

## НАСТІЛЬНА ВИДАВНИЧА СИСТЕМА SCRIBUS: ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ФІНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ВНЗ

© Шелестова А., 2017

Проведено порівняльний аналіз функціональних можливостей настільних видавничих систем для застосування у навчальному процесі ВНЗ. Запропоновано застосування вільної настільної видавничої системи Scribus як альтернативу спеціальному програмному забезпеченню, необхідному для отримання практичних навичок додрукарської підготовки документів студентами зі спеціальності “Інформаційна, бібліотечна та архівна справа”.

**Ключові слова:** ВНЗ, настільна видавнича система, додрукарська підготовка документа, вільне програмне забезпечення, Scribus, інформаційна, бібліотечна та архівна справа.

**Functionality comparative analysis of desktop publishing for using in university's educational process is implemented. The using of free desktop publishing as an alternative to special software which need students by specialty “Information, library and archive activity” for giving practical skills of documents prepress is offered.**

**Key words:** university, desktop publishing, document prepress, free software, Scribus, information, library and archive activity.

### Вступ

Настільні видавничі системи (далі НВС) (англ. desktop publishing) – комп'ютерне обладнання і програми для набору і верстки текстів (також ілюстрованих, наприклад, журналів), підготовки оригінал-макету видання поза друкарнею для подальшої передачі до типографії. Одними з перших повноцінних систем додрукарської підготовки документів були: Adobe PageMaker (1985 рік), Ventura Publisher та Adobe FrameMaker (1986 рік), QuarkXPress (1987 рік). Активно оновлюються та модернізуються такі НВС: Scribus, QuarkXpress, iStudio Publisher, LyX. Сьогодні існує значна кількість настільних видавничих систем, що застосовуються для верстання документів, наприклад, Adobe FrameMaker, Adobe InDesign, Adobe PageMaker, Apple Pages, Microsoft Office Publisher, QuarkXPress, Scribus тощо. Кожна з цих систем має свої переваги та недоліки. Вибір тієї чи іншої системи залежить від вподобань користувача та задач, які передбачається вирішувати за допомогою НВС. НВС призначені для підготовки книг, альбомів, журналів, газет, візиток, буклетів, календарів тощо. Вони дають змогу реалізувати різні поліграфічні ефекти, легко маніпулювати текстом, змінювати формати сторінок, розміри відступів, дають можливість комбінувати різні шрифти, формувати вигляд як окремих сторінок, так і всього документа. НВС у порівнянні із потужними текстовими процесорами мають ширші можливості управління підготовкою тексту та підготовлені у НВС матеріали мають значно вищий рівень якості. Не дивлячись на те, що значна кількість НВС орієнтована на вирішення ідентичних задач та має практично однакові функціональні можливості, між ними існує чимало відмінностей. НВС умовно можна розділити на дві підгрупи: НВС професійного рівня і НВС початкового рівня. Продукти першої підгрупи призначені для роботи над виданням документів зі складною структурою (QuarkXPress for Windows, Frame Maker for Windows, Page Maker for Windows). Однак освоєння дорогих і складних в експлуатації НВС вимагає значного

часу та фінансів. Тому їх недоцільно використовувати у навчальному процесі. Продукти другої підгрупи переважно не призначені для підготовки складної поліграфічної продукції і орієнтовані на користувача-початківця (Microsoft Publisher, Pageplus for Windows) [1].

Також НВС розрізняються і за типом інтерфейсу: НВС з графічним інтерфейсом (Adobe FrameMaker, Adobe InDesign, Adobe PageMaker, Microsoft Office Publisher, QuarkXPress, Scribus) та НВС з текстовим інтерфейсом (Corel Ventura, TeX: LaTeX та XeTeX).

Під час підготовки майбутніх фахівців зі спеціальності 029 “Інформаційна, бібліотечна та архівна справа” у Харківській державній академії культури студентам викладається дисципліна “Настільні видавничі системи”. Практичні навички додрукарської підготовки документів студенти опановують на базі НВС Scribus.

