

# Теоретические основы принципа создания электронных пособий

Работу выполнила:  
студентка группы ИН25  
Киселева Е.А



# Содержание

1. Основы и принципы создания:
  - ▶ Электронных учебников
  - ▶ Электронных курсов
  - ▶ Электронных лекций
  - ▶ Электронных пособий
2. Методические аспекты использования:
  - ▶ Электронных учебников
  - ▶ Электронных курсов
  - ▶ Электронных лекций
  - ▶ Электронных пособий
3. Источники

# Электронный учебник

- ▶ 1. Это совокупность графической, текстовой, цифровой, речевой, музыкальной, видео-, фото- и другой информации, а также печатной документации пользователя. Электронное издание может быть исполнено на любом электронном носителе - магнитном (магнитная лента, магнитный диск и др.), оптическом, а также опубликовано в электронной компьютерной сети.
- ▶ 2. Это учебное электронное пособие, которое должно содержать систематизированный материал по соответствующей научно-практической области знаний, обеспечивать творческое и активное овладение студентами и учащимися знаниями, умениями и навыками в этой области, должно отличаться высоким уровнем исполнения и художественного оформления, полнотой информации, качеством методического инструментария, качеством технического исполнения, наглядностью, логичностью и последовательностью изложения.



# Электронный учебник

- ▶ 3. 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.
- ▶ 4. Это электронное издание, частично или полностью заменяющее или дополняющее учебник и официально утвержденное в качестве данного вида издания.
- ▶ 5. 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.



# Требования к созданию электронного учебника

1. **Требование научности** означает достаточную глубину, корректность и научную достоверность изложения содержания учебного материала, с учетом последних научных достижений.

2. **Требование доступности** означает необходимость определения степени теоретической сложности и глубины изучения учебного материала сообразно возрастным и индивидуальным особенностям учащихся.

3. **Требование проблемности** обучения обусловлено самой сущностью и характером учебно-познавательной деятельности. Когда учащийся сталкивается с учебной проблемной ситуацией, требующей разрешения, его мыслительная активность возрастает.



# Требования к созданию электронного учебника

4. **Требования наглядности** обучения означает необходимость учета чувственного восприятия изучаемых объектов, их макетов или моделей и их личное наблюдение учащимся.

5. **Требования самостоятельности и активизации обучаемого** предполагает самостоятельных действий учащихся при работе с учебником, четкое понимание конечных целей и задач учебной деятельности.

6. **Требования системности** предполагает последовательность усвоения учащимся определенной системы знаний в изучаемой предметной области.



# Структура электронного учебника

- ▶ Обложка
- ▶ Титульный экран
- ▶ Оглавление
- ▶ Аннотация
- ▶ Полное изложение учебного материала
- ▶ Краткое изложение учебного материала
- ▶ Дополнительная литература
- ▶ Система проверки знаний
- ▶ Система рубежного контроля
- ▶ Функция поиска текстовых фрагментов
- ▶ Список авторов
- ▶ Словарь терминов
- ▶ Справочная система по работе с управляющими элементами электронного учебника
- ▶ Система управления работой с учебником





## Электронный образовательный курс

Электронный курс представляет собой структурированный материал по той или иной теме, решающий заранее определенные задачи обучения. Это может быть обучение новых сотрудников, повышение квалификации уже работающих сотрудников по разным направлениям, ознакомление с существующими стандартами и правилами, тестирование по определенным темам.



# Требования к созданию электронных курсов

Должны быть интерактивными, позволяя выбирать различные варианты поведения в ситуациях, получать обратную связь, решать кейсы и участвовать в диалогах.

