

Список литературы

1. Роберт И.В., Панюкова С.В., Кузнецов А.А., Кравцова А.Ю. Информационные и коммуникационные технологии в образовании. — М.: Дрофа, 2008. — 312 с.
2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: уч. пособие для студ. пед. Вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Под ред. Е.С. Полат.: М.: Издательский центр «Академия», 2001. — 272 с.
3. Слепенькин А. Е. Современные аудиовизуальные и информационные технологии в образовании [Текст] // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы междунар. науч. конф. (г. Уфа, июнь 2011 г.). — Уфа: Лето, 2011. — С. 132-134.

УДК 378.147

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ПО ФИЗИКЕ В МОГИЛЕВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ

А.С. Скапцов, Т.В. Светлова

Могилевский государственный университет продовольствия,
г. Могилев, Республика Беларусь

Переход к стандартам нового поколения остро ставит вопрос о повышении уровня организации самостоятельной работы студентов, как неотъемлемой части образовательного процесса [1, с.1211]. Добиться необходимого уровня эффективности самостоятельной работы можно путем использования современных образовательных технологий. К наиболее перспективным из них следует отнести информационные и коммуникационные технологии [2, с.367]. Применение этих технологий обеспечивает свободный доступ студентов не только к традиционным печатным изданиям, но и к новым учебным материалам, использующим электронные образовательные ресурсы. В условиях практически неограниченного информационного пространства задача преподавателя заключается в том, чтобы систематизировать различные по своему дидактическому назначению компоненты информационной образовательной среды и представить их для использования студенту. Решить такую задачу можно в рамках электронного учебно-методического комплекса (ЭУМК) по дисциплине. Электронный учебно-методический комплекс – это совокупность систематизированных по уровню образования, по дисциплине, по адресности использования и по дидактическим функциям современных информационных образовательных ресурсов электронного исполнения [3, с.76]. В работе [2, с.368] ЭУМК определяется как программный мультимедиа продукт учебного назначения, обеспечивающий непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения и содержащий организационные и систематизированные теоретические, практические, контролирующие материалы, построенные на принципах интерактивности, информационной открытости, дистанционности и формализованности процедур оценки знаний. Каждое из определений в полной мере отражает суть ЭУМК.

На кафедре физики МГУП на основе программы TurboSite разработаны ЭУМК по физике для студентов всех специальностей. Структура ЭУМК для каждой специальности выглядит следующим образом: главная страница, программный блок, теоретический раздел, практический раздел, контроль знаний и вспомогательный блок.

На главной странице отражены цели и задачи курса физики, место дисциплины в системе подготовки специалиста и ее связь с другими учебными дисциплинами и требования к освоению физики, сформулированные на языке компетенций. На этой же странице можно найти информацию о количестве часов, выделяемых на изучение дисциплины в целом и на отдельные виды образовательного процесса.

Программный блок включает в себя учебную программу и рабочие варианты учебных программ по специальности для студентов как дневной, так и заочной форм получения образования. Весь учебный материал курса физики разделен на разделы, которые в свою очередь, делятся на темы. В каждую из тем включено несколько вопросов, в которых отражены основные понятия курса, явления, физические законы.

Теоретический раздел ЭУМК при помощи гиперссылок открывает доступ к учебно-методическим разработкам преподавателей кафедры и лекционным материалам по физике, находящимся в открытом доступе в интернете. Кроме того, в этот блок включены презентации по всем разделам дисциплины, используемые преподавателями кафедры при чтении лекционных курсов.

Практический раздел состоит из двух частей – лабораторного практикума и практикума по решению задач (если последний предусмотрен учебными планами данной специальности). Лабораторный практикум содержит методические указания для выполнения лабораторных работ по всем разделам физики, требования СТП к оформлению и образец оформления отчетов по лабораторным работам. Поскольку объем лабораторного практикума по физике достаточно велик, то на первом этапе разработки ЭУМК в разделе «лабораторный практикум» сделаны ссылки на интернет-страницу кафедры физики сайта МГУП. На странице кафедры размещены все методические разработки, предназначенные для выполнения лабораторных работ. На этапе совершенствования ЭУМК планируется включить в этот раздел интерактивные лабораторные работы по физике. Практикум по решению задач включает в себя задачи для самостоятельного решения.