### **Постановка проблеми**

“Настільні видавничі системи” – навчальна дисципліна в системі фахових дисциплін спеціальності “Інформаційна, бібліотечна та архівна справа”. Навчальна дисципліна розрахована на студентів факультетів ВНЗ культури та мистецтва. Вона є суттєвою складовою частиною комплексу фахових дисциплін, важливою ланкою професійного становлення фахівців галузі соціальних комунікацій. Навчальна дисципліна покликана надати уявлення студентам про основи та особливості додрукарської підготовки різних видів документації, про завдання та їх вирішення в цій сфері, про особливості використання інструментів настільних видавничих систем та сформувати у студентів практичні навички застосовувати ці інструменти та засоби у професійній діяльності в майбутньому. Оволодіння теоретичними та практичними засадами курсу допоможе сформувати у студентів знання інструментів, методів та принципів додрукарської підготовки документів.

Як альтернативу стаціонарному програмному забезпеченню можна застосовувати вільне програмне забезпечення (далі ВПЗ), яке надає можливості студентам набути професійно-практичних навичок, не потребує додаткового програмного забезпечення для встановлення на робочих місцях та роботи із ним, є в більшості випадків безкоштовним, а отже не порушує вимог, що висувуються до ВНЗ при застосуванні ними програмного забезпечення. Звичайно ВПЗ має певні недоліки, наприклад, потреба у його регулярній підтримці, але воно є повноцінною альтернативою платному ліцензованому програмному забезпеченню.

ВПЗ представляє собою широкий спектр програмних рішень, у яких права користувача (“свободи”) на необмежені установки, запуск, а також вільне використання, вивчення, розповсюдження та зміну (вдосконалення) програм захищені юридично авторськими правами за допомогою вільних ліцензій. Вільні ліцензії, своєю чергою, це особливий вид ліцензій, призначений для забезпечення юридичного захисту прав (“свобод”) користувача (спільноти) на необмежені відтворення, вивчення, розповсюдження та зміну (модифікацію або вдосконалення) різних продуктів інтелектуальної власності [2].

Концепцію ВПЗ започаткував автор руху “копілефт” Річард Столман у 80-х роках минулого століття в академічному середовищі. Основною відмінністю та особливістю ВПЗ є ліцензії, що передбачають розповсюдження відкритих початкових кодів програми та права вільно та безплатно користуватися та модифікувати ці програми за умови, що модифікація також буде розповсюджуватися під тією ж ліцензією, що і початковий оригінал [3].

### **Аналіз останніх досліджень та публікацій**

Останніми роками збільшується кількість публікацій, присвячених вивченню питання застосування ВПЗ у навчальному процесі. Досліджуються питання як використання ВПЗ для підготовки студентів певних спеціальностей, так і загальні моменти, переваги та недоліки застосування ВПЗ у вищій школі.

Як зазначає С. І. Чоботан: “Зараз відсутні усталені джерела фінансування ліцензійно-чистого програмного забезпечення в освітніх навчальних закладах України загалом. У зв’язку з цим і завершенням строків дії ліцензій програмного забезпечення виробництва Microsoft загалом дедалі

гостріше постає проблема переходу на альтернативне ліцензійно чисте вільно поширюване програмне забезпечення.” [4, с. 4].

Успішне розв’язання організаційних завдань навчального процесу, забезпечення його навчально-методичними матеріалами, планування і організація самостійної роботи студентів залежить безпосередньо від ефективного застосування інформаційно-комунікаційних технологій [5]. Це, своєю чергою, передбачає ліцензування й оновлення програмного забезпечення, що потребує значних фінансових витрат. На думку С. А. Гончарової, у ВНЗ є три шляхи впровадження новітніх технологій в освітній процес:

- 1) придбання ліцензованого стаціонарного програмного забезпечення;
- 2) перехід на використання вільного стаціонарного програмного забезпечення;
- 3) заміна стаціонарного програмного забезпечення веб-аналогами.

Тому сьогодні перед ВНЗ постають питання пов’язані з вибором прикладних програм, серед яких є як безплатні, так і платні продукти [6].

