

М. В. Маркушевич,
школа № 1352, г. Москва

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ КАК ФАКТОР ГРАЖДАНСКО-ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ

Аннотация

В статье рассматривается возможность гражданско-патриотического воспитания учащихся общеобразовательных российских школ через процесс миграции учебно-воспитательного процесса на отечественное программное обеспечение. Также уточняются некоторые недостатки и риски применения иностранного проприетарного программного обеспечения в образовательных организациях Российской Федерации, в том числе конкретизируются виды потенциальных угроз информационной инфраструктуре нашей страны, возникающих в связи с применением иностранного программного обеспечения.

Ключевые слова: гражданско-патриотическое воспитание, отечественное программное обеспечение, свободное программное обеспечение, импортозамещение.

DOI: 10.32517/2221-1993-2018-17-7-13-16

Контактная информация

Маркушевич Михаил Владимирович,
учитель информатики школы № 1352, г. Москва; адрес: 107497, г. Москва, ул. Байкальская, д. 44; телефон: (495) 467-77-55; e-mail: mihael11@yandex.ru

M. V. Markushevich,
School 1352, Moscow

USING DOMESTIC SOFTWARE IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF A COMPREHENSIVE SCHOOL AS A FACTOR OF CIVIL-PATRIOTIC EDUCATION OF STUDENTS

Abstract

The possibility of civil-patriotic education of pupils of comprehensive Russian school through the process of migration of the educational process to the domestic software is considered in the article. Also some shortcomings and risks of using foreign proprietary software in educational organizations of the Russian Federation are specified, including the types of potential threats to the information infrastructure of our country arising from the use of foreign software.

Keywords: civil-patriotic education, domestic software, free software, freeware, import substitution.

В настоящее время в России гражданско-патриотическому воспитанию подрастающего поколения уделяется особое внимание, оно, безусловно, во многом определяет духовно-нравственное становление школьников. Более того, надо отметить, что Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России [6] является методологической основой разработки и реализации Федеральных государственных образовательных стандартов общего образования.

Согласно Концепции, в сфере общественных отношений духовно-нравственное развитие и воспитание обучающихся должно обеспечить в том числе:

- осознание себя гражданином России на основе принятия общих национальных нравственных ценностей;
- готовность граждан солидарно противостоять внешним и внутренним вызовам;
- развитость чувства патриотизма и гражданской солидарности;
- заботу о благосостоянии многонационального народа Российской Федерации, поддержание межэтнического мира и согласия;
- законопослушность и сознательно поддерживаемый гражданами правопорядок.

В качестве одного из возможных способов патриотического воспитания учащихся, обеспечивающего реализацию практически всех вышеуказанных задач, можно предложить применение отечественного программного обеспечения в учебном процессе общеобразовательной российской школы. К сожалению, можно констатировать, что большая часть используемого сегодня в школе программного обеспечения относится к импортному проприетарному ПО, что, с точки зрения автора, негативно влияет на духовно-нравственную сферу школьников. В статье [17] мы подробно рассмотрели воздействие, которое оказывает на духовно-нравственное воспитание учащихся начальной школы миграция учебного процесса на свободное программное обеспечение. В данной статье предлагается изучить, в свою очередь, влияние применения отечественного ПО на такой элемент духовно-нравственного становления, как гражданско-патриотическое воспитание.

Отрицательное влияние применения импортного ПО заключается в том, что учащиеся (особенно младшие школьники), вынужденные в процессе учебы постоянно использовать закрытое проприетарное программное обеспечение иностранного производства, в духовно-нравственной сфере получают некую скрытую деформацию, или повреждение, связанное с навязанным им искаженным стереотипом действий. Причем данное повреждение имеет двойную природу:

- детей приучают к использованию платного программного обеспечения, формируют из них послушных потребителей продукции транснациональных корпораций по производству проприетарного ПО;
- в детском сознании прочно утверждается идея о том, что все используемые ими товары, в том числе программное обеспечение, должны быть именно иностранного производства и никак иначе.

