

## ЭЛЕКТРОННЫЕ УЧЕБНИКИ: ВРЕД ИЛИ ПОЛЬЗА

Предмет: информатика

Автор: Веселова Дарья Андреевна, класс: 8А, МБОУ Гимназия 46 г. Кирова

Руководитель: Пантюхина Маргарита Анатольевна, учитель информатики, МБОУ Гимназия 46 г. Кирова

Книга во все времена являлась главным источником информации и хранилищем. Она помогает обществу совершенствоваться, передавать и использовать всю массу знаний, накопленных человечеством. С другой стороны, наше время технического прогресса диктует новые условия предметам, используемым для отображения письменной речи. Мы становимся свидетелями развернувшейся борьбы между привычными книгами и новыми устройствами, которые получили название «электронных книг» (ЭК).

**Актуальность:** каждый день по дороге в школу, можно наблюдать за тем, как учащиеся нашей гимназии несут тяжелые рюкзаки и сумки. Мне тоже стало труднее поднимать свою сумку со школьными принадлежностями, И чем старше мы становимся, тем больше наши рюкзаки.

В связи с этим мне захотелось исследовать проблему тяжелых рюкзаков, попробовать найти альтернативу.

**Цель:** определение положительных характеристик электронных учебников.

**Гипотеза:** я предполагаю, что электронные учебники могут оказывать пользу для здоровья школьника и его обучения.

**Объект исследования:** электронные учебники.

**Предмет исследования:** характеристики электронного учебника.

**Задачи:**

1. Изучение истории возникновения электронных учебников и их видов.
2. Анализ влияния тяжелых рюкзаков на учеников.
3. Выявление преимуществ и недостатков электронных учебников.

**Методы исследования:** анкетирование, поиск информации, исследование.

## **Что такое электронные учебники их виды и особенности.**

### **История возникновения и понятия электронного учебника.**

Со времен появления около пяти с половиной тысяч лет назад шумерских глиняных дощечек человечество совершенствовало технологию книгопечатания, пытаясь вместить как можно больше информации в как можно меньший объем. Сначала возникли папирусные книги, затем пергаментные. Позже пришла пора книгопечатания (1456 год, Гуттенберг). Сегодня мы говорим уже о книгах нового поколения - электронных.

Действительно, что может быть удобней: небольшое устройство размером с обычную книгу формата "секунды", подключаемое к Internet - и миллиарды страниц в вашем распоряжении в в любую минуту и любом месте.

Идея создания электронных книг ведет свой отсчет с 1945 г. Именно тогда футурист Ванавар Буш впервые заговорил о персональных устройствах, позволяющих хранить, обрабатывать и передавать книги, записи, сообщения и т. д.

Следующим этапом в развитии электронного издательского дела принято считать создание в 1968 г. Тедом Нельсоном гипертекста, основы основ World Wide Web и, по совместительству, главного формата хранения текстов как в Internet, так и во всех существующих сегодня электронных книгах.

В том же 1968 г. студент Алан Кай разработал проект DynaBook - портативного, интерактивного компьютера, выполняющего роль книги. К сожалению, до первой коммерческой реализации этой концепции оставалось еще целых двадцать лет. Через три года, в 1971 г., по инициативе Illinois Benedictine College стартовал Project Gutenberg - самое крупное на сегодня собрание книг в электронном формате.

В 1981 г. уже известный нам Тед Нельсон создал группу Xanadu, которая планировала заниматься так называемой "подключенной литературой" (connected literature) - т.е., по сути, тем, чем сегодня занимаются фирмы-продавцы электронных книг. В 1984 г. появился первый онлайн-журнал

FSFnet, в котором публиковались художественные произведения - коротенькие фантастические и фэнтэзийные рассказы.

В октябре 1998 г. почти одновременно были выпущены два устройства, которые можно в полном смысле этого слова назвать первыми электронными книгами. [1.1]

### **Понятие электронные учебники, их виды и особенности.**

Из разных источников следуют следующие определения электронного учебника:

1. Учебное издание, содержащее систематическое изложение учебной дисциплины или ее раздела, части, соответствующее государственному стандарту и учебной программе и официально утвержденное в качестве данного вида издания.

2. Это электронное издание, частично или полностью заменяющее или дополняющее учебник и официально утвержденное в качестве данного вида издания.

3. Это текст, представленный в электронной форме и снабженный разветвленной системой связей, позволяющей мгновенно переходить от одного его фрагмента к другому в соответствии с некоторой иерархией фрагментов.

