

## ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИХ КОМПЛЕКСІВ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ УЧНІВ З ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ

Галина ГОРДІЙЧУК

*У статті досліджуються проблеми використання інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема електронних навчально-методичних комплексів з метою самостійного опрацювання навчального матеріалу з ТН у загальноосвітній школі.*

*The article analyzes issues related to usage of informational communication technologies, in particular usage of computer educational-methodic sets in order for pupils to independently work on educational of labor discipline (technologies) material in secondary school.*

**Постановка проблеми.** Розвиненість і досконалість методів і засобів сучасних інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) створюють реальні можливості для їх використання в системі освіти. Нові технології одержання знань із використанням комп'ютерно орієнтованих засобів і технологій дозволяють підвищити організацію навчального процесу та його ефективність.

Нині значна увага приділяється вирішенню проблеми забезпечення умов для самостійного й диференційованого оволодіння учнями знаннями, зокрема, з трудового навчання. В цьому випадку для одержання ефективних результатів педагог має підготувати цілий комплекс різноманітних навчальних матеріалів, використання яких повністю забезпечить учня необхідною навчальною інформацією. Це можуть бути друковані, аудіо- чи відеоматеріали, електронні підручники, посібники, тренажери, лабораторні практикуми, електронні навчально-методичні комплекси тощо.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання удосконалення змісту й методики трудового навчання досліджували О.О. Білоблочкий, А.В. Вихрущ, І.С. Волощук, Р.С. Гуревич, В.І. Гусев, Л.І. Денисенко, В.О. Дідух, Р.О. Захарченко, Ю.В. Кирильчук, Г.Є. Левченко, С.В. Лісова, А.Я. Матвійчук, Н.Г. Ничкало, В.К. Сидоренко, Г.В. Терещук, Д.О. Тхоржевський та ін. У працях цих дослідників розкривається широке коло питань, пов'язаних із покращенням трудової підготовки в закладах освіти, серед яких: розробка змісту трудової підготовки, навчальних і методичних посібників, удосконалення методів, організаційних форм і засобів.

В останні роки в Україні інтенсивно досліджують питання запровадження в навчальний процес засобів ІКТ В.Ю. Биков, Р.С. Гуревич, М.І. Жалдак, М.Ю. Кадемія, О.С. Полат, Ю.С. Рамський, А.В. Пеньков,

Ю.В. Горошко, М.С. Головань, В.В. Дровозюк, Н.В. Морзе, І.М. Забара, І.Е. Захарова, О.В. Жильцов, Ю.О. Жук, Т.О. Олійник, Є.М. Смирнова, Т.І. Чепрасова та ін. Використання комп'ютерної техніки в трудовому та професійному навчанні знайшло відображення у дослідженнях В.Д. Горського, Р.С. Гуревича, О.В. Коптелова, М.А. Корнєєва, Н.О. Красовської, Т.Ф. Окуневої, Г.В. Рубіної та ін.

**Невирішені питання проблеми.** Аналіз вітчизняного й зарубіжного досвіду переконує, що роботи з методичних основ трудового навчання в загальноосвітніх школах на основі використання засобів ІКТ відображають різноманітні підходи до визначення цілей, завдань та місця запровадження комп'ютерної техніки в навчальному процесі. Проте недостатньо розробленими залишаються питання ефективного використання засобів ІКТ з метою здійснення самостійної роботи на уроках трудового навчання.

**Метою даної статті** є аналіз проблеми використання ІКТ, зокрема електронних навчально-методичних комплексів (ЕНМК) з метою самостійного опрацювання навчального матеріалу з ТН у загальноосвітній школі.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Самостійна робота, на наш погляд, має розглядатися як вища форма навчальної діяльності учня, форма самоосвіти, пов'язана з його роботою в класі.

У педагогічному процесі присутні всі ланки пізнавальної самостійності, проте кожна з них відповідає визначеному рівню самостійної діяльності учнів: відтворювальна активність виявляється на копіюючому рівні, інтерпретуюча – на репродуктивному, пошукова – на продуктивному, творча активність – на самостійному рівні. Отже самостійна робота є основним засобом організації навчально-пізнавальної діяльності учнів і, в результаті, безпосередньо впливає на формування творчого потенціалу.

Результати нашого дослідження переконують у тому, що є різні методи та засоби стимулювання та організації самоосвіти школярів. Розвиток комп'ютерних комунікацій створив принципово нову ситуацію в роботі з інформацією, що в свою чергу, відбулося на організації самостійної роботи учня. В зв'язку з

цим у процесі організації самостійної роботи учнів ставиться задача формування комунікативних навичок, уміння здобувати інформацію з різноманітних джерел, обробляти, зберігати й оперативно обмінюватися нею за допомогою сучасних комп'ютерних технологій. Серед них – використання педагогічних програмних засобів (ППЗ) навчального призначення, зокрема електронних навчально-методичних комплексів.

Зупинимося на перевагах і недоліках ЕНМК у порівнянні з паперовими носіями. *Істотних недоліків* у ЕНМК, на наш погляд два:

1. Необхідність спеціального додаткового устаткування для роботи з ним.

2. Незвичність, нетрадиційність електронної форми представлення інформації і підвищеної стомлюваності під час роботи за комп'ютером.

*Переваг ЕНМК, на нашу думку, значно більше, зокрема такі:*

1. Забезпечення можливості *адаптації і оптимізації* призначеного для користувача *інтерфейсу* під індивідуальні запити учня. Зокрема, можливість використання як текстової або гіпертекстової, так і фреймової структури підручника.