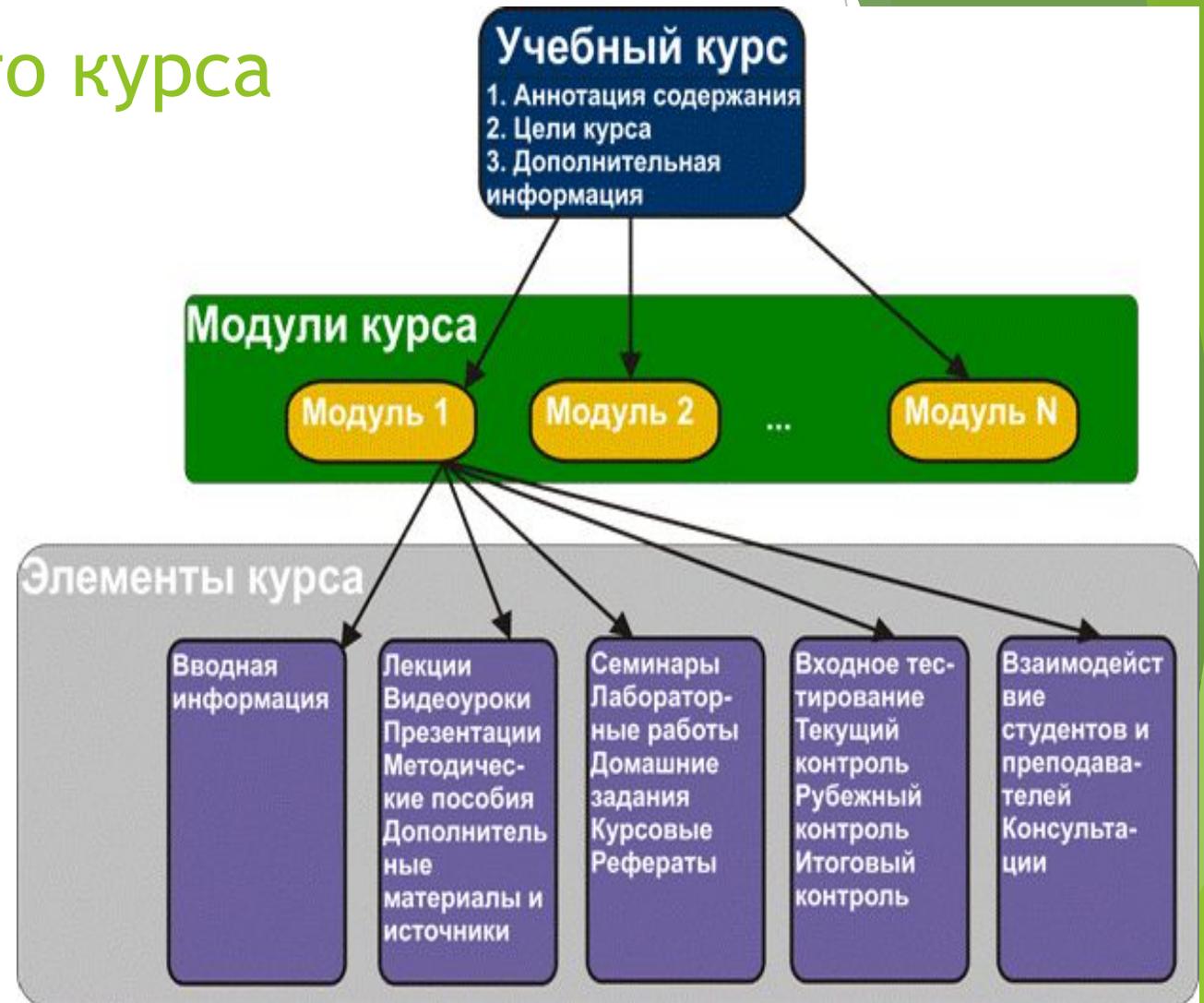
Должны включать в себя различные мультимедийные средства (схемы, картинки, видео, звук, анимацию и т.д), что делает их более увлекательными, а значит повысит мотивацию для их изучения.

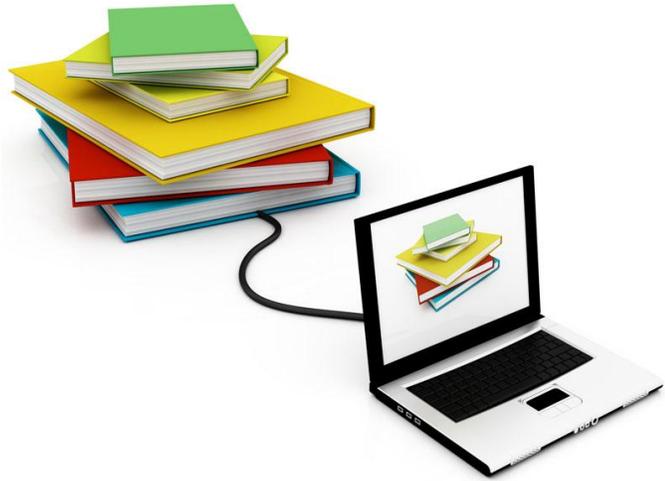
Оптимальная длительность учебных курсов - до 1 часа. Небольшие курсы позволяют пройти обучение за один раз, сконцентрировавшись на предлагаемом материале. В случае если тема курса очень объемная, то нужно его делить на разделы.



