

4. Информатика. 9-й класс : учеб. пособие / В. М. Котов [и др.]. – Минск : Народная асвета, 2019. – 169 с.

5. Прахов А. А. Самоучитель Blender 2.6. — СПб.: БХВ-Петербург, 2013. — 384с.

УДК 371.016:004

## **СВОБОДНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ**

**Е. А. Иванова**

УО «Белорусский государственный педагогический университет  
имени Максима Танка»

Минск (Республика Беларусь)

Науч. рук. – А. А. Францкевич, к.пед.н.

## **FREE SOFTWARE FOR TEACHING COMPUTER SCIENCE LESSONS**

**E. A. Ivanova**

Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank

Minsk (Republic of Belarus)

Scientific adviser – A. A. Frantskevich, Dr. PhD

В статье рассматриваются альтернативы платному или условно-платному программному обеспечению для свободного использования их на уроках информатики. Предлагаются альтернативы программного обеспечения в VI-IX классах. Приведен подробный разбор приложения Microsoft PowerPoint главы «Компьютерные презентации» из учебного пособия VI класса по «Информатике».

The article discusses alternatives to paid or shareware software for free use in computer science lessons. Software alternatives are offered in grades VI-IX. A detailed analysis of the Microsoft PowerPoint application of the chapter "Computer Presentations" from the VI grade textbook on "Computer Science" is given.

Ключевые слова. Информатика, учебная программа, свободное программное обеспечение

Keywords. Computer science, curriculum, free software

Вопросы внедрения свободного программного обеспечения в образовании обсуждается давно и на различных уровнях. Существует опыт использования свободного программного обеспечения в органах государственной власти в целом ряде стран. Например, в России принято постановление Правительства РФ от 16.11.2015 N 1236 "Об установлении запрета на допуск программного обеспечения, происходящего из иностранных государств, для целей осуществления закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд" прямо побуждает к переходу на программное обеспечение из Единого реестра российских программ для электронных вычислительных машин и баз

данных. В данной статье будут альтернативы платному или условно-платному программному обеспечению, для свободного использования их на уроках информатики.

Рассмотрев учебные пособия с 6 по 11 классы по «Информатике», были выделены лицензионные программы и осуществлен поиск свободных альтернатив данному программному

В 6 классе в главе 3 в теме «Обработка растровых изображений» рассматривается Microsoft Paint, его альтернативой может послужить: бесплатная - Редактор Pixlr, MyPaint, Pinta; Open Source - Paint.NET, GIMP.

В 6 в главе 4 в теме «Создание текстовых документов» и 8 классе в главе 4 в теме «Технология обработки текстовых документов» рассматривается Microsoft Word, его альтернативой может послужить: бесплатная – Редактор Zoho Writer; Open Source – OpenOffice Writer, LibreOffice Writer, WPS Office Writer, Apache AbiWord.

В 6 классе в главе 5 в теме «Компьютерные презентации» рассматривается Microsoft PowerPoint, его альтернативой может послужить: бесплатная - Canva, Prezi, Zoho Show; Open Source - OpenOffice Impress, LibreOffice Impress, WPS Office Presentation.

В 6 классе в главе 6 в теме «Алгоритмы и исполнители», в 7 классе в главе 3 в теме «Основные алгоритмические конструкции», в 8 классе в главе 3 в теме «Основы алгоритмизации и программирования», в 9 классе в главе 2 в теме «Алгоритмы обработки строковых величин» и в главе 4 «Компьютерные информационные модели», в 10 классе в главе 1 в теме «Алгоритмы обработки массивов» и в 11 классе в главе 1 в теме «Введение в объектно-событийное программирование» рассматривается PascalABC.NET, его альтернативой может послужить: бесплатная - Turbo Pascal, RAD Studio; Open Source - Free Pascal, Delphi, CNU Pascal.