Тенденция к преимущественному использованию импортного проприетарного ПО в российских школах обусловлена, с точки зрения автора, следующими причинами:

- Существует фактор инерции у педагогов в плане использования привычного для них типа программного обеспечения. Данная инерция возникает в результате того, что большинство преподавателей за свою многолетнюю педагогическую практику выработали и отработали сценарии уроков по основным темам курса информатики, которые стали для них привычными и удобными.
- Ранее, до прецедента с директором школы в Пензенской области А. М. Поносовым [12], имевшего место в 2006 году, вопросам соблюдения авторских и смежных прав в области программного обеспечения школьными преподавателями, к сожалению, уделялось недостаточно внимания.
- Вышеупомянутый прецедент привел в том числе к принятию Распоряжения Правительства Российской Федерации № 1447-р от 18.10.2007 года «О лицензионной поддержке программного обеспечения, используемого в общеобразовательных учреждениях (с изменениями на 10 марта 2009 года)» [13], в рамках которого для нужд образовательных учреждений была закуплена лицензия на импортное программное обеспечение на срок до 31 декабря 2010 года [8]. Далее данная лицензия несколько раз продлевалась. Только после этого начался процесс внедрения отечественного программного обеспечения в виде пакета свободного программного обеспечения (ПСПО), содержащего различные дистрибутивы операционной системы Alt Linux.
- Большинство школьных преподавателей используют проприетарное импортное программное обеспечение на домашних компьютерах, так как приобретают персональные компьютеры с предустановленной операционной системой Windows и офисным пакетом Microsoft Office и данный опыт переносят на учебный процесс.
- Технология применения проприетарного импортного программного обеспечения чаще проще, чем отечественного ПО, основанного на свободной операционной системе семейства Linux, она требует меньшей квалификации и ИКТ-компетенций от использующих ее лиц.
- Существует определенный дефицит в области методической и учебно-методической литературы, посвященной методике преподавания информатики и других учебных предметов на базе применения отечественного программного обеспечения.

Таким образом, для миграции учебно-воспитательного процесса на отечественное программное обеспечение от школьных учителей и администрации образовательных организаций требуются определенные дополнительные усилия, связанные с достаточно серьезными временными и некоторыми финансовыми затратами, а также со сломом наработанного в отношении методики преподавания информатики стереотипа. Данные усилия, с точки зрения автора, в первую очередь должны быть направлены на следующее:

- повышение квалификации педагогов в области методики применения отечественного ПО в учебном процессе;
- разработку собственных элементов методики преподавания информатики на базе отечественного программного обеспечения;

- выбор, приобретение лицензии и установку отечественного программного обеспечения в классах информатики на первых порах в качестве второй операционной системы, что позволит провести плавную миграцию с импортного проприетарного ПО;
- разработку и апробацию сценариев уроков всего курса информатики на базе вновь установленного отечественного ПО, их отработку на практике;
- изучение уже существующих элементов методики преподавания информатики на базе отечественного ПО.

К сожалению, в настоящее время количество литературы данного типа весьма ограничено. Из немногих существующих можно рекомендовать следующие источники:

