

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО МЕТОДИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ «ОТОБРАЖЕНИЕ ПЛОСКОСТЕЙ ПРИ БИЛИНЕЙНОМ ПРЕОБРАЗОВАНИИ»

студент гр. 10306119 Жолуд Е. И.,

Научный руководитель – доцент Романюк Г. Э.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Электронный учебник необходим для самостоятельной работы учащихся, потому что он:

1. облегчает понимание изучаемого материала за счет иных, нежели в печатной учебной литературе, способов подачи материала: индуктивный подход, воздействие на слуховую и эмоциональную память и т.п.;

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

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

4. предоставляет широчайшие возможности для самопроверки на всех этапах работы;

5. позволяет разбить файл на отдельные странички для удобства пользования с возможностью легкого перехода с одной страницы на другую.

Электронный учебник полезен на практических занятиях в специализированных аудиториях потому, что он:

1. позволяет использовать компьютерную поддержку для решения большего количества задач, освобождает время для анализа полученных решений и их графической интерпретации;

2. позволяет преподавателю проводить занятие в форме самостоятельной работы за компьютерами, оставляя за собой роль руководителя и консультанта;

3. позволяет преподавателю с помощью компьютера быстро и эффективно контролировать знания учащихся, задавать содержание и уровень сложности контрольного мероприятия.

Электронный учебник удобен для преподавателя потому, что он:

1. позволяет выносить на лекции и практические занятия материал по собственному усмотрению, возможно, меньший по объему, но наиболее существенный по содержанию, оставляя для самостоятельной работы с ЭУ то, что оказалось вне рамок аудиторных занятий;

2. освобождает от утомительной проверки домашних заданий, типовых расчетов и контрольных работ, передоверяя эту работу компьютеру;
3. позволяет оптимизировать соотношение количества и содержания примеров и задач, рассматриваемых в аудитории и задаваемых на дом;
4. позволяет индивидуализировать работу со студентами, особенно в части, касающейся домашних заданий и контрольных мероприятий.

Было разработано электронное методическое пособие по дисциплине «Системы автоматического управления», в котором представлены лабораторные работы.

В качестве языка программирования для создания электронного методического пособия был выбран язык разметки HTML (HyperText Markup Language).

HyperText Markup Language — стандартизированный язык разметки документов для просмотра веб-страниц в браузере. Веб-браузеры получают HTML документ от сервера по протоколам HTTP/HTTPS или открывают с локального диска, далее интерпретируют код в интерфейс, который будет отображаться на экране монитора.

Элементы HTML являются строительными блоками HTML страниц. С помощью HTML разные конструкции, изображения и другие объекты, такие как интерактивная веб-форма, могут быть встроены в отображаемую страницу. HTML предоставляет средства для создания заголовков, абзацев, списков, ссылок, цитат и других элементов.

HTML-документ — это обычный текстовый документ, который может быть создан как в обычном текстовом редакторе (Блокнот), так и в специализированном, с подсветкой кода (Notepad++, Visual Studio Code и т.п.). HTML-документ имеет расширение .html.

Главное преимущество языка разметки HTML, что его можно сохранить как ссылку на веб-страницу, где отобразится вся информация, прописанная в коде и это не займет большого места. И может быть распространено на любой компьютер посредством флешки и компьютеру не обязательно иметь включенный интернет. Именно благодаря этим причинам и был выбран HTML.

В разработанном методическом пособии представлены следующие темы:

1. Отображение плоскостей при билинейном преобразовании.
2. Лабораторная работа №1.
3. Пример.
4. Индивидуальные задания.
5. Лабораторная работа №2.

6. Построение областей качества.

7. Литература.

Работа с пособием происходит следующим образом: в начале работы открывается титульный лист. При нажатии кнопки «далее» происходит переход к содержанию, в котором отображены перечисленные выше темы. При выборе необходимой темы открывается ее информация. Внизу страницы находятся кнопки «Предыдущая страница», «Содержание», «Следующая страница», по которым можно путешествовать по методическому пособию.

Таким образом рассмотрены темы необходимые для самостоятельной работы, даны примеры решения, выданы задания для лабораторных работ и представлена литература, которая использовалась при составлении методического пособия.