Для ВПЗ характерною рисою є постійне удосконалення. З одного боку, це зумовлює певні незручності у роботу викладачів та студентів, а з іншого – спонукає до постійного самовдосконалення [7].

С. А. Гончарова серед переваг ВПЗ називає такі: економічна ефективність, яка можлива за рахунок зменшення фінансових витрат на придбання та обслуговування; можливість зберігання, оперативної передачі, редагування, обробки, друк інформації будь-якого обсягу та виду; наявність централізованого сховища даних та продуманий інтерфейс; незалежність від платформи [6].

Вивченню питання переваг та недоліків ВПЗ присвячено роботу С. А. Андрейсона [3]. Серед переваг ВПЗ він називає: можливість швидко знаходити та виправляти помилки програми; кросплатформність; можливість гнучкого налаштування програми під конкретні завдання; висока швидкість оновлення (зазвичай двічі на рік); відсутність вбудованої реклами та шкідливого коду. До недоліків ВПЗ належать: неповна сумісність з комерційними програмами; певні складності в галузі професійної поліграфії, відеомонтажу та професійного 3D-моделювання; певні складності із підключенням інтерактивних дошок, документ-камер тощо; певні юридичні недопрацювання щодо статусу ВПЗ в Україні.

Незважаючи на певні недоліки, ВПЗ набуває все більшого розповсюдження в академічному середовищі та все частіше застосовується в навчальному процесі ВНЗ.

### **Формулювання мети статті**

Постійне вдосконалення ВПЗ дозволяє українським ВНЗ наблизитися до міжнародних техніко-технологічних стандартів програмного забезпечення, а також сприяє процесу постійного вдосконалення практичних навичок роботи з прикладними програмними додатками.

**Мета** статті полягає у розкритті функціональних можливостей вільної настільної видавничої системи Scribus, що дає змогу формувати практичні навички додрукарської підготовки документів різного ступеня складності у студентів спеціальності “Інформаційна, бібліотечна та архівна справа” (Харківська державна академія культури).

Scribus безкоштовна програма для візуальної верстки документів, створена для користувачів Linux, Unix, Mac OS X/OS2/eCS та Windows, за концепцією аналогічна до MS Publisher, Adobe InDesign та QuarkXPress.

### **Виклад основного матеріалу**

Сфера застосування НВС Scribus достатньо широка. У середовищі цієї НВС можна створювати будь-яку поліграфічну продукцію, наприклад, навчальні матеріали, технічну документацію, візитки, календарі та багато іншого, що потребує серйозних можливостей з обробки зображень, а також точного управління типографікою та розмірами зображень.

Створення високоякісної поліграфічної продукції, що розповсюджується через Інтернет у вигляді PDF та презентацій, також може здійснюватися засобами Scribus. Сьогодні Scribus – найпотужніший кросплатформний продукт для видавничої діяльності, що розповсюджується за умовами ліцензії GNU. Він підтримує моделі кольорів: CMYK та RGB. Актуальність застосування Scribus значно зросла у зв'язку із широким застосуванням ВПЗ в освітній галузі. Цей програмний продукт можна регулярно застосовувати для підготовки друкованих та електронних демонстраційних матеріалів навчального, звітнього, рекламного, наукового тощо типу. Особливий інтерес у Scribus представляє можливість створювати інтерактивні PDF-формуляри, в яких можна побудувати будь-яку форму вводу інформації за допомогою таких елементів як поля, що заповнюються, кнопки, елементи виводу тощо [8].

Порівняємо HBC Scribus з іншими HBC за загальною інформацією про програмний продукт. Зазвичай ця інформація містить відомості про розробника, рік виходу на ринок ІТ, останню актуальну версію та ліцензію, за якою розповсюджується програмний продукт. Порівняльна характеристика за цими параметрами HBC відображена у таблиці 1.