В 7 классе в главе 5 в теме «Работа с векторной графикой» рассматривается Inkscape и CorelDraw, их альтернативой может послужить: бесплатная - Vectornator, Gravit Designer (базовая версия), Pencil Project; Open Source - GIMP, LibreOffice Draw.

В 8 классе в главе 1 в теме «Технология обработки аудио- и видеoinформации» рассматривается два ПО: Audacity, его альтернативой может послужить: бесплатная - WavePad, Ocenaudio, Wavosaur, AudioDope, Ardor и Videopad, его альтернативой может послужить: бесплатная - Avidemux, OpenShot Video Editor; Open Source - Kdenlive, VirtualDub, Freemake Video Converter.

В 8 классе в главе 2 в теме «Основы анимации» рассматривается Adobe Flash, его альтернативой может послужить: бесплатная - Microsoft Silverlight, HTML5, Ruffle, Lightspark; Open Source – Gnash.

В 9 классе в главе 3 в теме «Обработка информации в электронных таблицах» рассматривается Microsoft Excel, его альтернативой может послужить: бесплатная - Google таблица, Excel Online; Open Source – OpenOffice, LibreOffice, Gnumeric.

В 9 классе в главе 4 в теме «Компьютерные информационные модели» рассматривается SketchUp, его альтернативой может послужить: бесплатная - Blender, FreeCAD, 2D CAD, Wings 3D, Sculptris.

Нами было рассмотрено одно ПО из учебной программы, им оказался Microsoft PowerPoint – приложение для создание презентации, которое изучается в 6 классе. Был проведен анализ изучаемых инструментов в Microsoft PowerPoint ими оказались: слайды, для создания которых можно использовать готовый шаблон или сделать все своими руками; тема, для того, чтобы презентация была стильной, простой для понимания и в меру оригинальной; текст; медиа (видеофайлы или картинки); диаграммы и графики; таблицы; гиперссылки; анимация и переходы. Эти же инструменты реализованы в альтернативных ПО, таких как OpenOffice Impress, LibreOffice Impress, WPS Office Presentation.

Рассмотрев каждую альтернативу по отдельности, выясним: на сколько аналогичная эта альтернатива? Возможно ли ее использовать на уроках информатики? Какая из данных альтернатив лучшая в использовании?

На приложение Microsoft PowerPoint выделена 5 глава «Компьютерные презентации» из учебника 6 класса по «Информатике». Глава состоит из 4 параграфов: § 12 «Презентация», § 13 «Создание и редактирование презентации», § 14 «Элементы мультимедиа в презентации» и § 15 «Настройка презентации». Разберем каждый параграф по отдельности, сравнивая четыре программы: основную-Microsoft PowerPoint и альтернативу OpenOffice Impress, LibreOffice Impress, WPS Office Presentation:

Рассмотрев § 12 «Презентация», можно сделать следующие выводы:

- Интерфейс у данных программ схожий, что облегчает работу при переходе на новое ПО;

- Кнопки Строки состояния для перехода в различные режимы в Microsoft PowerPoint и WPS Office Presentation присутствуют на главном экране в правом нижнем углу, а вот OpenOffice Impress и LibreOffice Impress таких кнопок для быстрого перехода не имеет, что усложняет задачу при работе с этими двумя программами;

- Кнопки вкладки Вид для перехода в различные режимы имеется в каждой из анализируемых программ.

Рассмотрев § 13 «Создание и редактирование презентации» и выполнив упражнение, предоставленное в конце параграфа, можно сделать следующие выводы:

- Перемещать слайды в режиме сортировщик применимо для всех из данных ПО;

- Операция вставлять слайды различных макетов применима для всех из данных ПО;

- Изменять тему слайдов презентации возможно в каждого из данных ПО, но в OpenOffice Impress и LibreOffice Impress малый выбор дизайна;

- В LibreOffice Impress возникают трудности при изменении цветовой схемы дизайна, в остальных ПО все аналогично, как и в Microsoft PowerPoint.

