

1. Баканов М. И. Калькуляция издержек обращения в торговле: Учеб. Пособие / М. И. Баканов, С.М. Капелюш. – М.: Экономика. 1987.
2. Бодрова Т.В. Теория и методология формирования системы управленческого учета для целей налогообложения: автореф. дис. ... д-ра экон. наук / Т. В. Бодрова. – Орел, 2008.
3. Бреднев О. Ю. Управленческий учет трансакционных издержек на машиностроительных предприятиях: автореф. дис. ... канд. экон. наук / О. Ю. Бреднев. – Самара, 2003.
4. Булгакова С. В. Теория, методология и организация системы управленческого учета: автореф. дис. ... д-ра экон. наук / С. В. Булгакова. – Мичуринск-наукоград, 2009.
5. Вахрушина М. А. Теория и практика бухгалтерского управленческого учета: автореф. дис. ... д-ра экон. наук / М. А. Вахрушина. – Москва, 2002. 45с.
6. Врублевский Н. Д. Управленческий учет издержек производства: концепция развития: автореф. дис. ... д-ра экон. наук / Н. Д. Врублевский. – Москва, 2002. 45с.
7. Залевский В. А. Управленческая учетно-аналитическая система производственных затрат для целей стратегического менеджмента: теория и методология: автореф. дис. ... д-ра экон. наук / В. А. Залевский. – Орел, 2009.
8. Ивашкевич В. Б. Управленческий учет в информационной системе предприятия / Ивашкевич В.Б. // Бухгалтерский учет. – 1999. № 4.
9. Иванова В. Г. Формирование стратегического управленческого учета сбалансированных показателей хозяйственной деятельности промышленных предприятий: автореф. дис. ... канд. экон. наук / В. Г. Иванова. – Орел, 2008.
10. Каверина О. Д. Управленческий учет в конкурентной среде: автореф. дис. ... докт. экон. наук / О. Д. Каверина. – Санкт-Петербург, 2005.
11. Карпова Т. П. Бухгалтерский управленческий учет производства: концепция совершенствования: автореферат дис. ... д-ра экон. наук / Т. П. Карпова. – Москва, 2004.
12. Кувалдина Т. Б. Теория и методология системы учета затрат, ориентированной на требования МСФО, в условиях динамичной рыночной среды: автореф. дис. ... д-ра экон. наук / Т. Б. Кувалдина. – Орел, 2010. 45 с.
13. Хорнгрен Ч., Фостер Дж., Датар Ш. Управленческий учет, 10-е изд. / пер. с англ. – Спб.: Питер, 2005. – 1008 с.

УДК 004.451: 378.1

О.А. Никифоров, В.Р. Глухих

**ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА «КСОНОМИ» ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ
СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЙ ПОДГОТОВКИ
МЕНЕДЖМЕНТ И ТОРГОВОЕ ДЕЛО**

Приведены результаты мониторинга свободного программного обеспечения по выбору оптимальных программных комплексов для студентов направления подготовки менеджмент и торговое дело. Изложена методика применения свободного программного обеспечения «Ксономи». Сделаны выводы о возможности применения «Ксономи» как альтернативы платному программному обеспечению при решении задач бизнес-графики и прикладного моделирования в профессиональной деятельности с целью повышения конкурентоспособности выпускников.

В современном мире большое значение имеет как качество программного обеспечения, способного решать профессиональные задачи, так и экономическая составляющая этого про-

граммного обеспечения, что связано со стремлением снизить возможные затраты на его приобретение. К тому же, с учетом современной экономической и политической обстановки в мире, многие бизнес-структуры переходят на бесплатное программное обеспечение как альтернативу платным программам с целью экономии в условиях экономического кризиса и стабильности его поддержки производителями [4], [6].

Не следует также забывать о большей конкурентоспособности специалистов, владеющих как платным программным обеспечением, так и его бесплатными аналогами.

Тенденция отказа от платного программного обеспечения и переход на бесплатные программы – это тенденция сегодняшнего дня как в бизнесе, так и в научной и организационной работе [3], [7].

Исходя из вышесказанного, мы поставили себе цель: найти комплекс программного обеспечения, способного эффективно осуществлять решение специфических профессиональных задач коммерсантов и менеджеров и изучать возможности его применения при обучении студентов.