Таблиця 1

### Загальна інформація про HBC

HBC	Розробник(и)	Рік розробки	Рік останнього оновлення	Ліцензія	Інтерфейс
Calamus	invers Software	1987	2015	Trialware	графічний
FrameMaker	Adobe Systems	1986	2017	Commercial, proprietary EULA	графічний
InDesign	Adobe Systems	1999	2016	Trialware	графічний
InPage	InPage Team	1994	2013	Commercial, proprietary	графічний
iStudio Publisher	iStudio Software	2009	2017	Trialware	графічний
Microsoft Publisher	Microsoft Corporation	1991	2016	Trialware	графічний
PageMaker	Adobe Systems	1985	2004	Trialware	графічний
PagePlus	Serif Europe	1991	2015	Commercial, Proprietary	графічний
PageStream	Grasshopper LLC	1986	2005	Commercial, proprietary	графічний
QuarkXPress	Quark, Inc.	1987	2016	Proprietary	графічний
RagTime	RagTime GmbH	1984	2016	Commercial, proprietary	графічний
Ready,Set,Go!	Diwan Software	1985	2009	Commercial	графічний
Scribus	The Scribus Team	2003	2017	GNU GPL	графічний
TeX	The TeX Users Group	2017	1978	Permissive free software licence	текстовий
The Print Shop	Brøderbund	1984	2010	Commercial, proprietary	графічний
Ventura	Corel	1986	2002	Commercial, proprietary	текстовий

Із наведеної таблиці видно, що Scribus – це найвигідніший програмний продукт серед HBC з фінансово-економічної точки зору, оскільки він розповсюджується безплатно, окрім цього є можливість його налаштовувати, писати необхідні користувачу сценарії, а також він регулярно оновлюється. Тепер порівняємо Scribus з іншими HBC щодо сумісності з операційними системами (див. табл. 2).

## Сумісність НВС (останніх версій) з операційними системами

HBC	Windows	Mac OS (X)	Linux	BSD	UNIX	Інші
Calamus	+	+	-	-	-	Atari TOS
FrameMaker	+	до 7 версії	-	-	-	-
InDesign	+	+	-	-	-	-
InPage	+	-	-	-	-	-
iStudio Publisher	-	+	-	-	-	-
Microsoft Publisher	+	-	-	-	-	-
PageMaker	+	+	-	-	-	-
PagePlus	+	-	-	-	-	-
PageStream	+	+	+	-	-	AmigaOS, MorphOS, Macintosh, Amiga, Atari ST
QuarkXPress	+	+	-	-	-	-
RagTime	+	+	-	-	-	-
Ready,Set,Go!	+	+	-	-	-	-
Scribus	+	+	+	+	+	OS/2 Warp 4, eComStation, OpenIndiana, Solaris, Haiku
TeX	+	+	-	-	+	-
The Print Shop	+	+	-	-	-	-
Ventura	+	-	-	-	-	-

Як бачимо із наведеної таблиці, лише Scribus інтегрується у всі операційні системи, тому це також є ще однією перевагою цієї НВС у порівнянні з іншими програмними продуктами видавничої спрямованості.

Ще одним не менш важливим показником є формат імпорту або експорту файлів. У таблиці 3 наведено інформацію щодо форматів файлів, які НВС може імпортувати або відкривати.

Таблиця 3

## Імпорт файлів НВС

HBC	PDF	EPS	SVG	TeX/LaTeX	RTF	HTML	Word .doc	OOXML. docx	Інші
FrameMaker	+	+	+	-	+	-	+	-	WPD
InDesign	+	+	-	-	+	-	+	+	PSD, AI, SWF, WPD, XLS
InPage	-	+	-	-	-	-	-	-	-
iStudio Publisher	+	-	-	-	-	-	-	-	PSD, AI
Microsoft Publisher	-	-	-	-	+	+	+	+	-
PageMaker	+	+	-	-	+	-	+	-	-
PagePlus	+	+	-	-	+	-	+	+	-
QuarkXPress	+	+	-	-	+	+	+	-	PSD, AI, SWF, XLS, JPG, PNG
Ready,Set,Go!									
Scribus	+	+	+	+	-	+	+	-	CSV, ODT, SXW, TXT, GIF, JPEG, JPG, PSD, TIFF, XPM, SHAPE, PS, ODG, AI, XML та ін.
The Print Shop	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ventura	+	+	-	-	+	-	+	-	PSD, AI, WPD

Щодо кількості форматів файлів, які підтримує ця система, Scribus також випереджає інші HBC, він сумісний з великою кількістю файлових форматів, що також спрощує роботу із ним.