# Структура электронного курса

- ▶ Тема курса
- ▶ Цель
- ▶ Теоретическая часть
- ▶ Дополнительный познавательный материал
- ▶ Задания, направленные на закрепление материала
- ▶ Контроль знаний
- ▶ Самостоятельная творческая работа





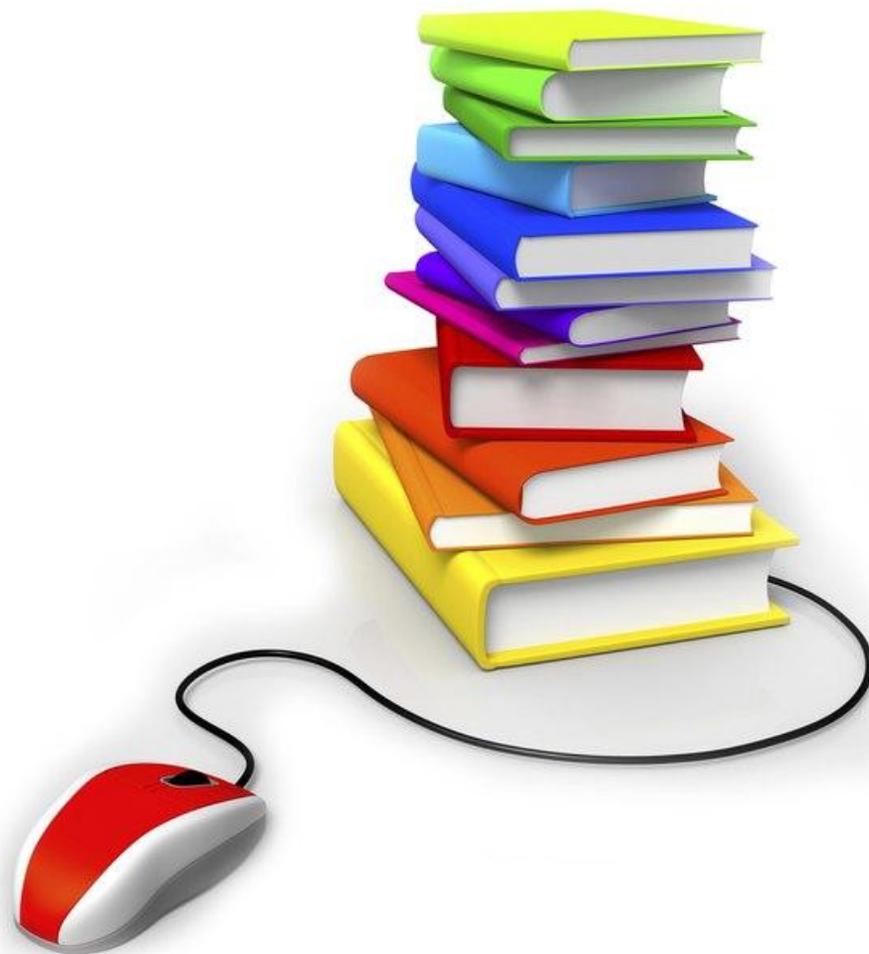
## Электронная лекция

Электронный курс представляет собой структурированный материал по той или иной теме, решающий заранее определенные задачи обучения. Это может быть обучение новых сотрудников, повышение квалификации уже работающих сотрудников по разным направлениям, ознакомление с существующими стандартами и правилами, тестирование по определенным темам.



