

ИЗ ОПЫТА ПРИМЕНЕНИЯ ИКТ-ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

© Сафонов П.А.-учитель физики

Средняя общеобразовательная школа № 5 имени Н.О. Кривошапкина,
г. Якутск

В статье описывается метод экономии бумаги с помощью ИКТ-технологий. Подчеркивается, что данный метод экономии бумаги и тонера способствует формированию экологической культуры учащихся.

Ключевые слова: ИКТ-технологии, экологическая культура.

Экологическая ситуация, сложившаяся в России и во всем мире, глобальный характер экологических проблем и своеобразное их проявление в каждом регионе планеты настоятельно требуют скорейшей перестройки мышления человечества, отдельных народов и каждого конкретного человека. Экологическое образование как непрерывный процесс становится новым приоритетным направлением педагогической теории и практики.

Анализ опыта экологического образования в России позволяет констатировать, что формирование экологической культуры, как неотъемлемой его части, в образовательном процессе больше декларируется, чем эффективно включается в практику школы. В настоящее время достаточно хорошо разработана теоретическая база экологического образования, однако отсутствует системность, последовательность формирования отдельных его компонентов, в частности экологической культуры школьников [3].

Известно, что до середины XIX века содержание кислорода в атмосфере оставалось постоянным - его приход равнялся расходу. Во второй половине прошлого века ежегодный прирост углекислоты за счет деятельности человека составлял 14 миллиардов тонн, а того количества кислорода, которое при этом расходовалось, хватило бы на дыхание 50 миллиардов человек!

А по данным Римского клуба нулевой баланс между генерацией кислорода фотосферой, с одной стороны, и его техногенным, а также природным потреблением (дыхание животных и растений, гниение и т.д.), с другой, пройден лет тридцать назад. Тогда техногенное потребление кислорода составляло 20 миллиардов тонн в год.

По нашим оценкам, в настоящее время, она, эта разница, превратилась в значительную отрицательную величину - порядка 10 миллиардов тонн в год, грозя планете кислородной катастрофой. Поэтому состояние лесного покрова Земли определяет условия выживания человечества и всего живого на Земле [1].

В 80-х годах 20-го века на заре становления новых информационных технологий (НИТ) говорилось, что при применении компьютеров намного уменьшится потребление бумаги. Но согласно исследованиям World Resources Institute, за последние 20 лет потребление бумаги выросло в более чем в 4 раза. Если в 1980 г., за год до массового появления компьютеров, потребление бумаги составляло 70 млн. тонн в год, то сегодня потребляется больше

500 млн. тонн произведенной бумаги. Более того, очевидно, что потребление будет расти и в будущем [2].

Почему такое происходит? Лёгкость и доступность, быстрота производства печатной продукции при помощи компьютеров и привели к этому печальному эффекту. Ведь раньше писали те, которые умели писать (борзописцы - в хорошем смысле этого слова), а сейчас за счёт компьютера и принтера пишут и другие, которые ранее и не помышляли об этом. Интернет и плагиатство подлили «огонь в масло». Таким образом, НИТ подали пар на турбину бюрократизма, и бюрократизм завертелся ещё быстрее, если так можно выразиться. Далекое за примером ходить не надо, у нас во многих организациях документы на бумаге меньше размера формата А4 не принимаются. Понятно, что папки рассчитаны на А4 и именно в этом формате удобно хранить бумагу. Поэтому людям приходится даже несколько строк информации писать на целой бумаге. Бумага производится из древесины, которая растёт в лесу. Много бумаги - уничтожается много леса. А лес в свою очередь санитар «лёгких» планеты - атмосферы. Повышение средней температуры атмосферы на 4 °С приведёт, по мнению учёных к необратимым процессам климата на Земле.

Исходя из вышеизложенного и для повышения эффективности качества обучения, у нас появился опыт **экономии** бумаги. Мы предлагаем от использования ксерокса перейти к использованию сканера. Ксерокс копирует кроме нужной информации много ненужной. Бумага используется фантастически не экономно. Сканер же позволяет при помощи, например программы **Fine Reader** скопировать только выделенный блок изображения страницы, отбрасывать ненужные её фрагменты и при необходимости распознать текст в изображении. Распознать текст, значит трансформировать изображение с текстом в текстовый документ. Далее этот текст нужно отредактировать программой **Word**. Для этого нужно войти **Файл - Параметры страницы:**

