

Крім того використання таких програм дозволяє не тільки поглибити знання студентам при самостійній підготовці, але й викладачам здійснювати контроль за якістю засвоєння матеріалу.

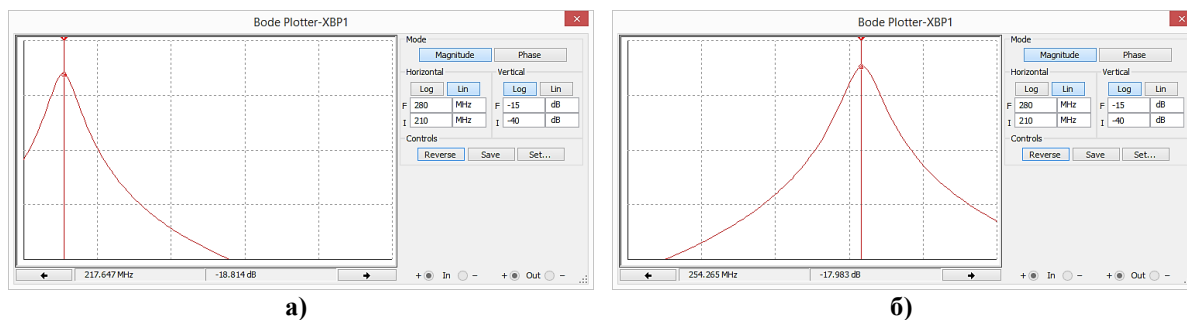


Рис. 2. АЧХ коливального контуру при максимальній (а) та мінімальній (б) ємності змінного конденсатора

Література

1. Макаренко В.В. Моделирование радиоэлектронных устройств с помощью программы NI Multisim / Электронные компоненты и системы, №№1...9, 12, 2008

Анотація. Макаренко В.В., Співак В.М. Дослідження роботи електронних пристроїв в процесі навчання за допомогою spice-симулятора Ni Multisim. Надані рекомендації щодо використання програм NI Multisim під час вивчення, аналізу та проектування електронних пристроїв шляхом моделювання аналогових і цифрових елементів та вузлів, при викладанні навчальних дисциплін студентам фізичних, електронних, телекомунікаційних та ін. напрямків навчання у вищих навчальних закладах.

Ключові слова: викладання, вивчення, аналіз, моделювання, аналогові і цифрові елементи, електронні пристрої.

Аннотация. Макаренко В.В., Спивак В. М. Исследование работы электронных устройств в процессе обучения с помощью spice-симулятора NI Multisim. Даны рекомендации для использования программ NI Multisim при изучении, анализе и проектировании электронных устройств путем моделирования аналоговых и цифровых элементов и узлов, при обучении студентов физических, электронных, телекоммуникационных и др. направлений в высших учебных заведениях.

Ключевые слова: обучение, анализ, моделирование, аналоговые и цифровые элементы, электронные устройства

Summary. Makarenko V., Spivak V. Research of electronic devices in the process of learning through spice-simulation Ni Multisim. Recommendations for use of software from Ni Multisim in the study, analysis and design of electronic devices by modeling analog and digital components and assemblies, to train students in the physical, electronic, telecommunication and other areas in higher education.

Key words: training, analysis, modeling, analog and digital elements, electronic devices

И. Е. Малова

доктор педагогических наук, профессор

Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского
г. Брянск, Россия

Южный математический институт Владикавказского научного центра
Российской академии наук,
г. Владикавказ, Россия
mira44@yandex.ru

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ

Современная система высшего профессионального образования в России оказалась в условиях, когда в нормативных документах значительно повышены требования к результатам обучения (выпускник должен не только знать основы соответствующего направления подготовки, но и быть компетентным в их реализации на практике), когда значительно уменьшены аудиторные часы для соответствующей подготовки выпускника (семестровая дисциплина может иметь всего 5-6 лекций), когда обучение в вузе декларируется как образовательная услуга (что, в частности, допускает необязательность посещения студентами занятий).