У табл. 4 надано інформацію щодо експорту файлів.

Таблиця 4

#### Експорт файлів HBC

HBC	PDF	EPS	SVG	TeX/LaTeX	HTML	Інші
FrameMaker	+	+	-	-	+	DOC, WPD
InDesign	+	+	-	-	+	EPUB, SWF, XML, RTF
InPage	-	+	-	-	-	GIF
iStudio Publisher	+	-	-	-	-	EPUB, RTF
Microsoft Publisher	+	-	-	-	+	-
PageMaker	3 Distiller	+	-	-	-	-
PagePlus	+	+	-	-	+	-
QuarkXPress	+	+	-	-	+	EPUB
Ready,Set,Go!	+	-	-	-	-	PS
Scribus	+	+	+	+	+	TXT, BMP, BW, ICO, JP2, JPEG, PCX, PIC, PNG, PPM, RGB, RGBA, SGI, TGA, XBM, XPM, XML та ін.
The Print Shop	+	-	-	-	-	-
Ventura	+	+	-	-	-	RTF, PSD, AI, WPD

З таблиці видно, що Scribus підтримує значну кількість форматів експорту файлів, що робить його зручним у роботі.

Наприклад, необхідно відзначити деякі особливості Scribus: можливість імпорту багатьох розповсюджених текстових форматів, зокрема OASIS (Open Document) та MS Word (за допомогою antiword); підтримка тексту та шрифтів Юнікоду, а також написання справа наліво для арабських мов та іврити; рамки видимі та невидимі з підтримкою округлених границь та кутів для тексту та об'єкту, які можна повертати та масштабувати; шаблони сторінок для легкого управління документами; багатослойні документи, що можна редагувати та елементи, які можна переміщати між слоями; СМΥК-кольори, у тому числі ICC-кольори, що управляють попереднім переглядом документу; ICC-профілі у PDF-документах для точної відповідності кольорів на екрані та на папері; вдосконалене створення та редагування PDF-документів, зокрема інтерактивні PDF-форми, підтримка майже всіх типів PDF-полів, а також JavaScript.

Окрім цього, Scribus постійно оновлюється та вдосконалюється командою розробників. Пакет Scribus – ефективний програмний продукт, що може застосовуватися у начальному процесі для підготовки документації різного рівня складності (газети, буклети, плакати, брошури тощо).

Як показав порівняльний аналіз, Scribus – найбільш доступна HBC, багатофункціональна, відповідає вимогам навчального процесу підготовки майбутніх фахівців з інформаційної справи, тому може застосовуватися у навчальному процесі. Варто зазначити, що застосування HBC для розробки власних поліграфічних продуктів, зокрема газет, буклетів, плакатів, візиток, брошур,

листівок, презентацій тощо викликає зацікавленість студентів, що, своєю чергою, сприяє кращому засвоєнню та запам'ятовуванню навчального матеріалу.