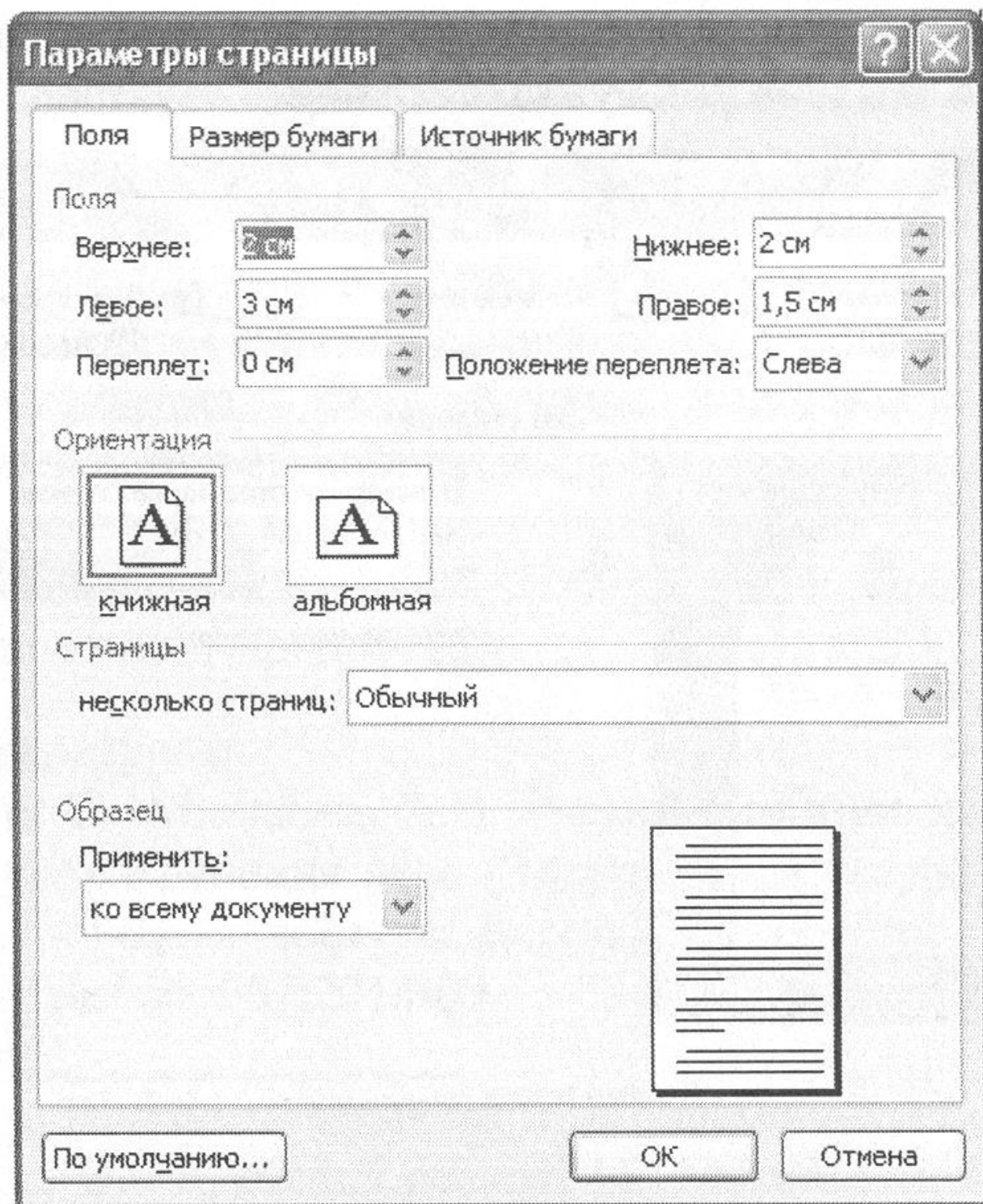


Рис. 1

Чтобы уменьшить размер полей необходимо установить в окнах **Поля** 1 см. (На рисунке размер полей 2; 3; 2; 1,5 см). Важность использования таких манипуляций понятна, ведь мы стремимся увеличить полезную площадь бумаги. Теперь страница готова для печати на принтере.

