

ЭТАПЫ ПОСТРОЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА ПО ФИЗИКЕ

Физика – наука, основанная на экспериментах, поэтому целесообразно ее всегда преподавать, сопровождая компьютерными демонстрациями. Источниками демонстрационного материала на компьютере являются электронные учебники [1].

Создание электронного учебника по физике по разделу «Электродинамика» достаточно кропотливый процесс, но, несмотря на его длительную разработку он будет являться эффективным средством для организации самостоятельной работы учащихся. При использовании электронного учебника значительно сократятся затраты времени на подготовку к урокам, усилится мотивация, ускорится темп учебных действий.

Электронный учебник – учебник, выполненный с помощью специальной программы, который используется в учебном процессе и дополняет традиционный учебник. Текст в электронных учебниках представлен в виде гипертекста. Электронный учебник, в отличие от традиционного, включает в себя, кроме теории школьной программы, дополнительный справочный материал, раздел, который включает в себя видео и анимации по темам, презентации к урокам и многое другое.

Для создания электронного учебника необходимо руководствоваться следующими этапами [2]:

1. Определить учебные цели и задачи

Определение целей и задач – это один из основных этапов создания электронного учебника. Правильная постановка цели приведет к желаемому результату.

Цель разработки – разработка и апробация электронного учебника по разделу «Электромагнетизм» для 10-го класса средней общеобразовательной школы.

Для того, чтобы цель была достигнута, необходимо руководствоваться следующими задачами:

- проанализировать учебный материал по физике для 10 класса в разделе «Электромагнетизм», а также научные работы учёных в данном направлении;
- разработать рабочую программу для данного раздела физики;
- разработать планы-конспекты по программе курса, разноуровневые текущие, а также контролирующие задания;
- разработать и внедрить в учебный процесс электронный учебник, провести апробацию и анализ эффективности использования данного метода обучения в совокупности со стандартными уроками.

2. Разработка структуры электронного учебника

Структура электронного учебника – представление учебной информации, включающее в себя ссылки на различные части материала учебника. Важным отличием электронного учебника от традиционного является то, что в электронном учебнике нет ориентации на последовательное, линейное изучение материала.

3. Разработка содержания по разделам и темам электронного учебника

При разработке электронного учебника выделяют раздел теоретического и практического материала. Раздел теоретического материала включает в себя более краткий учебный материал, по сравнению с книжной версией. Но отличительной особенностью является то, что данный блок содержит и дополнительный материал, который не содержится в книжной версии учебника. Целесообразно, чтобы каждый раздел теоретического материала заканчивался контрольными вопросами. Также в электронном учебнике присутствует раздел, который включает анимации и демонстрации к урокам, которые дополняют теоретический материал. Раздел практического материала предоставляет возможность учащимся закрепить полученные знания. В раздел практического материала можно включить тестовые задания (преимуществом тестовых заданий является предоставление информации о результатах выполнения теста), самостоятельные работы по темам раздела, задачи для самостоятельного решения. Но перед тем, как учащиеся приступят к самостоятельному решению задач, необходимо вначале просмотреть краткую теорию и примеры решения задач, которые также имеются в практическом блоке.

4. Разработка электронного учебника

На этом этапе происходит разработка электронного учебника с помощью специальных программ для реализации на компьютере. Одной из программ, с помощью которых можно разработать электронный учебник, является программа TurboSite. С помощью данной программы можно создать HTML-сайт или электронный учебник с поддержкой комментариев, формы обратной связи, вставки видео-файлов.

5. Апробация

После создания электронного учебника необходимо внедрить его в учреждение образования для того, чтобы с ним поработали преподаватели, так как во время апробации выявляются незамеченные ошибки, а также некорректность в учебнике.

Одной из основных особенностей электронного учебника по физике является то, что компьютерные демонстрации физических явлений рассматриваются не как замена физического демонстрационного опыта, а как его дополнение.

В результате создания электронного учебника материал учебника должен быть понятен, при этом развиваются исследовательские умения и навыки учащихся, обеспечивается самостоятельная работа учащихся.

Таким образом, разработанный электронный учебник по разделу «Электродинамика» для 10-го класса средней общеобразовательной школы – это целостная дидактическая система, основанная на использовании компьютерных технологий и средств Интернет, ставящая целью обеспечить обучение учеников по индивидуальным и оптимальным учебным программам с управлением процессом обучения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Захарова, И.Г. *Информационные технологии в образовании*: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / И.Г. Захарова. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2010. – 192 с.
2. Колесникова, О.В. Электронный учебник как средство информатизации общества / О.В. Колесникова // Вестник Псковского государственного университета. – 2010. – № 10. – С. 62–67.