# Требования к созданию электронной лекции

- ▶ Доступность
- ▶ Разнообразие форм
- ▶ Учет особенности восприятия с экрана
- ▶ Занимательность
- ▶ Дизайн и эстетичность
- ▶ Динамичность



# Структура электронной лекции

- ▶ Тема лекции
- ▶ Цели и задачи лекции.
- ▶ Конспект лекции.
- ▶ Выводы по лекции (должны соответствовать цели, задачам лекции и темы).
- ▶ Контрольные вопросы для повторения и самопроверки.
- ▶ Наглядная информация (схемы, таблицы, графические карты).
- ▶ Литература.
- ▶ Глоссарий, персоналий (следует выделять в лекции новые термины с кратким определением, а также деятелей для формирования персоналия курса).



# Электронное пособие

- ▶ Электронное пособие (ЭП) - это электронное издание частично (полностью) заменяющее или дополняющее учебник. ЭП предполагает наличие определенной методики, разрабатываемой в рамках педагогического подхода: проблемного, проектного, контекстного, эвристического и др. подходов.
- ▶ Электронные учебные пособия (ЭУП) – это программно-методический обучающий комплекс, предназначенный для самостоятельного изучения обучающимся учебного материала по определенным дисциплинам



# Требования к созданию электронного пособия

**1. Принцип приоритетности педагогического подхода:** реализуется через постановку образовательной цели и разработку содержания образовательной деятельности на основе одного или комбинации нескольких дидактических подходов.

**2. Принцип модуля:** разбиение материала на разделы, состоящие из модулей, минимальных по объему, но замкнутых по содержанию.

**3. Принцип полноты:** каждый модуль должен иметь следующие компоненты теоретическое ядро, контрольные вопросы по теории, примеры, задачи и упражнения для самостоятельного решения, контрольные вопросы по модулю с ответами, контрольные тесты по всему курсу, контекстная справка (Help), исторический комментарий.



# Требования к электронному пособию

**4. Принцип наглядности.** В основе принципа лежит теория мультисенсорного обучения. Каждый модуль должен состоять из коллекции кадров с минимумом текста и визуализацией, облегчающей понимание и запоминание новых понятий, утверждений и методов.

**5. Принцип ветвления:** каждый модуль должен быть связан гипертекстными ссылками с другими модулями так, чтобы у пользователя был выбор перехода в любой другой модуль. Принцип ветвления не исключает, а даже предполагает наличие рекомендуемых переходов, реализующих последовательное изучение предмета.



