

- на основі реконструювання модулів модульної програми можливе створення нових модулів;
- модуль повинен представлятися в такій формі, щоб його елементи були змінними.

Принцип дієвості й оперативності знань покликаний сприяти вирішенню проблеми формування реальних знань у студентів, відсутність або недостатнє формування яких негативно впливає на рівень професійної підготовки фахівців. Реалізація даного принципу у модульному навчанні можлива при використанні таких педагогічних правил:

- цілі у модульному навчанні повинні формулюватися у термінах методів діяльності (розумової або практичної) і способів дій;
- для досягнення поставлених дидактичних цілей можлива дисциплінарна і міждисциплінарна побудова змісту модулів згідно логіки розумової або практичної діяльності;
- навчання повинно організовуватись на основі проблемно-діяльнісного підходу до засвоєння знань, щоб забезпечувалося творче ставлення до навчання;
- необхідно показати можливість використання знань при переході від одного виду діяльності до іншого.

Принцип гнучкості вимагає побудови модульної програми і відповідно модулів таким чином, щоб легко забезпечувалася можливість пристосування змісту навчання і шляхів його засвоєння до індивідуальних потреб тих, що навчаються. Реалізація даного принципу можлива за наступних умов індивідуалізації змісту навчання:

- за критерій базової підготовленості того, хто навчається, береться вхідна діагностика його знань, за результатами якої будується індивідуалізована структура конкретного модуля;
- індивідуалізовані цілі навчання формуються на основі аналізу потреб у навчанні того, хто навчається, а також інших зацікавлених осіб або організацій (замовників);
- методична частина модуля повинна будуватися таким чином, щоб забезпечувалася індивідуалізація технології навчання і контролю та самоконтролю після досягнення визначеної цілі навчання.

Розглянуті у статті принципи побудови і функціонування модульної технології навчання у подальшому слід широко застосовувати при вивченні природничо-математичних дисциплін у вузі.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Журавський В.С., Згуровський М.З. Болонський процес: головні принципи входження в Європейський простір вищої освіти. – К.: ІВЦ “Видавництво “Політехніка”, 2003. – 200 с.
2. Приймаков О.Г. Особливості впровадження вимог Болонської декларації у вищому військовому навчальному закладі. – Харків: Вид.ХУПС ім.І.Кожедуба, 2005. – 131 с.

УДК 371.315.2

В.В. Неліпович

КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ РІДКИХ КРИСТАЛІВ

У статті розглядається вивчення властивостей рідких кристалів за допомогою авторського педагогічного програмного засобу. Моделювання віртуального демонстраційного експерименту та лабораторних робіт розроблено на базі програмного середовища Macromedia Flash MX.

In the article the study of properties of liquid crystals is examined by an author pedagogical programmatic mean. Design of virtual demonstration experiment and laboratory works it is developed on the base of software environment of Macromedia Flash MX.

Розвиток та вдосконалення навчального фізичного експерименту поряд з удосконаленням існуючого та розробкою засобів навчання нового покоління та навчального обладнання передбачає й великою мірою базується на комп'ютеризації навчального експерименту. Така тенденція обумовлена досить стрімкою інформатизацією сучасного суспільства, адже обчислювальна та комп'ютерна техніка поступово проникає в різні сфери діяльності людини. Інформатизація освітньої галузі передбачає розв'язання важливих технічних та методичних проблем, серед яких актуальними залишаються питання накопичення, зберігання та візуалізації у предметних кабінетах загальноосвітніх шкіл навчального матеріалу, розробку відповідного комп'ютерного дидактичного забезпечення – педагогічних програмних засобів (ППЗ), а також розв'язання питання методичного супроводу цього процесу [1; 2:46].