### Висновки

Таким чином, застосування НВС Scribus у навчальному процесі має певні плюси: вільний доступ; безкоштовність; наявність інструментів, що дозволяють сформувати відповідні практичні навички у студентів; сумісність із більшістю операційних систем; постійне вдосконалення розробниками НВС тощо. Переваги застосування такої НВС полягає у: зменшенні фінансових витрат на матеріально-технічне та технологічне забезпечення; інноваційності, наочності та комплексності процесу отримання теоретичних та практичних знань. У подальшому можливе поступове витіснення стаціонарного програмного забезпечення ВПЗ, зважаючи на його переваги. Необхідно зазначити, що із використанням НВС, що належать до ВПЗ, доступна можливість застосовувати всі версії програмного продукту, у тому числі і більш ранні. Це дає можливість застосування їх на застарілій обчислювальній техніці (у випадку рідкого оновлення парку персональних комп'ютерів), а також отримати доступ до значної кількості навчально-методичного матеріалу, напрацьованого спеціалістами. У випадку із пропріетарними НВС це неможливо з огляду на небажання виробників підтримувати застарілі версії програмних продуктів. До того ж Scribus не залежить від платформ. Але застосування пропріетарних НВС дозволяє отримувати якісну сервісну підтримку, але це більш актуально для комерційних структур, а не для ВНЗ, які постійно стикаються з проблемою недостатнього фінансового забезпечення. Таким чином, в освітньому середовищі спостерігається поступова тенденція відмовлення від стаціонарного програмного забезпечення на користь ВПЗ.

### Література

1. Тверезовська Н. Т. *Інформаційні технології в агрономії : навч. посіб.* / Н. Т. Тверезовська, А. В. Нелєпова. – К., 2014. – 282 с.
2. Проект “Обучение специалистов сферы образования внедрению пакета свободного программного обеспечения и использованию свободного программного обеспечения в учебном процессе” [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <ftp://ftp.kspu.ru/mirrors/Academy%20IT/DVD1/UMK/Vvodnaya%20prezentaciya%20na%20vse%20kursy%20dlya%20prepodavatelei.pdf>. – Загл. с экрана.
3. Андрейсонс С. А. *Применение свободного программного обеспечения в школе* / А. Н. Андрейсонс [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://conf.rcokoit.ru/data/files/17079.abstract.doc>. – Загл. с экрана.
4. Чоботан С. І. *Вільне програмне забезпечення та перспективи його використання в школі : методичні рекомендації* / С. І. Чоботан. – Турійськ, 2015. – 48 с.
5. Спірін О. М. *Інформаційно-комунікаційні технології навчання: критерії внутрішнього оцінювання якості* / О. М. Спірін [Електронний ресурс] // *Інформаційні технології і засоби навчання*. – 2010. – № 5 (19). – Режим доступу : <http://www.ime.edu-ua.net/em.html>. – Назва з екрану.
6. Гончарова, С. А. *Использование онлайн сервисов сети интернет в учебном процессе вуза* / С. А. Гончарова // *Международный конгресс по информатике: информационные системы и технологи : материалы международного научного конгресса 31 окт. – 3 нояб. 2011 г. : в 2 ч. Ч. 1.* – Минск : БГУ, 2011. – С . 336–339.
7. Олексюк В. П. *Деякі аспекти застосування сервісів Google Apps у вищому навчальному закладі* / В. П. Олексюк // *Інформаційні технології в освіті*. – 2013. – Вип. 16. – С. 116–122.
8. Балгабекова А. К. *Scribus Open Source Desktop Publishing : электронный ученик* / А. К. Балгабекова [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://en.calameo.com/read/004813584d2deec77f8b>. – 48 с.

## **DESKTOP PUBLISHING SCRIBUS: FUNCTIONALITY COMPARATIVE ANALYSIS FOR USING IN UNIVERSITY'S EDUCATIONAL PROCESS**

© Shelestova A., 2017

### **Introduction**

Desktop publishing (abbreviated DTP) is the creation of documents using page layout skills on a personal computer primarily for print. There are many DTP today. For example, Adobe FrameMaker, Adobe InDesign, Adobe PageMaker, Apple Pages, Microsoft Office Publisher, QuarkXPress, Scribus etc. These DTP have the same purpose, but their functionality differs from each other. The DTP can be divided into two groups by rate or interface. The students of the Kharkiv State Academy of Culture (specialty "Information, library and archive activity") exploit documents prepress with DTP Scribus.

### **Problem statement**

"Desktop publishing" is an academic discipline in a system of profile disciplines by specialty "Information, library and archive activity". The students acquire theoretical and practical skills of documents prepress with free DTP Scribus. Free software can be applied as an alternative to a licensed software. Free software is computer software distributed under terms that allow the software users to run the software for any purpose as well as to study, change, and distribute the software and any adapted versions. Free software is a matter of liberty, not price: users, individually or collectively, are free to do what they want with it, including the freedom to redistribute the software free of charge, or to sell it, or charge for related services such as support or warranty for profit.