Исследования проводились во время преподавания дисциплины «Бизнес-графика и презентационные технологии» со студентами четвертого курса направления подготовки 0802003.62 «Менеджмент» профиля «Управление проектами» и дисциплины «Компьютерное моделирование в профессиональной деятельности» со студентами второго курса направления подготовки 100700.62 «Торговое дело» профиля «Коммерция». Чтобы достичь поставленную цель, необходимо было найти комплекс программ, максимально соответствующий требованиям сегодняшнего дня по потенциальным возможностям современной компьютерной графики и в тоже время распространяемый на основе свободной лицензии. А также применить данный комплекс для преподавания дисциплины «Бизнес-графика и презентационные технологии» и «Компьютерное моделирование в профессиональной деятельности» с целью исследовать его возможности как альтернативы платным программам – аналогам. Следует отметить, что данные дисциплины существенно повышают уровень конкурентоспособности молодых специалистов на рынке труда, расширяют перечень освоенных компетенций, способствуя диверсификации профессионализма. Таким образом, молодой специалист, владеющий навыками организации процессов закупки, производства, сбыта, логистическими компетенциями, свободно ориентирующийся в виртуальном пространстве, несомненно, может быть востребован фактически во всех областях экономики, в организациях и фирмах любой формы собственности.

Не только в бизнесе, но и в системе образования преподавание дисциплин, связанных с использованием компьютерных технологий, а также с графикой и дизайном, нередко проводят с использованием бесплатных графических редакторов, подтверждая тем самым их не менее высокий уровень потенциальных профессиональных графических возможностей по сравнению с платными аналогами [2].

Таким образом, первая задача, которую необходимо было решить – это найти программный комплекс, включающий в себя векторные, растровые графические редакторы, а также программы, способные работать с объемной графикой и создавать простейшие анимации. Вторая задача заключалась в том, чтобы наряду с программным обеспечением, способным работать с компьютерной графикой, в этом же комплексе находился инструментарий, способный решать задачи компьютерного моделирования. Это связано с тем, что многие модели, применяемые в управлении и коммерции, могут быть решены как математическими, так и графическими методами. Третья задача заключалась в том, чтобы и операционная система, совместимая с этим программным обеспечением тоже была бесплатной. Четвертая задача состояла в том, чтобы интерфейс этого программного обеспечения существенно не отличался от интерфейса соответствующих платных профессиональных программ.

В соответствии с выбранными критериями нами был проведен мониторинг бесплатного программного обеспечения в виде комплектов программ, собранных на основе бесплатной операционной системы Linux. В результате мониторинга свободного программного обеспечения нами был отобран комплекс программного обеспечения «Ксономи».

Автор программного комплекса «Ксономи» – отечественная компания «Интегра-Л», созданная в 2008 году в городе Волгограде. Эта компания занимается разработкой современного программного обеспечения для бизнеса и коммерции, что приобретает в настоящее время исключительное значение, так как способствует решению проблемы импортозамещения программного обеспечения в этом секторе рынка информационных продуктов и услуг.

В настоящее время во многих областях бизнеса все большим спросом пользуется компьютерная трехмерная графика, визуализации с высоким уровнем интерактивного интерфейса и реалистичности. К этой категории бизнеса можно отнести коммерческие организации, занимающиеся продажей мебели с оказанием услуг по ее проектированию, коммерческие предприятия, занимающиеся отделкой интерьеров с оказанием услуг по его проектированию, а также применение подобной компьютерной графики как части презентационных технологий в других бизнес-отраслях [1].

Работы, выполненные в графических редакторах, входящих в состав программного комплекса «Ксономи», также широко используются для решения задач коммерческой полиграфии и рекламы. Процессы моделирования при управлении коммерческой организацией позволяют прогнозировать результаты ее деятельности и на их основе принимать верные управленческие решения, в итоге ведущие к получению прибыли. Наиболее перспективным направлением в этой области является компьютерное моделирование, которое может осуществляться только при наличии соответствующего программного обеспечения. Программное обеспечение, входящее в состав программного комплекса «Ксономи» позволяет решать задачи моделирования любой сложности.

Таким образом, мы видим прямую связь как между применением программного комплекса «Ксономи» и качеством решения профессиональных задач бакалавров направлений подготовки 100700 «Торговое дело», 080200 "Менеджмент", так и между его применением и осуществлением бизнес-процессов в организациях, занимающихся проектной работой.

Основным направлением деятельности компании «Интегра-Л» является разработка собственных и продвижение сторонних свободных и открытых технологий. Кроме выделенного нами для изучения комплекса программного обеспечения «Ксономи», эта компания разработала еще ряд программных платформ, находящих применение как в деловой жизни, так и применяемых для домашнего пользования. Это такие программные продукты, как деловая платформа «Сиалия», игровая платформа «Искра», сервер «Альтаир». На сегодняшний день фирма «Интегра-Л» осуществляет техническую поддержку этого программного обеспечения, а также имеет хранилище дополнительных приложений и обновлений для программных платформ.