Аналогичное положение и с современной системой повышения квалификации.

Одним из способов «выживания» в таких условиях является включение профессиональных проектов в качестве отчёта студента (слушателя курсов) за изучение определенной дисциплины (курса).

Проект называем профессиональным, если он может быть использован в обстановке реальной профессиональной работы.

В нашей практике используются два вида профессиональных проектов: педагогические профессиональные проекты (могут быть реализованы в практике обучения учащихся или студентов); научно-методические профессиональные проекты (могут быть использованы как в собственной научной деятельности, так и при проведении научно-методических семинаров с коллегами).

Педагогические профессиональные проекты разрабатываются студентами в рамках дисциплин: «Методика обучения математике», «Методика обучения информатике»; «Современные технологии обучения математике»; «Современные технологии обучения информатике». Педагогические профессиональные проекты учителей в большей степени связаны с конструированием и анализом современного урока.

Представим темы возможных проектов и их цели:

Методика работы с задачей курса математики (информатики) (цель: разработать компьютерную презентацию, раскрывающую этапы работы с задачей).

Методика изучения нового материала (цель: разработать компьютерную презентацию, раскрывающую организацию работы учащихся при изучении нового материала).

Реализация деятельностного подхода в обучении математике (информатике) (цель: разработать компьютерную презентацию, раскрывающую способы реализации деятельностного подхода при изучении определенной темы школьного курса математики или информатики).

Современные технологии обучения математике (информатике) (цель: разработать компьютерную презентацию, раскрывающую реализацию современных технологий обучения при изучении определенной темы школьного курса математики или информатики).

К компьютерным презентациям, направленным на формирование или оценивание профессиональных компетенций, связанных с педагогической деятельностью, предъявляются определенные требования. Слайды компьютерной презентации должны быть разработаны таким образом, чтобы они:

1) удовлетворяли требованиям системно-деятельностного подхода (предусматривали активную деятельность обучающихся с учебным содержанием; включали ориентировочные основы деятельности; предусматривали соединение «слова-образа-действия» и др.);

2) удовлетворяли требованиям личностно ориентированного обучения (обучающиеся занимают ведущую позицию; осуществляется опора на субъектный опыт обучающихся; организуется диалог; обеспечивается самостоятельная успешность обучающихся и др.);

3) предусматривали способы организации деятельности как обучающихся, так и обучающихся (любой пользователь компьютерной презентации может так же эффективно ее использовать в обучении, как и разработчик).

Пониманию пользователем методических идей, отраженных в презентации, способствуют слайды-комментарии, в содержании которых представлены ответы на вопросы, какие методические решения были реализованы, почему разработчик выбрал эти методические решения.

О некоторых советах по разработке содержания компьютерной презентации, помогающего преодолеть математические затруднения учащихся, речь шла в материалах конференции ІТМ*ПЛЮС-2011 [1].

К использованию анимационных эффектов в компьютерной презентации предъявляются методические требования:

1. *Анимационные эффекты должны обеспечивать понимание учащимися содержания математической деятельности.* К содержанию математической деятельности относятся задаваемые вопросы и ответы на них, предлагаемые задания и процесс их выполнения. Данное требование отвечает на вопрос «Когда нужны анимационные эффекты?».

2. *Анимационные эффекты должны соответствовать тому процессу создания образов, который осуществляется с помощью обычного карандаша.* Процесс создания образов включает в себя построение геометрических фигур, подчеркивания, написание текста и др. Данное требование отвечает на вопрос «Какие анимационные эффекты следует использовать?».

3. *Анимационные эффекты должны обеспечивать обоснованность пауз.* Обоснованность пауз предполагает предоставление времени на обдумывание вопроса, исключение неоправданных пауз. Данное требование отвечает на вопрос «Какой режим включения анимационных эффектов следует использовать: по щелчку, после предыдущего или одновременно с предыдущим?».