- *Методическое пособие В. Б. Волкова «Линукс Юниор: книга для учителя»* [1]. В книге описываются не только операционная система, но и все основные свободные прикладные программы, входящие в дистрибутив Линукс Юниор. Описание каждой программы сопровождается несколькими примерами, в зависимости от сложности и насыщенности программы функциональными возможностями. Все примеры приближены к тем задачам, которые выполняет учитель в своей повседневной деятельности: организация, документирование, методическая работа и проведение учебных занятий, а также составление разного рода отчетности. Книга находится в свободном доступе, ее можно скачать в формате PDF по адресу: <https://www.altlinux.org/Books:Junior>
- *Учебно-методический комплект Л. Ф. Соловьевой «Информатика и ИКТ. Работаем в Windows и Linux» для VIII и IX классов* (издательство «БХВ-Петербург», 2011 год) [15] содержит программу курса, подробные поурочные разработки, дидактические и технологические приемы и формы организации учебных материалов. Изложены рекомендации по изучению информатики в VIII—IX классах в соответствии с действовавшим на тот момент времени образовательным стандартом. Описаны методики организации самостоятельной деятельности учащихся на уроке с использованием электронных учебников на DVD, входящих в комплект, для работы в операционных системах Windows и Linux.
- Планируется к изданию в библиотеке Alt Linux книга А. Панюковой «*ALT Linux Children: графика, анимация, видео*» [10]. Основная идея книги — показать, как можно быстро, просто и эффективно создать что-либо красивое с помощью различных графических и видеоредакторов. Книга ориентирована на детей и взрослых, занимающихся творчеством. Кроме того, в книге есть методическая часть, которая может быть полезна тем, кто собирается организовывать занятия с детьми на базе дистрибутива ALT Linux 4.0 Children.
- *Учебное пособие А. Н. Мартынова, Н. Н. Мартынова «Работа в операционной системе Альт Линукс 5 Школьный Юниор»* (издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2010 год) [9] предназначено для учителей информатики средних школ Российской Федерации. В нем содержатся

сведения о рабочем столе GNOME, наборе прикладных и системных программ дистрибутива Школьный Юниор, таких как текстовый редактор gedit, файловый менеджер Nautilus. Кроме того, в нем изложены основы программирования на языке JavaScript.

- Учебное пособие С. С. Задорожного, Н. Н. Мартынова «Компьютерная сеть кабинета информатики на базе Альт Линукс 5 Школьный Сервер / Юниор» (издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2010 год) [5] предназначено для учителей информатики, разрабатывающих локальные компьютерные сети школьных кабинетов информатики на базе семейства операционных систем Linux. Данное небольшое по объему пособие может использоваться в учебном процессе в старшей школе в ходе кружковых или факультативных занятий по тематике, связанной с установкой и настройкой операционной системы персонального компьютера или сервера, а также с администрированием локальных компьютерных сетей.

Результатом приложения вышеописанных усилий может стать постепенное успешное внедрение отечественного программного обеспечения в учебный процесс российской общеобразовательной школы. Надо отметить, что *развитие данного направления в педагогике соответствует стратегическим интересам нашего государства, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России [6] и Доктрине информационной безопасности Российской Федерации [4], а также поддерживает процесс импортозамещения в области программного обеспечения, используемого в образовательном процессе.*

Хотелось бы отметить тот факт, что тенденция к отказу от проприетарного программного обеспечения вообще характерна для образовательных учреждений большого количества развитых и динамически развивающихся стран, в том числе Бразилии, Великобритании, Индии, Италии, США, Франции, Швейцарии, Японии [11]. Таким образом, предлагаемый автором в настоящей статье подход не является для мировой практики чем-то революционным, скорее, это устойчивый тренд. Новизна заключается в предложении не просто использовать свободное программное обеспечение, на основе которого создается российское ПО, но и задействовать его воспитательный потенциал.

Рассмотрим духовно-нравственные воспитательные аспекты использования отечественного программного обеспечения в учебном процессе образовательной организации, к которым можно отнести патриотический и гражданско-правовой аспекты.

Патриотический аспект.

С точки зрения автора, уже сам факт применения школьниками в учебной и досуговой деятельности отечественного программного обеспечения будет демонстрировать им самостоятельность и конкурентоспособность российского сектора IT-экономики, связанного с разработкой и тестированием ПО.

