Публікація [5] присвячена досвіду впровадженню вільного ПЗ в загальноосвітні школи. У [1, 10] вказані проблеми переходу до використання вільного ПЗ в навчальному процесі, зокрема вказано на орієнтованість шкільних планів з інформатики на використання пропрієтарного ПЗ, практично повну відсутність методичної літератури. Було доведено можливість ефективної заміни пропрієтарних середовищ візуального програмування середовищем Lazarus при вивченні розділу “Основи алгоритмізації та програмування” в шкільному курсі інформатики [7, 43-45]. Автори досліджень [1; 6, 16-18, 96-97, 130-132; 7, 99-100, 135-138] пропонують використовувати в навчанні Apache OpenOffice та LibreOffice і описують можливості складових цих пакетів. Проте в дослідженнях відсутній аналіз відповідності можливостей вільного ПЗ шкільній програмі з інформатики, зокрема [4].

Мета та завдання статті. Провести аналіз можливостей вільного програмного забезпечення для вивчення курсу інформатики в старших класах загальноосвітніх навчальних закладах. Зіставити можливості вільного програмного забезпечення і пропрієтарного, яке рекомендується при вивченні інформатики на академічному рівні у старшій школі.

Виклад основного матеріалу. Зауважимо, що навчальна програма з шкільного курсу інформатики [4] не прив'язана жорстко до пропрієтарних пакетів, а тому використання вільного програмного забезпечення цілком можливе. Досить жорстко до комерційного програмного забезпечення прив'язані відповідні підручники з інформатики, наприклад, [2; 3]. Враховуючи той факт, що рекомендованих Міністерством освіти і науки України посібників, у яких виклад матеріалу ґрунтується на застосуванні вільного ПЗ практично немає, є такі шляхи розв'язання даної проблеми:

конспектування учнями нового матеріалу; використання електронного навчального курсу, наприклад, на основі Moodle. На практиці в Ніжинському обласному ліцеї використовують обидва шляхи. Хоча ліцеїсти знають, що завжди можуть зайти на електронний курс і ознайомитися із потрібним навчальним матеріалом.

Проаналізувавши можливості пакетів Apache OpenOffice 4.1.1 і LibreOffice 4.3.2 можна стверджувати, що вони мають приблизно однакові можливості. Враховуючи наявність україномовного інтерфейсу та довідки, можливості синтаксичної й граматичної перевірок україномовних текстів у LibreOffice 4.3.2 і їх відсутність у Apache OpenOffice 4.1.1, доречнішим є використання у навчальному процесі першого пакета.

Майже всі теми розділу “Текстовий процесор” без великих надзусиль можна вивчати за допомогою LibreOffice 4.3.2 Write. При вивченні використання формул у таблицях, у LibreOffice Write практично всі функції, що описані в підручнику [2], реалізовані. Проте застосовувати посилання типу LEFT, ABOVE у формулах не можна. Потрібно вказувати конкретні комірки таблиці із даними.

З досвіду застосування Writer можна стверджувати, що в учнів виникають певні труднощі при створенні складних математичних формул за допомогою LibreOffice Math. Без операторів TEX LibreOffice Math має скромніші можливості ніж Microsoft Word 2007-2013. Використання ж операторів TEX у даному процесорі дозволяє створити навіть досить складні математичні формули, які не поступаються по якості відображення тим, що створені у Microsoft Word.

У процесі вивчення розділу виникають деякі труднощі при розгляді теми “Поняття про шаблон документа, створення документа за допомогою майстра”. Зокрема у LibreOffice 4.3.2 за замовчуванням установлені лише шаблони створення візитівок та етикеток. Правда, значну кількість шаблонів можна завантажити із сервера відповідного пакета — вчителів слід подбати про це завчасно.

При вивченні слайдових презентацій в учителя не виникає жодних труднощів щодо дотримання навчальної програми [4] з використанням Impress. Щодо кількості макетів слайдів, анімаційних ефектів Impress

поступається Microsoft PowerPoint. Але наявних у LibreOffice Impress можливостей достатньо для якісного оволодіння учнями навчального матеріалу. Як показує досвід, свої знання зі створення презентацій вони використовують і при вивченні інших шкільних предметів.

При вивченні розділу “Системи опрацювання табличних даних” всі запропоновані у програмі [4] теми можна вивчати за допомогою LibreOffice Calc. Єдине в чому програє даний програмний продукт Microsoft Office Excel 2007-2013 — у кількості різних діаграм, які можна побудувати у табличному процесорі Calc.

Завдяки програмним продуктам Mozilla Firefox і Mozilla Thunderbird можна без проблем вивчити розділ “Служби Інтернету”. Їхні можливості не гірші за можливості Microsoft Internet Explorer і Microsoft Outlook. Засвоюючи тему “Спілкування в форумах і чатах”, ми використовуємо можливості форумів і чатів ЕНК “Елементарна математика” та “Інформатика”, які створені на сервері НДУ імені Миколи Гоголя і якими ліцеїсти активно користуються.

Працюючи над розділом “Бази даних. Системи управління базами даних” учні успішно виконують практичні завдання в LibreOffice Base. Ніяких труднощів, у порівнянні з вивченням на основі Microsoft Office Access, не виникає. Практично всіма навичками, якими повинні володіти учні згідно з [4], вдається досягнути працюючи в LibreOffice Base.