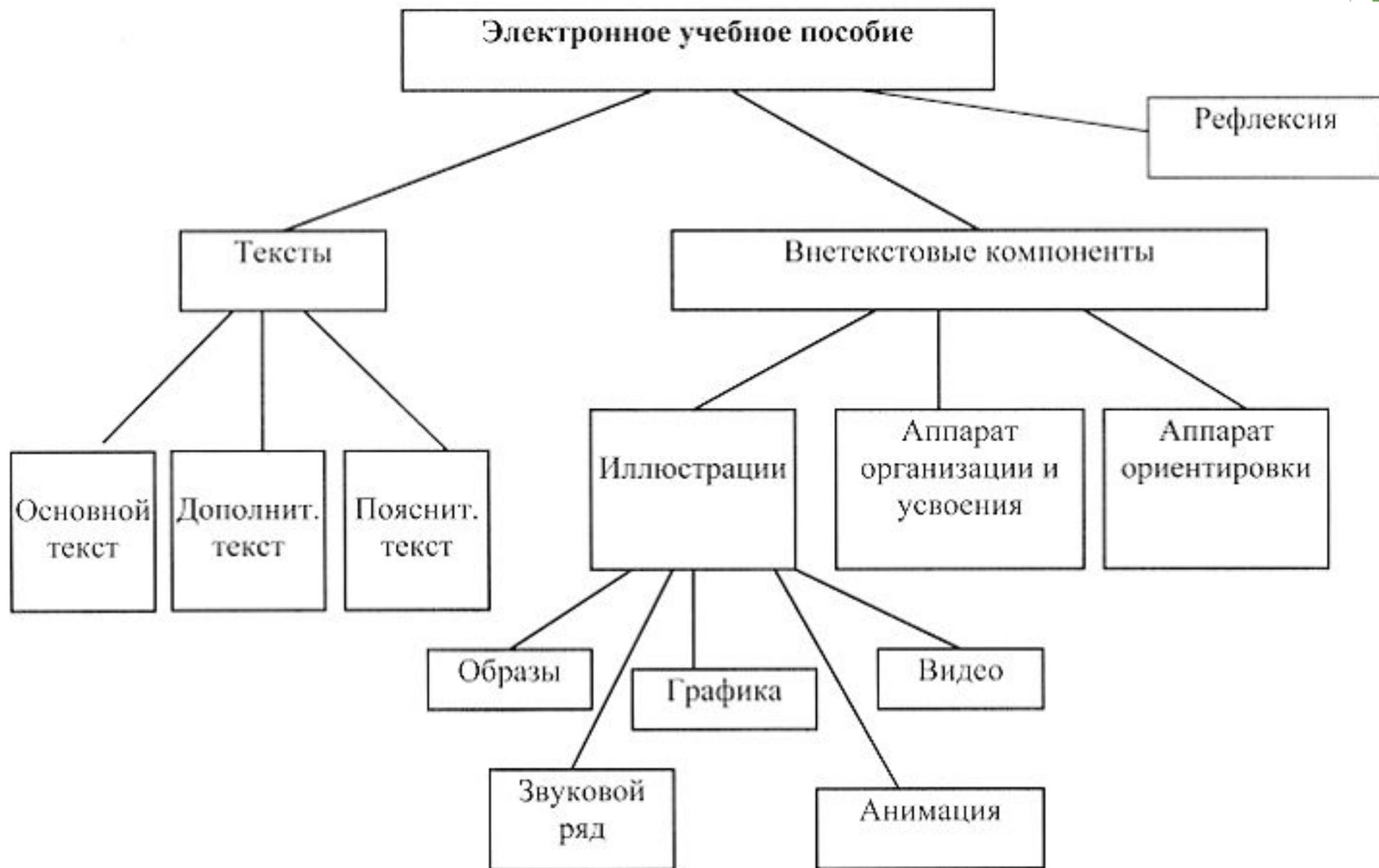
# Требования к электронному пособию

6. Принцип регулирования: учащийся самостоятельно управляет сменой кадров.

7. Принцип адаптивности: электронный учебник должен допускать адаптацию к нуждам конкретного пользователя в процессе учебы, позволять варьировать глубину и сложность изучаемого материала и его прикладную направленность в зависимости от будущей специальности учащегося, применительно к нуждам пользователя генерировать дополнительный иллюстративный материал, предоставлять графические и геометрические интерпретации изучаемых понятий и полученных учащимся решений задач.



# Структура учебного пособия



# Достоинства электронных учебников

- ▶ Возможность адаптации и оптимизации пользовательского интерфейса под индивидуальные запросы обучаемого.
- ▶ Возможность использования дополнительных (по сравнению с печатным изданием) средств воздействия на обучаемого (мультимедийное издание), что позволяет быстрее осваивать и лучше запоминать учебный материал.
- ▶ Возможность построения простого и удобного механизма навигации в пределах электронного учебника.
- ▶ Развитый поисковый механизм не только в пределах электронного учебника, но и вне его. В частности, по гипертекстовым ссылкам можно перемещаться по тексту издания, просматривать рисунки, обращаться к другим изданиям, ссылки на которые имеются в нем (литература и пр.), даже написать электронное письмо автору пособия с просьбой объяснить те или иные положения учебника.



# Достоинства электронных учебников

- ▶ Возможность встроенного автоматизированного контроля уровня знаний студента, и на этой основе автоматический выбор соответствующего уровню знаний слоя учебника, как указано в следующем пункте.
- ▶ Возможность адаптации изучаемого материала к уровню знаний студента, следствием чего является улучшение восприятия и запоминания информации.
- ▶ Возможность интерактивного взаимодействия между учащимся и элементами учебника. Уровни ее проявления изменяются от низкого и умеренного при перемещении по ссылкам до высокого при тестировании и личном участии учащегося в моделировании процессов.