Параллельно с внедрением российского ПО в учебный процесс крайне важно информировать учащихся о наличии перманентных потенциальных угроз информационной инфраструктуре Российской Федерации со стороны ряда иностранных государств. К наиболее очевидным угрозам можно отнести следующие [16]:

- прекращение технической поддержки пользователей иностранного программного обеспечения на территории России;
- выпуск обновлений, которые могут заблокировать или усложнить использование программного обеспечения именно для российских пользователей;
- блокировка доступа к репозиториям пакетов программ для российских пользователей (для операционных систем семейства Linux);
- возможное наличие скрытых программных модулей, производящих сбор информации об активности российских пользователей в интересах третьей стороны, например, спецслужб тех государств, на территории которых зарегистрированы производители ПО;
- кибератаки на компьютеры и локальные сети, находящиеся под управлением операционных систем иностранного производства.

К сожалению, перечисленные выше виды угроз не только являются потенциально возможными, но и подтверждаются реальными фактами, такими как, например, кибератака неизвестных злоумышленников на коммутаторы Cisco, имевшая место весной 2018 года [7]. «Лаборатория Касперского» сообщила, что некая группировка использует уязвимость в программе под названием Cisco Smart Install Client, чтобы получить возможность исполнять произвольный код на устройстве. Злоумышленники перезаписывают образ системы Cisco IOS и меняют конфигурационный файл, оставляя в нем послание «Do not mess with our elections» («Не вмешивайтесь в наши выборы»).

Кроме того, можно привести пример вирусной атаки на сеть компьютеров ИСОД МВД России, в ходе которой все персональные компьютеры под управлением операционной системы Windows были заблокированы. Отголоски хакерской атаки почувствовали во многих территориальных подразделениях МВД России — отсутствовал доступ к базам данных, наблюдались перебои с телефонной связью [2].

В свою очередь, применение отечественного программного обеспечения в информационной инфраструктуре российских государственных организаций минимизирует вышеуказанные угрозы, что, в частности, подтверждается фактом успешного использования операционной системы Гослинукс (продукт компании «Ред Софт») в отделении Федеральной службы судебных приставов по Владимирской области [3].

С точки зрения автора, в результате миграции учебного процесса на отечественное программное обеспечение и ведения преподавателями информатики соответствующей разъяснительной работы в области информационной безопасности у учащихся *должен формироваться образ России как государства, способного противостоять не только военной, но и информационной агрессии, факт наличия которой в наше время подтверждается в том числе вышеприведенными фактами.*

Гражданско-правовой аспект.

Офисное отечественное программное обеспечение в подавляющем большинстве не создается разработчиком на пустом месте, обычно в его основе находится свободное ПО. Под *свободным программным обеспечением* надо понимать такое программное обеспечение, пользователи которого имеют права («свободы») на его неограниченную установку, запуск, свободное ис-

пользование, изучение, распространение и изменение (совершенствование), а также распространение копий и результатов изменения [14].

Отечественные операционные системы могут быть как полностью свободным ПО (например, ROSA R9), так и частично свободным (например, Альт Образование 8). Для нужд образовательных организаций и учащихся актуален вопрос стоимости лицензии на использование операционной системы и прикладного программного обеспечения. В плане стоимости для частных пользователей и образовательных организаций как ROSA R9, так и Альт Образование 8 являются бесплатными операционными системами.

Таким образом, учащиеся, работающие на персональных компьютерах под управлением легально приобретенных лицензионных отечественных операционных систем, к тому же бесплатных, вырабатывают свою *гражданскую позицию в плане соблюдения российского законодательства в области авторских и смежных прав*. В результате данного подхода к выбору типа программного обеспечения можно надеяться на то, что *наши школьники, получившие соответствующий опыт в процессе своего обучения, в дальнейшей своей взрослой жизни не позволят себе использовать контрафактные копии проприетарного программного обеспечения, а будут совершать квалифицированный сознательный выбор в пользу бесплатного отечественного ПО*.

Подводя итоги, необходимо еще раз отметить, что миграция учебно-воспитательного процесса в общеобразовательной школе на отечественное программное обеспечение является важным аспектом процесса импортозамещения в области народного образования и одним из существенных факторов гражданско-патриотического воспитания учащихся.

