

елементів схем як файлів відповідного формату, що розширює можливості EWB для моделювання з метою вивчення і перевірки роботи розрахованих пристроїв та відповідності розрахованих параметрів і обраних елементів завданню, що полягає в розвитку творчого начала студента: він може не тільки виконувати завдання викладача, але й має можливість запропонувати й апробувати свої технічні рішення, а це вже творчість, що перетворює навчальний процес у захоплююче заняття.

Віртуальна лабораторія не є критичною до зміни номенклатури і кількості робіт, що можливі при удосконаленні курсів дисциплін і дає можливість обмеження фактично тільки «паперовими» матеріальними затратами, що в наш час особливо важливо.

Застосування EWB в учбовому процесі в якості віртуальної лабораторії дозволяє підвищити ефективність вивчення дисциплін електронного напрямку.

1. www.interactiv.com

2. Вашилов В.В. Электронная лаборатория по курсу «Методы измерения физических величин», - Кемерово, 2002.

ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ КУРСУ „СУЧАСНІ МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЧОВИНИ” ДЛЯ СТУДЕНТІВ ХІМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

З.М. Проценко, к.х.н., доцент

Сумський державний педагогічний університет

Сучасні досягнення у галузі теоретичної та експериментальної хімії, фізичної хімії, хімічної технології та інш. виробництвах, пов'язаних із протіканням хімічних і

фізико-хімічних процесів, неможливі без застосування сучасних інструментальних методів аналізу і контролю хімічного, елементного і структурно-фазового складу речовин, матеріалів тощо. Дисципліна „Сучасні методи дослідження речовини” введена до навчального плану студентів СДПУ спеціальності „Хімія та основи інформатики” на третьому курсі. Оскільки стандартні програми МОН України для цієї дисципліни відсутні, тому була розроблена програма курсу з урахуванням як специфіки наукових досліджень кафедри хімії, так і наявності сучасних приладів аналізу складу речовин у нашому регіоні (з урахуванням наукових баз СумДУ, ВАТ „Селмі” та ін.). Мова йде, насамперед, про методи аналізу хімічного і елементного складу речовин, рентгенофазовий і мікрорентгено-спектральний аналіз, методи просвічуючої і растрової електронної мікроскопії.

Програма курсу складена на основі навчального посібника для цієї дисципліни [1] для спеціальностей у галузі електроніки із урахуванням навчальних програм і напрямів наукової роботи викладачів кафедри хімії. Програма курсу включає як теоретичну складову, так і практичну у вигляді лабораторних і семінарських занять. До робочої програми внесені такі лабораторні роботи:

- електронномікроскопічне і електронографічне дослідження структури металевих плівок;
- рентгенофазовий аналіз полікристалів;
- мас-спектрометричне дослідження складу залишкової атмосфери у вакуумній камері;
- вторинно-йонна мас-спектрометрія поверхні твердих тіл;
- спектрофотометричний аналіз речовин.

Особливість викладання курсу полягає у виборі методики подання доволі складного теоретичного матеріалу студентам хімікам, які не мають глибоких знань із спец дисциплін, а тільки знання із курсу загальної

фізики. Лабораторні роботи проводяться на базі кафедр хімії і фізики СДПУ і включають такі складові: екскурсії по лабораторіям вказаних кафедр, безпосереднє виконання тих чи інших лабораторних робіт і обробка інформації. При виконанні лабораторних робіт основна увага акцентується на ознайомленні студентів із сучасними методами дослідження речовини та освоєнні методів і методик розшифровки одержаної інформації (розшифровка мас-спектрів, електронограм, рентгенограм, інтерпретація даних спектрофотометричних і електронно-мікроскопічних досліджень та ін).

Курс побудовано з урахуванням в подальшому застосування студентами отриманих теоретичних і практичних знань під час виконання ними бакалаврських, дипломних і магістерських робіт на старших курсах.

1. Проценко І.Ю., Чорноус А.М., Проценко С.І. Прилади і методи дослідження плівкових матеріалів.- СумДУ.- Суми.-2008.-264 с.

УДОСКОНАЛЕННЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ НАВИЧОК СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКИХ І ДИПЛОМНИХ РОБІТ

**Л.В. Однодворець, к.ф.-м.н., доцент
Сумський державний університет**

Переддипломна і дипломна практика студентів спеціальності «Електронні прилади і пристрої» - невід'ємна заключна частина навчального процесу.

Для сучасного спеціаліста любої галузі виробництва важливе значення має володіння методикою експерименту та практичними навичками виконання робіт. На сучасному етапі постійно підвищуються вимоги до рівня