- Обеспечивает практически мгновенную обратную связь (**свойство интерактивности**);

- Помогает быстро найти необходимую информацию (**повышение производительности поиска**);

- существенно экономит время при многократных обращениях к гипертекстовым объяснениям;

### ЭЛЕКТРОННЫЙ УЧЕБНИК ЭФФЕКТИВЕН, КОГДА ОН:

- не просто выводит текст на экран, но и рассказывает, показывает, моделирует и т.д. (**принцип наглядности и доступности**);

- может обновить необходимую учебную информацию, например, с помощью Интернета (**принцип актуализации информации**);

- позволяет быстро, но в темпе, наиболее подходящем для конкретного индивидуума, проверить знания по определенному разделу (**настройка на конкретного обучаемого**);



# Достоинства электронных курсов

- ▶ Доступ к огромным массивам учебной информации, возможность ее структурирования, свертывания в пространстве и времени;
- ▶ Повышение производительности поиска сильно разветвленной учебной информации по какому-либо курсу, ее пошаговая детализация, возможность отбора по определенным критериям;
- ▶ Демонстрация реально трудно воспроизводимых объектов, опытов, экспериментов, ситуаций; моделирование объектов и ситуаций для прогнозирования их развития;
- ▶ Настройка учебного материала на конкретного обучаемого (уровневая дифференциация обучения, выбор индивидуального маршрута), что приводит к достижению оптимизации его работы;
- ▶ Вовлечение ученика в самостоятельное освоение учебного материала, добывание знаний.



# Достоинства электронных лекций

- ▶ Чёткое структурирование информации по темам и вопросам рассматриваемого материала;
- ▶ Наличие гипертекстовой структуры, позволяющей обращаться к множественным документам адресно и оперативно;
- ▶ Возможность обращения к множественным источникам информации посредством развитой структуры гиперссылок (к интернет-ресурсам; специализированному программному обеспечению, например к материалам программы; к другим документам, помогающим углублять и расширять знания по теме);
- ▶ Использование дополнительных приёмов изложения материала;
- ▶ Потенциал использования наглядных средств обучения (таблицы, иллюстрации, графики, диаграммы и др.);
- ▶ Возможность многократного обращения учащегося к непонятным при чтении местам, чередования чтения с обдумыванием, анализом.



# Достоинства электронных пособий

- ▶ Использование мультимедийных возможностей, позволяющее сделать содержание более наглядным, понятным, занимательным.
- ▶ Возможность снабдить учебный материал динамическими рисунками, использование которых позволяет учащемуся экспериментировать, рассматривать изучаемое явление с разных сторон.
- ▶ Возможность моделировать.
- ▶ Возможность быстро и эффективно тестировать или как-либо иначе проверять знания учащихся.
- ▶ Возможность организовывать самостоятельную работу учащихся, давать подсказки, справки и многое другое (в печатном варианте пришлось бы в аналогичной ситуации *искать* необходимую подсказку, возможно, рыться в книгах, идти за необходимой литературой в библиотеку и т.п.).
- ▶ Использование гипертекстовых ссылок, позволяющее мгновенно отыскать нужное понятие, в считанные доли секунды «перелистать» многие страницы изучаемого текста.
- ▶ Возможность организовать виртуальную лабораторную работу, которую по тем или иным причинам невозможно провести в реальной обстановке.



# Источники:

1. Принципы создания электронных пособий (учебников). Реферат. [Электронный ресурс]  
[http://otherreferats.allbest.ru/pedagogics/00190510\\_0.html](http://otherreferats.allbest.ru/pedagogics/00190510_0.html)
2. Разработка электронного учебника по теме «Характеристика и классификация вычислительной техники» [Электронный ресурс]  
<http://reftrend.ru/885189.html>
3. Тимофеева Э. И. Электронное учебное пособие "Офисное программирование«. [Электронный ресурс]  
<http://xreferat.ru/33/7311-1-elektronnoe-uchebnoe-posobie-ofisnoe-programmirovanie.html>
4. Принципы разработки электронных курсов. [Электронный ресурс]  
[file:///C:/Users/asustud/Downloads/-pdf-Principy\\_razrabotki\\_jelektronnyh\\_kursov.pdf](file:///C:/Users/asustud/Downloads/-pdf-Principy_razrabotki_jelektronnyh_kursov.pdf)
5. Лысов А.Н. , Лысова А.А. Разработка электронных лекций по техническим дисциплинам. [Электронный ресурс] <http://instrcon.susu.ac.ru/lekciy.pdf>

