

СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Никитин Пётр Владимирович

канд. пед. наук, доцент

Кириллова Вероника Николаевна

студентка

ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет»
г. Йошкар-Ола, Республика Марий Эл

ЭЛЕКТРОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС КАК СОВРЕМЕННАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Аннотация: в статье описаны технические и методические требования к современным электронным образовательным ресурсам, а также пример созданного авторами образовательного ресурса, который внедрён в учебный процесс.

Ключевые слова: электронный образовательный ресурс, информационные технологии, MMANA -GAL, TRONAN MACRO MACHINE.

Одним из основных средств улучшения качества современного образования в России является использование в педагогической практике новых информационно-коммуникационных технологий и средств обучения.

В учебный процесс необходимо внедрять электронные образовательные ресурсы (ЭОР), которые представляют собой интегрированный учебно-методический комплекс (УМК) нового поколения. Эта учебно-информационная среда является удобным средством хранения учебно-методических материалов, осуществляет обучение и воспитание обучаемых в условиях глобальной информатизации общественной жизни, использует как новые, так и традиционные приемы, методы и средства обучения. Используя ЭОР, ученику предоставляется возможность самому регулировать скорость и порядок подачи необходимой информации. Так же учащихся повышается роль самостоятельной работы и стимулируется их познавательная деятельность.

В настоящее время создаются электронные образовательные ресурсы, позволяющие выполнять более полноценные практические занятия – лабораторные работы и эксперименты, наблюдения за производственными процессами и пр. Также ЭОР позволяют учащимся не только самостоятельно изучать описания объектов, процессов, явлений, но и работать с ними в интерактивном режиме, решать проблемные ситуации и связывать полученные знания с явлениями из жизни.

При создании данных ресурсов особое внимание уделяется технической и методической части создания. Техническая реализация сайта направлена на выработку интегрированных решений, т.е. на создание программной среды, обеспечивающей взаимосвязанное и согласованное решение разнородных задач, а именно:

- сбор и хранение необходимой информации в различных формах ее представления, ее оперативное обновление;
- выдачу информации пользователям;
- авторизацию доступа к информации пользователями и реализацию многоуровневой системы информационной безопасности;
- администрирование системы.

В методической части ЭОР обязательно должен содержать: поурочный учебный материал; систему заданий для практической работы учащихся за компьютером; систему домашних заданий.

Форма изложения материала – сочетание теории с практическими занятиями. Причем теоретический и практический материал должен быть представлен в различных формах представления: текст, графика, видео и т.д.

На основании выше изложенного нами был разработан ЭОР «Радиофизика» [1], включающий в себя теоретический материал по изучению и использованию электро-магнитных колебаний и волн радиодиапазона. Также ЭОР содержит систему заданий для лабораторных работ по расчету и анализу любых антенн, которые можно представить как произвольный набор тонких проводов с использованием программ MMANA-GAL и TRONAN MACRO MACHINE.

Воспитание и обучение: теория, методика и практика

Данный ЭОР представляет собой информационную систему, созданную по технологии «клиент-сервер». Он представляет собой web-приложение, созданное с помощью языка серверных сценариев PHP и СУБД MySQL, с применением AJAX-технологии.

Примером одной из работ, представленных в ЭОР, будет следующая: исследовать antennu ломаной конструкции с радиусом проводников 0,0005 на частоте 300 МГц. Конструкция антенны приведена на рисунке 1.

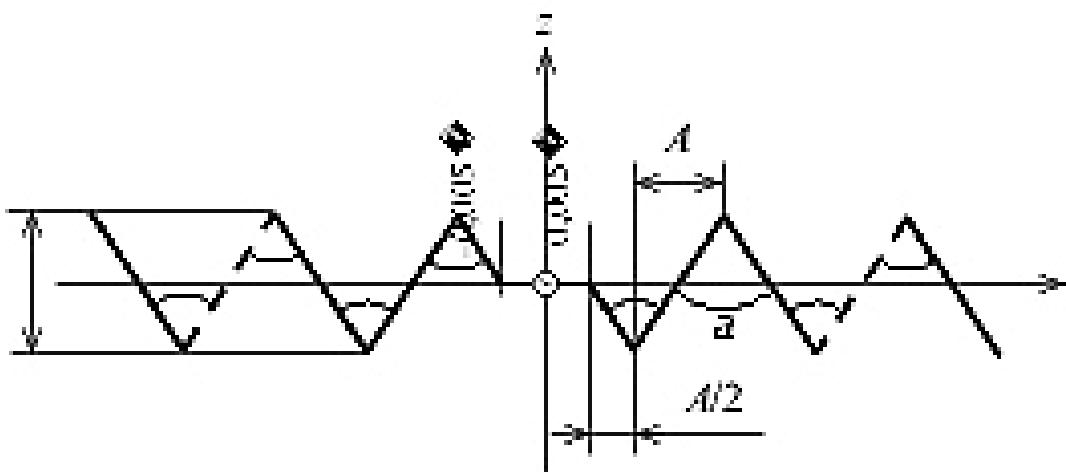


Рис. 1. Антenna ломаной конструкции

По результатам исследований учащиеся делают вывод: использование ломаной конструкции плеч позволяет уменьшить габаритные размеры от 0,46 до 0,244 при углах разворота отрезков ломаной конструкции от 145 до 30. Недостатком ломаной конструкции плеч является увеличение реальной длины проводников плеч при изменении угла от 145 до 30 от 0,241 до 0,457.

Данный ЭОР был внедрён в процесс обучения (в качестве факультатива) учащихся 10–11 классов. В результате его использования у учащихся повышается не только общий уровень обучения, но и увеличивается мотивация к учебному процессу, познавательная деятельность и интерес к направлению радиофизики. Таким образом, новые информационно-коммуникационные технологии и средства обучения в сочетании с современными педагогическими технологиями

могут значительно увеличить эффективность процесса образования, решить возникающие перед образовательным учреждением задачи, связанные с воспитанием гармонично развитой, творчески свободной личности.

Список литературы

1. Кириллова В.Н., Никитин П.В. Использование электронных образовательных ресурсов на факультативах по физике // Ученые записки ИСГЗ. – 2015. – №1 (13). – С. 260–266.