Структура компьютерной презентации отвечает на вопрос «Каков набор слайдов в презентации?». Рекомендуются связывать её с этапами реализации базовых методик обучения математике.

Научно-методические профессиональные проекты разрабатываются студентами в рамках дисциплины «Методология научных исследований». Темой проектов выбран анализ научных публикаций в журнале «Математика в школе» (цель: разработать компьютерную презентацию, раскрывающую методические идеи, представленные в статьях определенного номера журнала).

Как известно, проведение анализа научно-методической публикации и сравнительного анализа статей требует определенных умений, выработать которые может помочь работа с публикациями научно-методического журнала, входящего в список рекомендованных ВАК.

Занятия построены таким образом, чтобы на каждом из них обсуждались публикации одной и той же рубрики журнала. Это дает возможность сравнить и методические идеи авторов публикаций, и способы представления анализа соответствующих статей. При подведении итогов раскрываются «личные технологии», которые помогли провести качественный анализ из

Рекомендуемая студентам технология анализа научно-методической статьи состоит из подготовительной работы и работы по составлению текста-анализа статьи. В подготовительной работе рекомендуем выполнять следующие действия: 1) прочитать заголовок статьи и сформулировать вопросы, на которые предполагается найти ответы; 2) прочитать аннотацию статьи и сформулировать вопросы, на которые автор предполагает дать ответы; 3) прочитать основной текст и сформулировать вопросы, на которые в тексте есть ответы; 4) письменно ответить на сформулированные вопросы, если на них есть ответ в статье. При составлении текста-анализа составляется связный текст на основе составленных ответов. При этом удобно пользоваться фразами-шаблонами. Например, «Статья посвящена...»; «Автор, раскрывая..., предлагает...»; «В статье на основе ... предположно...» и др.

Научно-методические профессиональные проекты разрабатываются учителями как результат обобщения своего опыта работы над некоторой методической проблемой и представляются в виде научных публикаций.

Литература

1. Малова И.Е. Реализация приема затребованной помощи при использовании компьютерных средств // Развитие интеллектуальных умений и творческих способностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ*ПІЮС-2011»: Матеріали всеукраїнської дистанційної науково-методичної конференції з міжнародною участю (11 лютого 2011р.): У 3-х томах – Суми: Вид-во СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2011. Том III. – С.48-50.

Анотація. Малова І.Є. Професійні проекти як спосіб підвищення результативності навчання. У статті запропоновано два види професійних проектів та рекомендації щодо технології їх розробки.

Ключові слова: професійний проект педагога, комп'ютерна презентація як форма представлення професійного проекту педагога.

Аннотация. Малова И.Е. Профессиональные проекты как способ повышения результативности обучения. В статье предложено два вида профессиональных проектов и рекомендации по технологии их разработки.

Ключевые слова: профессиональный проект педагога, компьютерная презентация как форма представления профессионального проекта педагога.

Summary. Malova I. Professional projects as a way to improve the efficiency of learning. In the article two types of professional projects and recommendations for their elaboration are offered.

Key words: professional project of teacher, computer presentation as the form of visualization of the professional project of teacher.

О. В. Мартиненко

кандидат фізико-математичних наук, доцент
marlena120@mail.ru

Я. О. Чкана

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, м. Суми
chkana_76@mail.ru

ВИКОРИСТАННЯ СОЦМЕРЕЖ ЯК ЗАСОБУ ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ

Глобалізація економіки, необхідність подолання економічних проблем, демократизація суспільного життя в більшості країн світу, швидкий розвиток інформаційних і комп'ютерних технологій потребують оновлення системи освіти, через яку проходить кожна людина, набуваючи рис особистості, фахівця та громадянина. Освіта, як соціальний інститут, формує інтелектуальний і духовний потенціал нації, а її визначальними рисами на сучасному етапі є розширення прав громадян на якісну освіту, значне