В разделе «Контроль знаний» содержатся вопросы к экзаменам и зачетам, а также образцы тестовых заданий для проведения промежуточного контроля у студентов заочной формы получения образования. Каждое тестовое задание включает в себя 10 вопросов теоретического и прикладного характера. На каждый из вопросов предлагается 4 варианта ответов, один из которых является правильным. Тестовые задания охватывают все основные разделы курса физики и могут использоваться для проверки знаний и подготовки к сдаче экзамена (зачета).

Во вспомогательном блоке находятся перечень основной и дополнительной литературы, а также примеры решения задач по изучаемым разделам.

Для удобной навигации по комплексу имеется главное меню, состоящее из основных разделов ЭУМК, и дополнительное меню, где отражается все содержание учебно-методического комплекса. И главное, и дополнительное меню открываются на каждой странице ЭУМК, причем, все разделы связаны системой гиперссылок, что позволяет легко находить интересующую информацию.

Использование ЭУМК позволяет собрать воедино практически весь имеющийся материал для изучения физики. В него включаются учебные программы, рабочие варианты учебных программ, лекционный материал, методические указания для выполнения лабораторных работ, задачи для решения на практических занятиях, вопросы к экзаменам и зачетам, тесты для промежуточного контроля, список основной и дополнительной литературы, примеры решения задач и др.

Первый опыт разработки ЭУМК по физике показывает, что существует множество различных путей совершенствования комплексов. Работа в этом направлении будет продолжена на кафедре физики, поскольку очевидно, что применение ЭУМК позволяет организовать самостоятельную работу студентов и повысить ее эффективность в изучении физики.

Список литературы

1. Бойко С.В., Панов Б.В. Опыт разработки и внедрения в учебный процесс вуза электронных учебно-методических комплексов / С.В.Бойко, Б.В.Панов // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 4-5. – С. 1211-1215.

2. Татаринцев А.И. Электронный учебно-методический комплекс как компонент информационно-образовательной среды педагогического вуза /А.И.Татаринцев // Теория и практика образования в современном мире: материалы междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2012 г.). - СПб.: Реноме, 2012. - С. 367-370.

3. Балакирева Э.В. Электронный учебно-методический комплекс как средство обеспечения качества подготовки специалистов /Э.В.Балакирева, Е.З.Власова // Человек и образование. -2012. – Вып.4(33). – С.75-80.

УДК 371.315.7

ПРИМЕНЕНИЕ УСЛОВНО-ЛОГИЧЕСКИХ И РАСЧЕТНЫХ СХЕМ В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

Т.Р. Скапцова

Могилевский государственный университет продовольствия,
г. Могилев, Республика Беларусь

Целью современной высшей школы является подготовка компетентного специалиста.

Инженеру-механику в его деятельности не придется рассчитывать и конструировать электрические машины, аппараты и устройства, он будет эксплуатировать, подбирать или заменять их, поэтому должен быть хорошо ознакомлен с их устройством, принципом действия, эксплуатационными характеристиками.

Опыт работы со студентами дневной и заочной форм обучения, изучающими курс электротехники, свидетельствует о том, что усвоение таких разделов, как «Электрические и магнитные цепи», «Трансформаторы», «Электрические машины», значительно улучшается, если на лекциях, на практических занятиях при решении задач используются условно-логические и расчетные схемы.

Условно-логические схемы повышают наглядность обучения, позволяют студентам представить всю совокупность причинно-следственных связей в электрической и магнитной цепи, а также в электромагнитном устройстве. Использование таких схем облегчает студентам переход к применению вычислительной техники в учебном процессе.

Все условно-логические схемы можно разделить на два типа: схемы расчета электрических и магнитных цепей, иллюстрирующие последовательность расчета и основные расчетные формулы, и схемы, наглядно изображающие принцип действия электромагнитных устройств.

Физика работы трансформатора под нагрузкой, при традиционном методе изложения достаточно трудно усваивается студентами. Для лучшего понимания и усвоения данной темы целесообразно излагать материал, используя условно-логическую схему, что позволяет наглядно представить все внутренние связи в трансформаторе. В качестве примера на рисунке 1 приведена условно-логическая схема работы трансформатора под нагрузкой.