Як справедливо зазначається у працях В.Бикова, С.Величка, О.Вітюка, В.Волинського, І.Гришина, М.Жалдака, О.Желюка, Ю.Жука, Н.Морзе та ін., педагогічне забезпечення з фізики, що використовуються в навчальному процесі, дозволяє розширити дидактичні можливості навчального фізичного практикуму, значною мірою покращує засвоєння знань учнями, активізує пізнавально-пошукову діяльність школярів і підвищує рівень їхньої мотивації у навчанні. Такі дидактичні матеріали ефективно можуть використовуватися як для ілюстрації об'єкта вивчення чи окремо взятої його властивості, для спрощення складних розрахунків під час виконання лабораторних і практичних занять, з метою імітації окремих процесів, які неможливо чи важко відтворити в лабораторних умовах, так і для наближення сучасних методів навчання до наукових методів дослідження у фізичній науковій галузі.

Поряд з тим не всі сучасні і досить важливі науково-технічні напрямки повною мірою представлені в шкільному курсі фізики (наприклад, фізики рідких кристалів) й одночасно недостатньо забезпечені навчальним фізичним експериментом. Це зумовлено як відсутністю налагодженого промислового виготовлення нового навчального обладнання, так і складністю відтворення навчальних дослідів. Як показують наші дослідження та дослідження інших дослідників [3; 4; 5], до таких навчальних дослідів відносяться, зокрема ті, що розкривають властивості рідких кристалів (РК) та їх застосування в промисловості. Робота, яка ведеться в цьому напрямку окремими авторськими колективами, спрямована на розробку як окремих навчальних дослідів, так і системи навчального фізичного експерименту з відтворення властивостей РК та методики їх реалізації у навчальний процес [6; 7]. Подальший розвиток і вдосконалення такої системи також вбачається і в комп'ютеризації навчального експерименту з фізики РК [8].

Мета статті – вивчення властивостей рідких кристалів за допомогою авторського педагогічного програмного засобу, а також моделювання віртуального демонстраційного експерименту та лабораторних робіт на базі програмного середовища Macromedia Flash MX.

Для розв'язання даної проблеми нами розроблено ППЗ “Віртуальна фізична лабораторія з вивчення фізики рідких кристалів”, що дозволяє познайомити учнів із основними властивостями рідкокристалічної фази речовини.

Програма розроблена в середовищі Macromedia Flash MX. При цьому тривимірні моделі були розроблені на базі програмного середовища 3ds Max 2008, інтерпретація даних об'єктів відбувалася за допомогою програми Swift 3d 4.5. Програма 3ds Max 2008 дозволяє за допомогою своїх інструментів створювати різноманітні за формою та складністю тривимірні комп'ютерні моделі, а разом з Macromedia Flash MX створювати активні візуальні ефекти, що нами було реалізовано з метою відтворення демонстрацій на уроках вивчення фізики рідких кристалів, а також для забезпечення можливостей здійснення самостійно виконуваних учнями досліджень.

За допомогою даної програми нам вдалося реалізувати сім демонстраційних дослідів, що відтворюють основні властивості рідких кристалів та п'ять лабораторних робіт, які можна виконувати як фронтальні чи у вигляді фізичного практикуму.

Демонстраційний експеримент охоплює такі досліди:

1. Демонстрація оптичної активності холестеричного рідкого кристалу.
2. Демонстрація переходу Фредерікса (S-ефект).
3. Демонстрація твіст-ефекту.
4. Демонстрація доменів Капустіна-Вільямса.
5. Динамічне розсіювання світла.
6. Ефекту „гість – господар”.
7. Зміна кольору рідких кристалів від температури.

Фронтальний експеримент та роботи фізичного практикуму передбачають виконання таких досліджень:

1. Вивчення оптичної активності холестеричного рідкого кристалу.
2. Вивчення переходу Фредерікса (S-ефект).
3. Вивчення явища твіст-ефекту;
4. Вивчення явища динамічного розсіювання світла.
5. Вивчення фазових переходів у рідких кристалах.