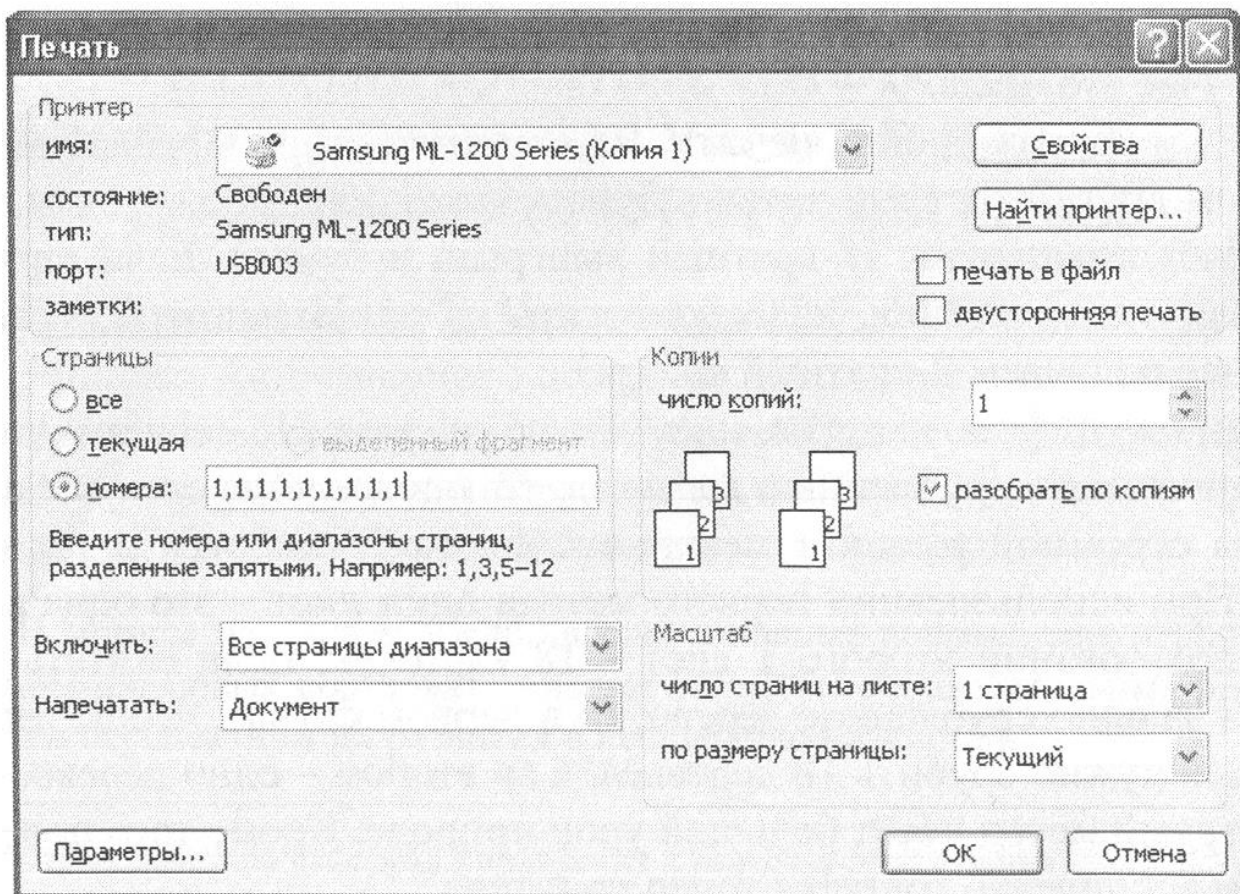


Рис. 2

Например, нам нужно поместить 9 страниц на листе. Для этого в окне **номера** проставляем 9 номеров нужных страниц.