Список использованных источников

1. Волков В. Б. Линукс Юниор: книга для учителя. М.: ALT Linux; Издательский дом ДМК-пресс, 2009. <https://www.altlinux.org/Books:Junior>
2. Голодков Ю. Э., Ларионова Е. Ю. Современные подходы к формированию компетенций в области информационной безопасности обучающихся вузов МВД России // Информатика и образование. 2018. № 2.
3. Гослинукс — операционная система ФССП России. <http://goslinux.fssprus.ru/>

4. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации // Информационно-правовой портал Гарант.ру. <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71456224/>

5. Задорожный С. С., Мартынов Н. Н. Компьютерная сеть кабинета информатики на базе Альт Линукс 5 Школьный Сервер / Юниор. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

6. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России // Сайт ГМЦ г. Москвы. <http://mosmetod.ru/metodicheskoe-prostranstvo/nachalnaya-shkola/inklyuzivnoe-obrazovanie/fgos/kontseptsiya-dukhovno-nravstvennogo-razvitiya-i-vospitaniya-lichnosti-grazhdanina-rossii.html>

7. «Лаборатория Касперского»: атаки на коммутаторы Cisco нацелены на Рунет // РИА Новости. 07.04.2018. <https://ria.ru/technology/20180407/1518127365.html>

8. Малахов А. «Компьютер» включили в школьную программу // Коммерсантъ. 13.11.2007. <https://www.kommersant.ru/doc/824583>

9. Мартынов А. Н., Мартынов Н. Н. Работа в операционной системе Альт Линукс 5 Школьный Юниор. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.

10. Панюкова А. ALT Linux Children: графика, анимация, видео // ALT Linux Team. <https://www.altlinux.org/Books:Children>

11. Перечень школьного программного обеспечения. <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/310737>

12. Поносов Александр Михайлович // Википедия. https://ru.wikipedia.org/wiki/Поносов,_Александр_Михайлович

13. Распоряжение Правительства РФ № 1447-р от 18 октября 2007 года «О лицензионной поддержке программного обеспечения, используемого в общеобразовательных учреждениях (с изменениями на 10 марта 2009 года)». <http://docs.cntd.ru/document/902066443>

14. Свободное программное обеспечение // Википедия. https://ru.wikipedia.org/wiki/Свободное_программное_обеспечение

15. Соловьева Л. Ф. Информатика и ИКТ. Работаем в Windows и Linux. 8–9 кл. СПб.: БХВ-Петербург, 2011.

16. Федосов А. Ю., Маркушевич М. В. Актуальные вопросы применения отечественного программного обеспечения в учебно-воспитательном процессе общеобразовательной школы // Информатика и образование. 2018. № 6.

17. Федосов А. Ю., Маркушевич М. В. Использование отечественного и свободного программного обеспечения в образовательном процессе как фактор духовно-нравственного воспитания младших школьников // Герценовские чтения. Начальное образование. 2018. Т. 9. № 1.

НОВОСТИ

Рособрнадзор: апробация ЕГЭ по информатике на компьютере пройдет в 2019 году

Массовая апробация Единого государственного экзамена по информатике на компьютере может состояться в 2019 году. Об этом в ходе круглого стола «Итоги мониторинга общественного мнения по проблемам подготовки к ЕГЭ-2018» сообщил заместитель руководителя Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) Анзор Музаев. «Давно мы шли к этому — к ЕГЭ по информатике на компьютерах,

надеюсь этот процесс закончить в 2020/2021 учебном году. Потому что в век цифровой технологии сдавать ЕГЭ по информатике на бумаге — не совсем правильно. Нас сдерживала материально-техническая база регионов, чтобы сильно их не нагружать. Я думаю, что в следующем году будет массовая апробация, в 2020/2021 году мы надеемся выйти на финишную прямую», — сообщил А.Музаев.

(По материалам Агентства новостей «Москва»)