Система таких віртуальних дослідів імітує роботу фізичних приладів та установок, і призначена для ознайомлення учнів з обладнанням, що використовуються під час виконання реального експерименту. Крім того ППЗ “Віртуальна фізична лабораторія з вивчення фізики рідких кристалів” під час виконання демонстрацій та лабораторних робіт дозволяє:

- активно змінювати положення досліджуваної системи об'єктів, тим самим впливаючи на результат;
- повторювати відповідні дії необхідну кількість разів;
- повертатися на будь-який етап дослідження, для повторного перегляду чи зміни параметрів досліджуваного процесу;
- змінювати числові значення відповідних параметрів і встановлювати функціональні їхні залежності і закономірності;
- знімати покази приладів та для подальшого опрацювання отриманих результатів;
- одночасно спостерігати процеси, що відбуваються під час зміни параметрів експерименту, й порівнювати їх зі зміною структури, що моделює будову рідкого кристалу.

Розроблений педагогічний програмний засіб містить короткі теоретичні відомості та хід проведення дослідів і лабораторних робіт, що викладено перед відтворенням кожного з експериментів. У кінці кожної лабораторної роботи подані контрольні запитання та наводиться список необхідної літератури для глибшого ознайомлення учнів з досліджуваним явищем.

Під час завантаження програми з'являється вікно з переліком експериментів, що пропонуються до виконання (рис. 1). Вибравши необхідний пункт, користувач (учень) переходить до ознайомлення з теоретичними відомостями та ходом виконання відповідного експерименту (рис. 2). У даному вікні програми присутній пункт “віртуальна лабораторія”, при активізації якого відбувається перехід до наступного вікна програми, де знаходиться установка (рис. 3).

Збирання робочої установки виконується за допомогою маніпулятора “миші”. Причому передбачено, що елементи, які збираються в установці, неможливо розмістити на іншому місці. Це виключає як неправильне збирання схеми, так і невірне проведення експерименту. Змінюючи відповідні умови під час виконання експерименту, учень має змогу знімати покази приладів та спостерігати за процесом його перебігу (рис. 4).

Під час виконання віртуальних досліджень всі наступні переходи мають свої підказки, котрі реалізуються за допомогою синіх стрілок і міток, що мерехтять. Крім того програма

дозволяє спостерігати робочу установку під різними кутами, що реалізується за допомогою допоміжних стрілок.



Рис. 1. Початкове робоче вікно ППЗ “Віртуальна фізична лабораторія з вивчення фізики рідких кристалів”.

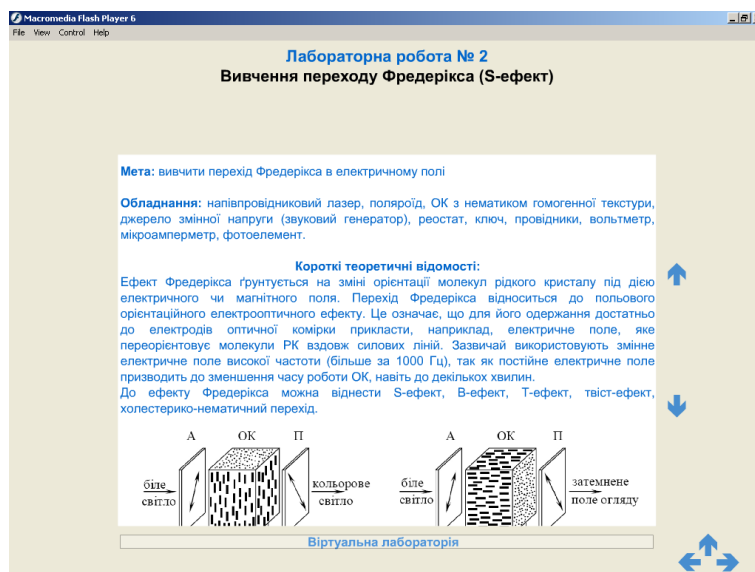


Рис. 2. Вигляд робочого вікна програми, що містить теоретичні відомості.