4. Специальное устройство или программное обеспечение, используемое в образовательном процессе и заменяющее собой бумажный учебник.

### **Как работает электронный учебник?**

Электронный учебник – это программа. Его можно загружать на стационарный компьютер, ноутбук, планшет или даже смартфон.

По требованиям Минобразования в реестр рекомендованных учебников могут войти только те, которые будут читаться минимум тремя операционными системами, в том числе двумя мобильными.

### **Виды электронных учебников.**

Первый – электронная копия обычного учебника с небольшим количеством дополнительных возможностей: увеличения рисунков, гиперссылок, позволяющих открыть связанную с изучаемой темой, а также

дополнительным материалом, не внесенным в обычный учебник по причине законодательного ограничения его веса.

Второй – это целый программный обучающий комплекс с возможностью выполнения домашних заданий прямо в учебнике, видеопримерами правильного выполнения лабораторных работ, аудиороликами для постановки произношения при изучении иностранных языков и другими компонентами мультимедиа. Также в подобных программных комплексах реализованы возможности включения их в локальную сеть класса или школы, чтобы учитель мог контролировать процесс выполнения упражнений каждым учеником или давать групповые задания.

### **Преимущества**

Обучение детей использованию современной техники, что в будущем может оказаться очень полезным в жизни и для работы, и для дальнейшего обучения в вузах. Тут стоит задуматься тем родителям, которые считают интернет в целом и гаджеты в частности абсолютным злом для своего ребенка. Невозможно сегодня иметь широкий кругозор, соответствующий объем знаний и умений без использования электронных средств обучения.

1. Компактность. В одной электронной книге мы можем хранить тысячи разных книг, а также, как вы знаете, данное изобретение легче бумажной книги.

2. Удобство поиска. Этот аргумент относится как к поиску в отдельно взятой книге, так и ко всей электронной библиотеке.

3. Изменение настроек форматирования. Возможность изменения шрифта размера, цвета. Электронные книги, изначально изданные как электронные книги, могут включать наряду с изображениями также видео фрагменты. Возможность просматривать изображения под любым углом, в любом масштабе, переноситься мгновенно со страницы на страницу, с книги на книгу, прослушать звуковые комментарии, составить свои комментарии «на полях» – все это открывает совершенно новые возможности книги, недоступные никогда прежде.

4. Возможность чтения книги при низком уровне освещенности.

5. Низкая стоимость книги. Не смотря на относительно высокую стоимость ридера, он окупается достаточно быстро. Во-первых, книги на бумажной основе в нашей стране день ото дня становятся все дороже. Во-вторых, качество книги, зачастую, мы можем оценить только после покупки. В-третьих, гораздо проще решается проблема поиска конкретной книги: букинистские книги, альбомы, любая редкая публицистическая и художественная литература часто либо не появляется на книжных полках, либо расходуется мгновенно.

6. Значительное уменьшение затрат и сокращение сроков издания (для сравнения: неделя для электронной книги и полгода для бумажной).

7. Защита окружающей среды. Миллионы деревьев вырубается для печати изданий и книг. Отказ от вырубки деревьев экологи считают не менее важным шагом в борьбе с изменениями климата, чем сокращение парниковым выбросов.

8. Отсутствие необходимости носить ежедневно тяжелый груз.

### **Недостатки**

1. Любое электронное устройство требует питания.

2. Недостаток физиологических ощущений: касания страниц пальцами, запаха типографской краски, шуршание бумаги.

3. Недолговечность

4. Ридер относительно хрупок по сравнению с бумажной книгой. Как любое техническое средство подвержено техническим поломкам.[1.2]

**ВЫВОД:** всем известно, что огромную роль в восприятии информации является зрение, 90 % мы усваиваем и получаем глазами. Звуковой способ восприятия составляет порядка 9 %, на остальные органы чувств приходится всего 1 %. Исходя из этого, можно сделать вывод, что электронный учебник является наиболее ясным, понятным способом получения знаний. Несмотря на недостатки электронных учебников невозможно не заметить их пользу и преимущества.