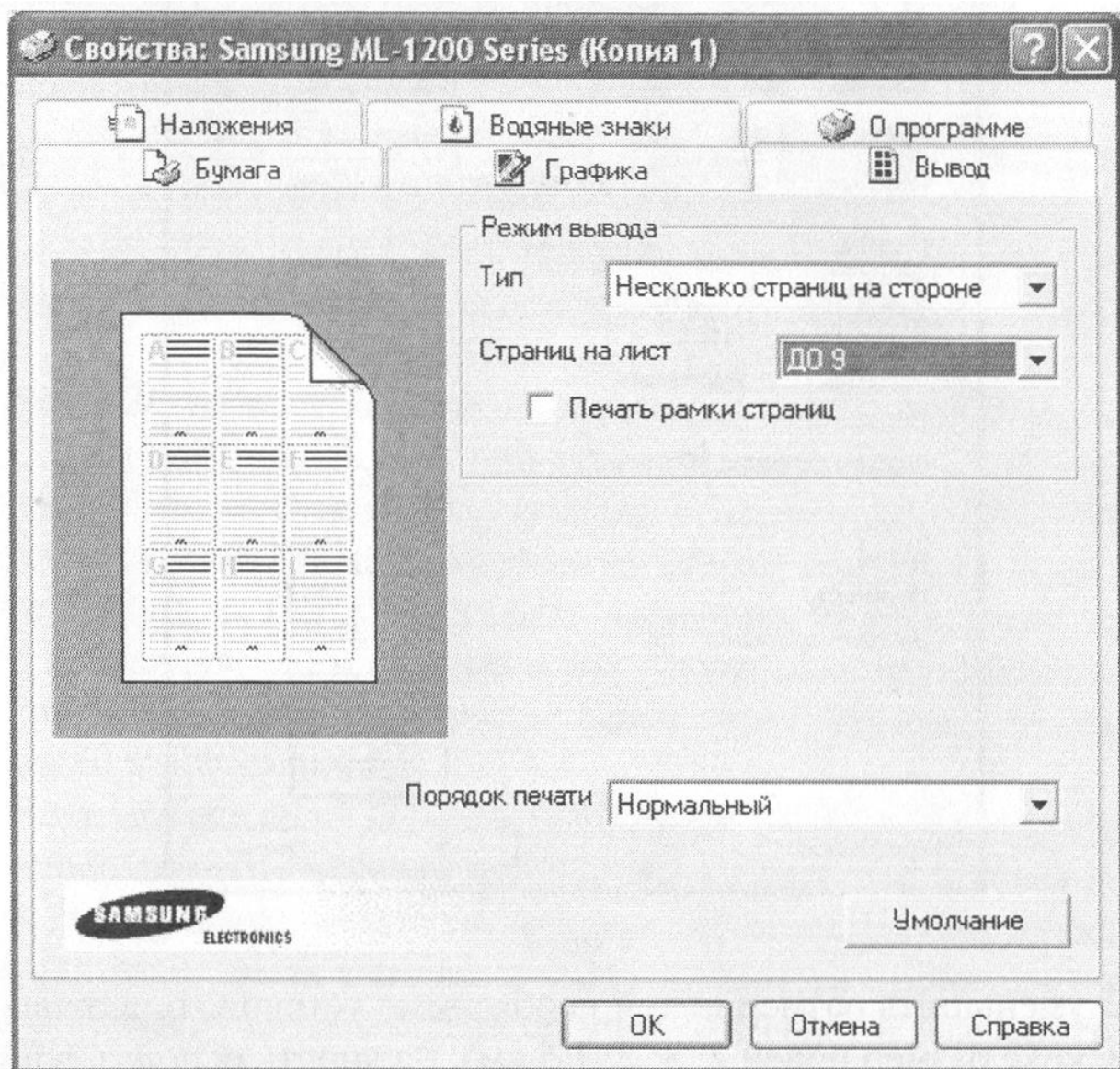


Рис. 3

Через свойства принтера устанавливаем количество страниц на листе. В нашем случае это число 9.

Остаётся нажать кнопку печать. На обратной стороне напечатать таким же образом другой тест и разрезать бумагу на отдельные карточки. Нетрудный подсчёт показывает 18-кратный выигрыш в бумаге. Если шрифт окажется мелким для чтения, надо поместить на одном листе 4 страницы. В этом случае получаем 8-кратный выигрыш.

Указанные цифры, кажется, ни о чём не говорят. Но если эти числа связать с количеством срубленных деревьев, то каждому человеку станет ясно масштабы огромной разницы между технологией ксерокса и технологией сканера. При использовании первого метода один лист - это одна карточка, а при использовании второго 1 лист - 18 карточек. Если считать условно один лист за одно срубленное дерево, то в первом случае, чтобы изготовить 18 карточек нужно срубить 18 деревьев, а во втором - одно дерево. Очевидно, что первый метод несёт большой урон природе. Кроме того при работе с ксероксом бесполезно тратится тонер принтера.

Результат этого опыта - экономия бумаги и тонера.

В ходе исследования выяснилось, что выделенный нами метод экономии бумаги способствует формированию экологической культуры учащихся. Это подтверждается достоверными данными, полученными в результате исследования.

Человек будущего - это всесторонне развитая личность, живущая в гармонии с окружающим миром и самим собой, действующая в рамках экологической необходимости. Формирование экологической культуры есть осознание человеком своей принадлежности к окружающему его миру, единства с ним, осознание необходимости принять на себя ответственность за осуществление самоподдерживающегося развития цивилизации и сознательное включение в этот процесс [3].

Список литературы:

1. Каленикин С, Михайлов А.И. Российским кислородом дышит весь мир: О проблемах сохранения леса [Электронный ресурс] / С. Каленикин, А.И. Михайлов. - Режим доступа: http://aktinoya.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=607:2014-09-13-08-24-20&catid=96:2013-10-12-06-17-20&Itemid=165.
2. Мухсинова Е., Мухамеджанова М. Современное состояние мирового бумажного рынка [Электронный ресурс] / Е. Мухсинова, М. Мухамеджанова. - Режим доступа: <http://www.comport.kz/1190>.
3. Черкашина М.А. Формирование экологической культуры учащихся в процессе обучения [Электронный ресурс] / М.А. Черкашина. - Режим доступа: <http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/raznoe/2014/08/04/formirovanie-eko-logicheskoy-kultury-uchashchikhsya-v-protssesse>.