Программный комплекс «Ксономи» сочетает в себе свободную операционную систему для персональных компьютеров и набор профессиональных программных инструментов для решения различных графических задач и задач программирования и моделирования – в одном дистрибутиве. Система обладает удобным, интуитивно понятным русскоязычным интерфейсом, который легко адаптируется пользователями, ранее работавшими на операционной системе Windows и предлагает на выбор четыре его варианта, один из которых (UNE) делает систему чрезвычайно удобным инструментом при использовании на планшетных персональных компьютерах и мониторах с сенсорным экраном. Эта программная платформа является частью инновационного свободного проекта "Синяя птица" и разрабатывается в рамках открытого для всех желающих сообщества. Все сборки программного обеспечения фирмы «Интегра-Л» на основе ядра Linux могут распространяться на свободной основе, а

консультирование и техническое обеспечение и сопровождение данного программного обеспечения этой фирмой проводится платно. «Ксономи» совместима с программами и форматами файлов платформы Windows, благодаря проекту WINE, а потому позиционируется как высокоэффективная замена проприетарной платформы от фирмы Майкрософт. Комплекс для Создания Новых Миров (КСоНоМи) – это уникальный инструмент настоящих волшебников, свободная система для свободного творчества. При помощи сообщества программистов разработчики постарались объединить в одном решении лучшие свободные инструменты, а также справочную систему и открытую платформу на базе ядра Linux для дизайнеров, инженеров и разработчиков программного обеспечения таким образом, чтобы максимально сэкономить время людям творческих и инженерных профессий, повысить удобство и простоту использования современных информационных технологий. В каждом новом выпуске КСоНоМи разработчики стремятся сделать процесс творчества максимально простым и эстетически приятным.

Программный комплекс «Ксономи» может запускаться без предварительной установки на винчестер персонального компьютера с DVD диска или USB флеш-накопителя, если в БИОСе компьютера допустима возможность загрузки с этого носителя. Этот программный комплекс может быть установлен на и винчестер как обособленно, так и поверх других операционных систем. Так же, как и все операционные системы, созданные на основе ядра Linux, «Ксономи» не подвержен заражению компьютерными вирусами, способными нанести вред программному обеспечению в среде операционной системы Windows, и поэтому не требует установки антивирусных программ. В системе предустановлено большое количество кодеков для поддержки практически всех популярных медиаформатов, а также специальные библиотеки для поддержки технологии аппаратного ускорения вывода видео высокого разрешения (HD): VA API (AMD/ATI) и VDPAU (NVIDIA). Для того чтобы задействовать аппаратное ускорение на видеокарте пользователя, необходимо убедиться в том, что карта поддерживает данную технологию, установить проприетарный драйвер от производителя видеоадаптера с поддержкой технологии и выбрать соответствующий драйвер вывода изображения в настройках вашего аппарата. Кроме того, по лицензии компании Adobe сюда добавлен плагин для обработки FLASH-анимаций на интернет-страницах. Добавлена также поддержка новых устройств и ноутбуков, исправлены обнаруженные в прошлом недочеты, обновлены ядро, драйвера, программы, добавлены новые инструменты, утилиты. Значительно расширены возможности графической настройки звуковой подсистемы. Добавлены утилиты конфигурации сервера PulseAudio Существенно упрощена процедура установки драйверов для беспроводных WiFi-адаптеров при помощи сценария автоматической конфигурации и встроенной в систему базы драйверов (поддерживаются около 40 различных адаптеров). Разработчики включили в систему простой графический инструмент для создания и администрирования подключений к сети Интернет по технологии VPN с поддержкой PPTP и L2TP протоколов (NetworkManager сохранен в системе). Он находится в Главное меню Интернет-Соединения-VPNpptp. В системе предустановлен хорошо сбалансированный набор наиболее востребованных большинством пользователей программ. Поддержка программ для платформы Windows реализована при помощи WINE 1.3, а также виртуальной машины VirtualBox.

Этот комплекс программного обеспечения содержит все программные компоненты, необходимые для решения задач дисциплин «Бизнес-графика и презентационные технологии» и «Компьютерное моделирование в профессиональной деятельности».

Из всего многообразия пунктов главного меню программы «Ксономи» для достижения цели решения задач изучения дисциплин «Бизнес-графика и презентационные технологии» и «Компьютерное моделирование в профессиональной деятельности» представляют интерес разделы «Графика», «Офис» и «Программирование».