При вивченні теми “Автоматизоване створення статичної веб-сторінки, вибір її типу й оформлення” доречно використовувати WYSIWYG-редактор KompoZer. Недоліком даного пакета при використанні в загальноосвітніх школах є англomовний інтерфейс та відсутність додаткової навчальної літератури. У порівнянні з Microsoft Publisher 2007, даний пакет менш інтуїтивно зрозумілий учням. Враховуючи незначний часовий відрізок, який відведено на вивчення даної теми, виникає достатньо багато проблем при створенні з допомогою KompoZer веб-сайтів.

Порівнюючи пакет комп'ютерних публікацій Scribus з Microsoft Publisher 2007 зауважимо, що Scribus має значно менше шаблонів інформаційних бюлетнів та відсутні шаблони буклетів. Це утрудняє урізноманітнювати завдання для самостійної роботи учнів. У всьому іншому він повноцінно дозволяє познайомити школярів з принципами створення

публікацій.

При опрацюванні мультимедійних даних використання пакету OpenShot Video Editor дає гарний ефект. Можливості даного пакета не гірші за можливості Microsoft Movie Maker. Проте даний пакет можна використовувати лише для операційних систем Fedora та Ubuntu. Для пакета характерний зручний і інтуїтивно зрозумілий користувачький інтерфейс. Це дозволяє редагувати відео учням достатньо легко. Програма підтримує багато візуальних ефектів, дозволяє масштабувати, обрізати, здійснювати злиття блоків відео, забезпечувати плавне перетікання з одного ролика в іншій, виробляти накладення напівпрозорих областей тощо.

Висновки. Вільне програмне забезпечення дає можливість повністю замінити комерційні програмні продукти, які описані в підручниках, при вивченні інформатики в старшій школі. При цьому якість вивчення предмету не погіршується. Вивчаючи шкільний курс інформатики доречніше серед ВПЗ вибрати LibreOffice. Гальмує активніше використання ВПЗ майже повна відсутність відповідної навчально-методичної літератури. Тому науковцям і методистам слід зосередитися на розробці навчально-методичної літератури до застосування вільного програмного забезпечення на уроках інформатики та розробці україномовних локалізацій програмного забезпечення.

ЛІТЕРАТУРА

1. Горошко Ю.В. Проблеми та особливості впровадження вільного програмного забезпечення в навчальний процес. / Ю.В. Горошко, А.О. Костюченко, М.І. Шкардибарда // Комп'ютер у школі та сім'ї, 2010. - №7. - С. 8-10.
2. Інформатика : 10 кл. : підруч. для загальноосвіт. навч. закл. : академ., профільн. рівень / Й.Я. Ривкінд, Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шакотько; за заг. ред. М.З. Згуровського. - К. : Генеза, 2010. - 304 с.
3. Інформатика : 11 кл. : підруч. для загальноосвіт. навч. закл. : академ., профільн. рівень / Й.Я. Ривкінд, Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шакотько; за заг. ред. М.З. Згуровського. - К. : Генеза, 2011. - 304 с.

4. Інформатика. Навчальна програма для 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Академічний рівень. [Електронний ресурс] – режим доступу: http://old.mon.gov.ua/images/education/average/prog12/inf_ak.doc — Назва з екрану
5. Ліпін В.П. З досвіду переходу шкіл Прилук на вільне програмне забезпечення / В.П. Ліпін, В.В. Іштукін // Комп'ютер у школі та сім'ї, 2010. - №7. - С. 44-45.
6. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції FOSS Lviv-2013 : збірн. наук. праць. – Львів, 2013. – 200 с.
7. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції FOSS Lviv-2014 : збірн. наук. праць. – Львів, 2014. – 162 с.
8. Школи намагаються переходити на безкоштовне програмне забезпечення. [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://osvita.ua/school/news/7173/> — Назва з екрану
9. Inside a \$59 Billion Heist: The Contradictory Opinions and Behaviors of the World's Software Pirates. [Електронний ресурс] – режим доступу: blog.bsa.org/2011/09/07/inside-a-59-billion-heist-the-contradictory-opinions-and-behaviors-of-the-worlds-software-pirates-2/ — Назва з екрану
10. International OpenOffice market shares. [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://www.webmasterpro.de/portal/news/2010/02/05/international-openoffice-market-shares.html> — Назва з екрану

Аннотація. Обоснована можливість використання вільного програмного забезпечення (СПО) при вивченні шкільного курсу інформатики в старшій школі. Розглянуті переваги та недоліки використання СПО при вивченні певних розділів шкільного курсу

информатики. Сопоставлены возможности свободного и проприетарного программного обеспечения при изучении информатики в старшей школе.

Ключевые слова: свободное программное обеспечение, школьный курс информатики, LibreOffice, KompoZer, Scribus, OpenShot.

Abstract. The possibility to use open source software (OSS) in the study of computer science at school. The advantages and disadvantages of using OSS in the study of certain features of school science course. Comparisons possibility of free and proprietary software in the study of computer science at school.

Keywords: free software, computer science at school, LibreOffice, KompoZer, Scribus, OpenShot.