### **Analysis of the latest sources of literature**

The analysis of some recent researches proves that free software extends in the educational environment. The researchers explore questions about using free software in the universities, its advantages and disadvantages. There is a huge wave of interest, among researchers: S. I. Chobotan, S. A. Goncharova, O. M. Spirin, V. P. Oleksuk, A. N. Andreysons.

### **Purpose of the research**

The purpose of the article is to solve functionality of open source DTP Scribus which allows to form practical skills of documents prepress. Scribus is free software for visual layout. It is for Linux, Unix, Mac OS X/OS2/eCS and Windows users. Scribus has the same concept with MS Publisher, Adobe InDesign and QuarkXPress.

### **Statement of parent material**

Scribus is a desktop publishing application, released under the GNU General Public License as free software. It is based on the free Qt toolkit, with native versions available for Unix, Linux, BSD, macOS, Haiku, Microsoft Windows, OS/2 and eComStation operating systems. Scribus is designed for layout, typesetting, and preparation of files for professional-quality image-setting equipment. It can also create animated and interactive PDF presentations and forms. Example uses include writing newspapers, brochures, newsletters, posters, and books. Scribus supports most major bitmap formats, including TIFF, JPEG, and Adobe Photoshop. Vector drawings can be imported or directly opened for editing. The long list



of supported formats includes Encapsulated PostScript, SVG, Adobe Illustrator, and Xfig. Professional type/image-setting features include CMYK colors and ICC color management. It has a built-in scripting engine using Python.

### Conclusions

The comparative analysis has shown that the Scribus is the most accessible, multifunctional DTP. So Scribus can be used in the university educational process. The implementation of the DTP Scribus in the learning process has advantages: free access; free of charge; cross-platform; ongoing updating; functional tools for forming of IT-skills etc.

### References

1. Tverezovska N. T. *The information technologies in the agronomy : training manual* / N. T. Tverezovska, A. V. Nelepova. – K., 2014. – 282 p. 2. *The project “The training specialists of educational area in implementation of a free software package and in using free software in the learning process”* [Electronic resource]. – Mode of access : <ftp://ftp.kspu.ru/mirrors/Academy%20IT/DVD1/UMK/Vvodnaya%20prezentaciya%20na%20vse%20kursy%20dlya%20prepodavatelei.pdf>. – Title from screen.
3. Andreysons S. A. *The using of free software in a school* / S. A. Andreysons [Electronic resource]. – Mode of access : <https://conf.rcokoit.ru/data/files/17079.abstract.doc>. – Title from screen.
4. Chobotan S. I. *Free software and perspectives of it using in a school : methodical recommendations* / S. I. Chobotan. – Turiysk, 2015. – 48 p.
5. Spirin O. M. *Information and communication technology learning: criteria internal quality assessment* / O. M. Spirin [Electronic resource] // *Information technologies and learning tools*. – 2010. – No. 5 (19). – Mode of access : <http://www.ime.edu-ua.net/em.html>. – Title from screen.
6. Goncharova S. A. *The use of online services on the Internet in the educational process of the University* / S. A. Goncharova // *International Congress on Informatics: information systems and technologies : materials of the international scientific Congress 31 oct. – 3 nov. 2011 ye. : in 2 parts. Part 1*. – Minsk : BSU, 2011. – P. 336–339.
6. Oleksyuk V. P. *Some aspects of using Google Apps in higher education* / V. P. Oleksyuk // *Information technology in education*. – 2013. – Issue 16. – P. 116–122.
8. Balgabekova A. K. *Scribus Open Source Desktop Publishing : electronic textbook* / A. K. Balgabekova [Electronic resource] – Mode of access : <http://en.calameo.com/read/004813584d2deeac77f8b>. – 48 p. – Title from screen.