В раздел главного меню «Графика» входят следующие программы, представляющие интерес для решения задач бизнес-графики и графического моделирования:

1. 3D Blender – графический редактор, работающий с объемной графикой и способный решать задачи 3D моделирования, САПР и анимации, бесплатный аналог программы Autodesk 3ds Max.

2. Inkscape – редактор векторной графики, бесплатный аналог программы CorelDRAW.

3. OpenOffice.org Draw – тоже редактор векторной графики, входящий в состав пакета программ общего назначения OpenOffice.org, бесплатный аналог программы CorelDRAW.

4. GIMP – растровый графический редактор, бесплатный аналог программы Adobe Photoshop.

5. Scribus – издательская система, инструмент для верстки и публикации, бесплатный аналог программы Adobe InDesign.

Все эти пять видов программ способны решать задачи бизнес-графики. В частности, студентам при изучении дисциплин «Бизнес-графика и презентационные технологии» и «Компьютерное моделирование в профессиональной деятельности» были предложены следующие задания, которые они должны были выполнить с использованием данного программного обеспечения:

1. Создание объемных моделей в программе 3D Blender.

2. Создание логотипов в векторной графике с использованием программ Inkscape и OpenOffice.org Draw.

3. Создание графических моделей бизнес-процессов в коммерческой организации с использованием программ Inkscape и OpenOffice.org Draw.

4. Создание дизайна сайта фирмы с использованием растрового графического редактора GIMP.

5. Разработка иллюстраций для презентаций с использованием растрового графического редактора GIMP.

6. Разработка анимационных рекламных роликов с использованием растрового графического редактора GIMP.

7. Разработка рекламных материалов (буклетов) с использованием программы Scribus.

В раздел главного меню «Программирование» входят следующие программы, представляющие интерес для решения задач моделирования:

1. Пакеты среды разработки компьютерных приложений QT.

2. Среда разработки компьютерных приложений Eclipse IDE.

3. Среда разработки компьютерных приложений Anjuta IDE.

4. Редактор WEB страниц Bluefish.

5. Язык программирования свободный Pascal.

Данные инструменты позволяют не только создать компьютерную модель любой сложности, но и разрабатывать полноценные приложения для операционной системы, а также создавать интерактивные сайты с элементами моделирования. Сложность применения этого программного обеспечения состоит в том, что для их освоения необходимо достаточно много времени. Поэтому данное программное обеспечение для решения целей моделирования задач в коммерческой деятельности возможно только при предварительном изучении студентами сред разработки и языков программирования на предшествующих дисциплинах.

В раздел главного меню «Офис» входит только одна программа, которая также может представлять интерес для решения задач моделирования – табличный процессор OpenOffice.org Calc. Эта программа является аналогом платного табличного процессора Excel, который входит в пакет программ Microsoft Office. Данный программный продукт может с успехом применяться для математического моделирования задач коммерческой деятельности. При изучении дисциплины «Компьютерное моделирование в профессиональной

деятельности» студенты решали задачи линейного программирования, используя пункт меню «Сервис» раздел «Поиск решения», выполнения задач принятия решений в условиях определенности, риска, неопределенности и др.

Методика применения «Ксономи» была следующая. Студентам было выдано задание – записать на диск программу «Ксономи» с имеющегося образа диска. Поскольку программный комплекс «Ксономи» может быть запущен на компьютере без предварительной ее установки на винчестер непосредственно с DVD диска, студентам было поставлено условие запускать программу именно таким образом, а всю информацию, полученную в результате работы с приложениями, сохранять на USB флеш-накопителе. Таким образом, вся информация, полученная студентом во время занятия, оставалась у него, формируя часть личного профессионального электронного кейса [5]. При выполнении домашних заданий для самостоятельной работы студенты использовали тот же алгоритм работы. После выполнения задания в домашних условиях они показывали свои работы преподавателям для проверки, используя ту же самую схему работы, но уже в аудитории компьютерного класса. При начале работы с «Ксономи» студенты изучали интерфейс и общую структуру этого комплекса программ. Затем при выполнении каждого задания – особенности работы с каждым разделом и конкретным программным обеспечением. Также была изучена возможность облачной установки дополнительного программного обеспечения с помощью раздела главного меню «Центр приложений» и командной строки терминала с помощью ранее скачанных деб-пакетов.

По результатам применения комплекса программ «Ксономи» при обучении студентов можно сделать следующие выводы:

1. Программное обеспечение «Ксономи» обладает необходимым набором бесплатных программ, достаточным для решений любых задач бизнес-графики и прикладного моделирования в профессиональной деятельности.