Таким чином, як показують наші лабораторні дослідження, створено новий педагогічний програмний засіб “Віртуальна фізична лабораторія з вивчення фізики рідких кристалів” є досить простим у керуванні і доступним для освоєння школярами, сприяє кращому опануванню учнями навчального матеріалу. Експертна оцінка свідчить, що таке програмно педагогічне забезпечення може ефективно використовуватися вчителями при викладанні теми “Рідкі кристали” на уроках фізики та на факультативних заняттях, а також може бути рекомендовано учням при самостійній роботі на уроках і в позаурочній діяльності та в домашніх умовах. У подальшому слід визначити шляхи оптимального проведення даної роботи.

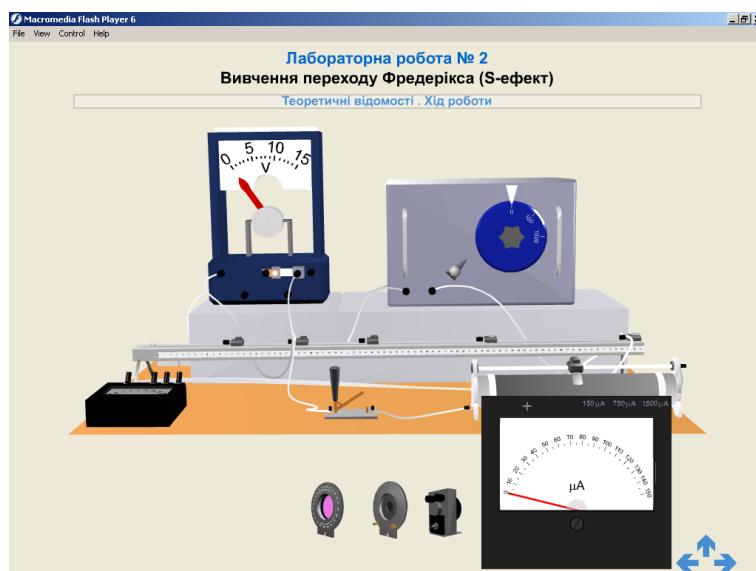


Рис. 3. Вигляд робочого вікна програми, що містить елементи лабораторної роботи “Вивчення переходу Фредерікса (S-ефект)”.

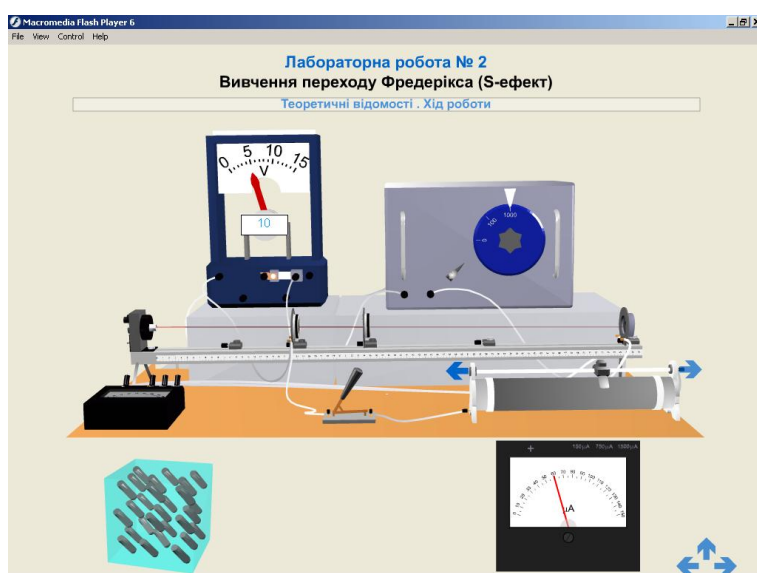


Рис. 4. Вигляд робочого вікна програми, під час виконання лабораторної роботи “Вивчення переходу Фредерікса (S-ефект)”.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Биков В.Ю. Теоретико-методичні засади моделювання навчального середовища педагогічних систем відкритої освіти // Наукові записки. – Випуск 77.– Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2008. – Частина 1. – С. 3 – 12.
2. Головка М. Становлення та напрями вдосконалення методики використання педагогічних програмних засобів з фізики // Наукові записки. –Випуск 66. – Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2006. – Частина 1. – С. 46 – 52.
3. Неліпович В., Величко С. Вивчення рідких кристалів у шкільному курсі фізики. // Стратегічні проблеми формування курсів фізики та астрономії у системі загальної середньої освіти – Львів: Вид-во ЛНУ ім. І. Франка, 2002. – С. 94-97.