### **Причины использования ЭУ**

Электронный учебник необходим для самостоятельной работы учащихся при очном и, особенно, дистанционном обучении потому, что он:

- облегчает понимание изучаемого материала за счет воздействия на слуховую и эмоциональную память;

- допускает адаптацию в соответствии с потребностями учащегося, уровнем его подготовки, интеллектуальными возможностями и амбициями;

- освобождает от громоздких вычислений и преобразований, позволяя сосредоточиться на сути предмета, рассмотреть большее количество примеров и решить больше задач;

- предоставляет широчайшие возможности для самопроверки на всех этапах работы;

- дает возможность красиво и аккуратно оформить работу и сдать её преподавателю в виде файла или распечатки;

- выполняет роль бесконечно терпеливого наставника, предоставляя практически неограниченное количество разъяснений, повторений подсказок и прочего.

### **Электронный учебники в школах**

Новый закон об образовании предоставляет российским школам право полного перехода на электронные учебники. Библиотечные фонды превращаются в своеобразные медиацентры (электронные школьные библиотеки), укомплектовываются электронными учебными изданиями и пособиями. Электронные учебники (ЭУ) и электронные образовательные ресурсы (ЭОР) становятся одним из главных компонентов школьной информационной образовательной среды.

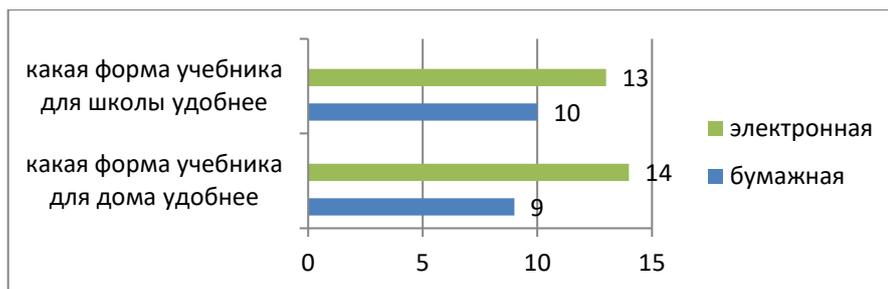
Эффективная организация учебного процесса с использованием ЭУ требует овладения участниками процесса новыми компетенциями и их активное использование в совокупности с современными формами и методами обучения.

На волне массовых апробаций использования ЭУ не все еще четко понимают, как получить наилучший результат. На что обратить внимание,

чтобы ощутить не только экономическую выгоду замены бумажных учебников, существенную разницу в весе портфеля и сам факт наличия ЭУ в классе, но и по-новому организовать учебный процесс, основанный на преподавании и обучении 21 века. [1.2]

### Практическое исследование.

**Анкетирование одноклассников.** Чтобы узнать какое мнение моих одноклассников об электронных учебниках, я провела анкетирование



Из диаграммы видно, что 19 из 23 одноклассников заменили бы в следующем году бумажные учебники на электронные.

14 учеников выбирают для работы дома электронные учебники.

Для 13 одноклассников выбрали более комфортной работу с электронными учебниками на уроке. У всех опрошенных есть устройство для работы с электронными учебниками.

### Исследование портфелей одноклассников.

Издатели не всегда придерживаются гигиенических рекомендаций в отношении веса изданий, превышая его из коммерческих соображений. В соответствии с требованиями санитарных правил и нормативов СанПиН 2.4.7.1166-02 «Гигиенические требования к изданиям учебников для общего и начального профессионального образования» вес учебного пособия не должен превышать для учащихся:

- 1–4-х классов – 300 г;
- 5–6-х классов – 400 г;
- 7–8-х классов – 500 г;
- 10–11-х классов – 600 г.

Санитарными правилами и нормативами СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях» регламентирован вес

ежедневного комплекта учебников и письменных принадлежностей для учащихся:

1-2 классов - 1,5 кг

7-8 классов - 3,5 кг

3-4 классов - 2,0 кг

9-11 классов - 4,0 кг

5-6 классов - 2,5 кг

В соответствии с требованиями санитарных правил и нормативов СанПиНам 2.4.7/1.1.2651-10 «Гигиенические требования к одежде детей, подростков и взрослых, товарам детского ассортимента и материалам для изделий (изделиям), контактирующим с кожей человека» вес портфелей (ранцев) без учебников для учащихся 1-4 классов должен быть не более 700 грамм, для учащихся средних и старших классов – не более 1 кг. При этом ранец должен иметь широкие ляжки (4 - 4,5 см) и достаточную формоустойчивость, обеспечивающую его плотное прилегание к спине обучающегося и равномерное распределение веса.