2. При наличии диска с программным комплексом «Ксономи» и USB флеш-накопителя студенты могут работать на любом компьютере с достаточными системными требованиями. При этом совершенно безразлично, какое программное обеспечение установлено на этом компьютере и как распределены права пользователей на этом компьютере.

3. Изучив возможности бесплатного комплекса программ «Ксономи», студенты получают конкурентные преимущества перед выпускниками других ВУЗов по тем же специальностям. Это связано с тем, что они не только получают навыки работы с альтернативным бесплатным программным обеспечением, но и всегда имеют его в наличии вместе с результатами работы на этом программном обеспечении в виде личного профессионального электронного кейса.

Применение данной программы в рамках изучения перечисленных выше курсов позволит повысить компьютерную грамотность студентов, будет способствовать повышению уровня их профессиональной подготовки через освоение дополнительных технических компетенций, оптимизирует ведение учебного процесса, поможет их интеграции в мировую образовательную среду. Обращение к этой программе также, безусловно, способствует повышению профессионального уровня преподавателей, ведущих данные дисциплины, совершенствованию их профессиональных навыков. Особенно это касается самостоятельной работы студентов, чему в стандартах ФГОС 3 и ФГОС 3+ уделяется особое внимание. Кроме того, в свете содержания новых аккредитационных показателей внедрение в учебный процесс данной программы также представляется весьма актуальным.

1. Зеленина А. Н., Кретов В. М. Анализ и перспективы использования средств компьютерной графики для моделирования и визуализации объектов недвижимости и архитектурных проектов. / А. Н. Зеленина, В. М. Кретов // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2008. – № 3. – С. 101 – 103.
2. Слива Е.А. Использование свободных графических редакторов в преподавании курса «Компьютерная графика и дизайн» /Е.А. Слива // Культура, наука, образование: проблемы и перспективы. Материалы III Всероссийской научно-практической конференции. – Югра, Нижневартковский государственный университет. 2014. – С. 324 – 326.
3. Григорьева А.И., Колодин М.Ю. Свободное программное обеспечение в науке и образовании - проблемы, решения и перспективы использования. /А. И. Григорьева, М. Ю. Колодин// Труды СПИИРАН. 2009. – Вып. 8. – С.78 – 92.
4. Григорьева А. И. Свободное программное обеспечение и возможности его использования в образовательном процессе/А.И. Григорьева //Дистанционное и виртуальное обучение. М., 2007. – № 8. – С. 71 – 79.
5. Левкин Г. Г., Глухих В. Р. Дзюбина К. О. Формирование личного профессионального электронного кейса студента очного обучения / Г. Г. Левкин, В. Р. Глухих, К. О. Дзюбина // Социально-экономическое и культурное партнерство современного вуза: эволюция взаимоотношений и механизмов. Материалы международной научно-практической конференции, ФГБОУ ВПО ОмГУ им. Ф. М. Достоевского», Омск. 2014. – С. 414 – 417.
6. Бабурин В.А., Яненко М.Е. Маркетинг свободного программного обеспечения: новые технологии и инновационные маркетинговые решения /В. А. Бабурин М. Е. Яненко // Техничко-технологические проблемы сервиса. 2011. – №1 (15). – С. 87 – 92.
7. Канчурин А. С. Анализ путей экономически эффективного перехода образовательного учреждения на открытое программное обеспечение /А. С. Канчурин // Вестник ВЭГУ. 2008. – №2 (34) – С. 101 – 105.

УДК 378.147;004.738.5

О. А. Никифоров, В. Р. Глухих, Г. Г. Левкин

ТЕНДЕНЦИИ ПРИМЕНЕНИЯ «ОБЛАЧНЫХ» ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

В статье дана характеристика феномену «облачной» технологии. Проведен сравнительный анализ традиционных и «облачных» технологий. Проанализированы формы, методы и специфика их применения в образовательной деятельности, сформулированы предполагаемые результаты их применения.

В настоящее время в связи с внедрением новых операционных систем, использующих «облачные» технологии, особенно актуальным становится вопрос применения этих технологий в образовательном процессе в высшей школе. Это связано в первую очередь с тем, что высококвалифицированный выпускник ВУЗа должен обладать навыками применения самых современных цифровых компьютерных технологий, поскольку от этого зависит, насколько он будет конкурентоспособен на рынке труда.

«Облако» – это не всегда продукт конденсации водяного пара, плывущего по небу. Наверняка все слышали это современное словосочетание – «облачные технологии». Облач-