4. Неліпович В., Величко С. Створення шкільного навчального обладнання з фізики при вивченні теми “рідкі кристали” // Наукові записки. – Випуск 66. – Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: КДПУ ім. В. Винниченка, 2006. – Ч. 1. – С. 212 – 215.
5. Ситников О. Використання рідких кристалів під час вивчення оптичної активності речовин // Фізика та астрономія в школі. – 2005. – №4. – С.38-41.
6. Неліпович В., Величко С. Сучасний стан і проблеми вивчення фізики рідких кристалів у середніх та вищих навчальних закладах // Наукові записки. – Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: КДПУ, 2004. – Вип. 55. – С. 218 – 222.
7. Ситников О.П. Фізичні методи аналізу. Лабораторний практикум: Упор. О.П. Ситников – Чернігів: ЧДПУ імені Т.Г. Шевченка, 2003. – 68с.
8. Неліпович В. Комп’ютерне моделювання демонстраційного експерименту під час вивчення ефекту “гість-господар” в рідких кристалах // Наукові записки. – Випуск 77.– Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2008. –Частина 1. – С. 331-336.

УДК 378

Н.А. Оксень

ФОРМУВАННЯ МЕДІАКОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНИХ ВНЗ НА ОСНОВІ АВТЕНТИЧНИХ ФІЛЬМІВ

Автор розкриває підходи до формування медіакомпетентності студентів засобами екранних мистецтв на заняттях з іноземної мови та характеризує етапи процесу медіаосвіти.

The approaches to the formation of students' media competence by means of the screen arts at the lessons of foreign language are revealed and the stages of the media education process are characterized by the author.

Культура – це ознака людини і суспільства, що виявляє себе у матеріально-економічному, суспільному і духовному житті народу. Важливе місце у житті людини і суспільства посідає мова. Мова – це знаряддя культури, що впливає на поведінку людини, її спосіб життя, світогляд.

Зміна соціокультурного контексту навчання іноземним мовам істотно вплинула на зміну цілей і змісту мовної освіти у ВНЗ. Все це вимагає нових підходів до методики викладання, розробки сучасних технологій навчання. Медіа: супутникове і цифрове TV, відео, кіно, комп’ютерний і стільниковий зв’язок, Інтернет, радіо та ін., трансформують медіасередовище, впливають на традиційні види культури, на цінності суспільства, на світогляд різних соціокультурних груп, особливо на молодь. Сьогодні складається нова навчальна ситуація, коли робота з друкованими текстами замінюється широким спектром контактів з медіатекстами, переважно аудіовізуальними, екранними, але проблема розвитку компетентності студентів стосовно медіатекстів різних видів і жанрів залишається, не дивлячись на зміну типу медійних контактів.

Інформаційні потоки у медіапросторі формуються і реалізуються у багатомовній формі, тому значущість проблеми освоєння медіапростору у процесі навчання іноземній мові полягає у збагаченні знань з іноземної мови медіазасобами і навпаки. Таким чином, формування медіакомпетентності студентів реалізується через інтеграцію медіаосвіти й іноземної мови. При використанні на заняттях аудіовізуальних ЗМК (засобів масової комунікації) відбувається реалізація цілей не тільки вивчення предмета “Іноземна мова”, а й медіаосвіти.

Медіакомпетентність є необхідною для майбутнього викладача іноземної мови, оскільки його професійна діяльність базується на іншомовній комунікації, а головне