Ношение портфеля, превышающего допустимые нормы, влияет на позвоночный столб и внутренние органы, к тому же ребёнок физически утомляется, идёт нагрузка на сердце, что может привести к возникновению болей в спине, искривлению позвоночника, нарушениям осанки и походки.

[1.3]

Я взяла несколько рюкзаков одноклассников и свой для исследования массы. Сначала выложили все принадлежности и взвесили.

Из 10 портфелей только у 4 (40%) масса соответствовала санитарным нормам, а у 6 человек (60%) портфелей масса превышала допустимые нормы.

Затем взвесили вместе со всему школьными принадлежностями, рассчитанными на 6 уроков. Из второго взвешивания можно выявить следующее, что большинство портфелей не соответствует нормативам по весу.

<b>Критерии взвешивания</b>	<b>Количество портфелей, соответствующее критериям</b>
Масса портфеля соответствует нормам	1

Масса портфеля от 2 кг до 3,5 кг	4
Масса портфеля от 3,5 кг и 5 кг	5

### **Влияние на здоровье человека**

«Большой разницы между обычной или электронной книгой нет, но только если и та, и другая качественно сделаны, – говорит врач-офтальмолог высшей квалификационной категории, кандидат медицинских наук Светлана Милова. – Книгу с высоким качеством полиграфии читать легче, чем если она отпечатана на дешевой бумаге некачественной краской. С ридерами – то же самое: если разрешение экрана высокое, шрифт четко видно, глаза напрягаются не сильно. Единственное отличие, пожалуй, в том, что «картинка» у электронных книг дает чуть больше бликов, чем бумага. Но при соблюдении элементарных правил к проблемам это не приведет».

В отличие от обычной книги, в ридере можно выставить шрифт того размера, который для вас наиболее комфортен. Это тоже помогает уменьшить нагрузку на глаза.

**Вывод:** Как и бумажные, электронные книги не следует читать при плохом освещении или в условиях тряски, например, в движении. Периодически нужно делать перерывы и проводить профилактику здоровья, например, гимнастику для глаз.

Маленькая хитрость: в случае, если у Вас уже есть планшет или электронная книга, но они не очень качественные, мало держат заряд батареи или Вы переживаете, что в школе их могут украсть, тогда можно загрузить в них все школьные учебники и использовать дома, а бумажные учебники оставлять в школе в надежном месте, если есть возможность. Утром перед уроками необходимо будет взять лишь нужные учебники из "надежного места", после уроков вернуть их назад, а в рюкзаке носить только тетради. Естественно, что для просмотра дома электронных копий учебников можно использовать персональный компьютер или ноутбук.

## **Заключение.**

В настоящее время наиболее актуальным становится разработка компьютерных программ - электронных учебников. Большинство учеников воспринимают лучше зрительную информацию, тем более если она качественно оформлена.

Отличие электронных изданий от печатных в том, что есть возможность создавать и воспроизводить информацию в различных формах, которые нельзя применить в печатных книгах.

Также, наличие электронных учебников значительно облегчит портфели моих одноклассников. Что может значительно повлиять на их здоровье.

В связи с этим можно сделать вывод, что моя гипотеза подтвердилась, электронные учебники могут сделать вес рюкзака легче, а также сделать учебный процесс легче и интересней. Таким образом, поставленной цели мы добились и задачи выполнили.

## **Список литературы.**

1.1. История возникновения электронного учебника. [Электронный ресурс]- [https://studbooks.net/2036785/informatika/ponyatie\\_klassifikatsiya\\_elektronnyh\\_uchebnikov](https://studbooks.net/2036785/informatika/ponyatie_klassifikatsiya_elektronnyh_uchebnikov)- Заглавие с экрана.

1.2. Понятие электронные учебники, их виды и особенности. [Электронный ресурс]- [https://studbooks.net/2036785/informatika/ponyatie\\_klassifikatsiya\\_elektronnyh\\_uchebnikov](https://studbooks.net/2036785/informatika/ponyatie_klassifikatsiya_elektronnyh_uchebnikov)- Заглавие с экрана.

1.2. Преимущества и недостатки электронных учебников. [Электронный ресурс]- режим доступа: <https://ros-obrazovanie.ru/articles/jelektronnye-uchebniki-dobro-ili-zlo.html>- Заглавие с экрана.

1.3 Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – режим доступа: [http://63.rospotrebнадзор.ru/bytag1/-/asset\\_publisher/qS9W/content/](http://63.rospotrebнадзор.ru/bytag1/-/asset_publisher/qS9W/content/)