Рассмотрев § 14 «Элементы мультимедиа в презентации» и выполнив упражнения, предоставленное в конце параграфа, можно сделать следующие выводы:

- Форматирование текста применимо ко всем из данных ПО;

- Изменение Стиля рисунка легко применимо в WPS Office Presentation, а вот в OpenOffice Impress и LibreOffice Impress возникает с этим трудности;

- Декоративный текст имеется только в Microsoft PowerPoint и WPS Office Presentation, в OpenOffice Impress и LibreOffice Impress он отсутствует;

- Объекты SmartArt доступны только в Microsoft PowerPoint и WPS Office Presentation, в OpenOffice Impress и LibreOffice Impress он отсутствует;

- Вставка гиперссылок имеется в каждой из данных программ;

- Управляющие Кнопки имеются только в Microsoft PowerPoint, в его альтернативах они отсутствуют.

Рассмотрев § 15 «Настройка презентации» и выполнив упражнения, предоставленное в конце параграфа, можно сделать следующие выводы:

- Эффекты на объекты презентации доступны в каждой из данных программ;

- Переходы слайдов имеются в каждой из данных программ.

Выполнив полный анализ можно сделать заключение, что реализация учебной программы по теме «Компьютерные презентации» осуществима на данных альтернативах программы Microsoft PowerPoint, а это WPS Office Presentation, OpenOffice Impress и LibreOffice Impress. А также исходя из выводов сделанных ранее лучшей альтернативой программы Microsoft PowerPoint является WPS Office Presentation, т.к. он идентичный основному ПО.

В настоящее время существует много альтернативных свободных ПО с удобным и понятным графическим интерфейсом, ориентированным на пользователей, которые привыкли работать с лицензионные ПО, что позволяет включить их в учебную программу.

#### **Библиографические ссылки**

1. Учебная программа по информатике [Электронный ресурс] // Национальный образовательный портал. – Режим доступа: <https://adu.by/ru/homepage/obrazovatelnyj-protsess-2022-2023-uchebnyj-god/obshchee-srednee-obrazovanie-2022-2023/304-uchebnye-predmety-v-xi-klassy-2022-2023/3812-informatika.html>. – Дата доступа: 01.04.2022.

2. Макарова Н.П., Лапо А.И., Войтехович Е.Н. Информатика: учеб. пособие для 6 класса учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения Минск: Народная асвета, 2018. 168 с.

3. Пожарина Г. Ю. Свободное программное обеспечение на уроке информатики / Г. Ю. Пожарина // Информатика, 2010, глава 3 – стр. 131-178.

УДК 371.3:004

### **О ПОТЕНЦИАЛЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ ЛИНИИ «КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» ДЛЯ РАЗВИТИЯ У УЧАЩИХСЯ НАВЫКОВ XXI ВЕКА**

**Г. И. Капитан**

УО «Белорусский государственный педагогический университет имени  
Максима Танка»

Минск (Республика Беларусь)

Науч. рук. – С. И. Зенько, к.пед.н., доцент

### **ON THE POTENTIAL OF THE EDUCATIONAL MATERIAL OF THE CONTENT LINE "COMMUNICATION TECHNOLOGIES" FOR THE DEVELOPMENT OF STUDENTS' SKILLS OF THE XXI CENTURY**

**H. I. Kapitan**

Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank

Minsk (Republic of Belarus)

Scientific adviser – S. I. Zenko, Dr. PhD Associate professor

В работе приводятся данные об использовании цифровых устройств современными учащимися. Авторами представлен анализ востребованных навыков XXI века с учетом автоматизации различных процессов. Предложены примеры учебных заданий, раскрывающих потенциал учебных материалов содержательной линии «Коммуникационные технологии» для развития у учащихся таких навыков как критическое мышление, креативность, коммуникация и сотрудничество.

The paper provides data on the use of digital devices by modern students. The authors present an analysis of the in-demand skills of the 21st century, taking into account the automation of various processes. Examples of learning tasks are proposed that reveal the potential of educational materials