2. Використання додаткових (у порівнянні з друкованим виданням) засобів дії на учня (*відео-, звук, текст, фото, картинки тощо*), що дозволяє швидше засвоювати і краще запам'ятовувати навчальний матеріал. Особливо важливою, на нашу думку, для вчителів трудового навчання є можливість використання відеофрагментів, котрі демонструють перебіг технологічних процесів виробництва, що значно унаочнює навчальний процес.

3. Можливість побудови простого і зручного *механізму навігації* в межах електронного навчально-методичного комплексу з допомогою гіперпосилань, фреймів, карт-зображень, які дозволяють, не перегортаючи сторінок, швидко перейти до потрібного розділу або фрагменту і, за необхідністю, так само легко і швидко повернутися назад.

4. Розвинений *пошуковий механізм* не лише в межах ЕНМК, й поза ним. Зокрема, за гіпертекстовими посиланнями можна пересуватися за текстом видання, проглядати малюнки, звертатися до інших видань, присутніх у комплексі.

5. Можливість *вбудованого автоматизованого контролю рівня знань* учня, і на цій основі забезпечення автоматичного вибору відповідного рівню навчального матеріалу учнем.

6. Можливість *адаптації матеріалу*, що вивчається, до рівня знань учня, наслідком чого є поліпшення сприйняття і запам'ятовування інформації. Адаптація заснована на використанні прошаркової структури ЕНМК.

7. Забезпечення *можливості інтерактивної взаємодії* між учнем і елементами підручника. Рівень інтерактивності може змінюватися від низького і помірного (переміщення за гіперпосиланнями) до високого (самостійне тестування й особиста участь учня в моделюванні процесів).

Усі ці переваги, на наш погляд, безумовно створюють умови для самостійного оволодіння учнями навчальним матеріалом, викладеним у ЕНМК.

У своїй роботі ми враховували, що електронний навчально-методичний комплекс має виконувати такі *функції*:

– ефективно керувати навчальною діяльністю учнів;

– стимулювати навчально-пізнавальну діяльність;

– забезпечувати раціональне поєднання різних видів навчально-пізнавальної діяльності з врахуванням дидактичних особливостей кожної з них і в залежності від результатів засвоєння навчального матеріалу;

– раціонально поєднувати різні технології представлення матеріалу (текст, графіку, аудіо, відео, анімацію);

– за умови розміщення в мережі забезпечувати організацію віртуальних семінарів, дискусій, ділових ігор та інших занять на основі інформаційно-комунікаційних технологій [1, с. 65].

Завдяки інтерактивності і розгалуженості викладення навчального матеріалу учень самостійно працює не з матеріалом, що подається неперервно, а з окремими екранними фрагментами, які подаються дискретно. На основі таких фрагментів проектується прошаркова структура навчального матеріалу, яка містить: прошарок, *обов'язковий* для вивчення; прошарок для більш *підготовлених* учнів; прошарок для *поглибленого* вивчення певних розділів; *допоміжні* прошарки (додатковий теоретичний матеріал); спеціальний прошарок *основних понять і визначень* (словник термінів, інструкції); додатковий прошарок *рекомендацій щодо застосування* одержаних знань (анотація).

Така організація навчального матеріалу в ЕНМК забезпечує *диференційований підхід* до учнів залежно від рівня їхньої підготовки, результатом чого є, на наш погляд, вищий рівень мотивації навчання, що приводить до прискорення засвоєння матеріалу та самостійного оволодіння учнями знаннями.

Розроблені нами електронні навчально-методичні комплекси включають й інші електронні документи, які забезпечують візуалізацію теоретичного матеріалу, зокрема відеофайли, котрі містять динамічний опис процесів і явищ електротехнічних процесів, які забезпечують можливість учневі закріпити самостійно вивчений теоретичний матеріал і переглянути процес роботи того чи іншого приладу, якого немає у майстерні.

Відеофрагмент, за бажанням учня, буде збережено на його комп'ютері для подальшого перегляду або одразу переглянуто. Зокрема, нами пропонуються відеофрагменти таких електричних процесів (рис. 1):

Для кращого самостійного засвоєння нових термінів учнями, в окремий фрейм ми виокремили *список визначень*, перехід до яких організовано за допомогою гіперпосилань від термінів, що зустрічаються в основному тексті і вимагають пояснення.

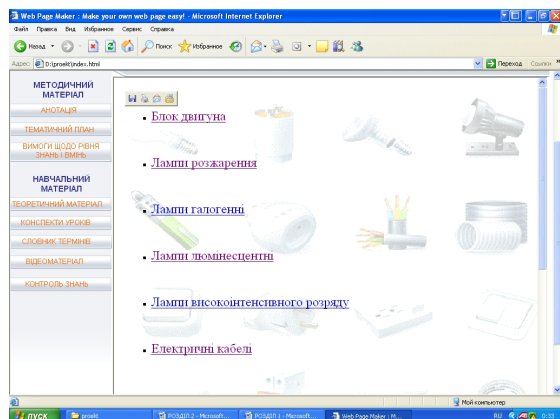


Рис. 1. Перелік відеофрагментів електричних процесів ЕНМК "Електротехнічні роботи"

Важливим позитивним чинником у сприйнятті інформації, на нашу думку, є використання кольору. Разом з кольором було використано і малюнок-підкладку. Окрім зовнішньої привабливості, такий малюнок створює ілюзію роботи з друкарською

сторінкою, що для багатьох учнів є додатковим і привабливим чинником на користь роботи з електронним навчально-методичним комплексом.

Орієнтація учня в комплексі досягається декількома шляхами. Перш за все, як і в друкарському виданні, за допомогою заголовків та фреймової структури (виділення іншим кольором обраного розділу).

Переміщення всередині ЕНМК також може здійснюватися за допомогою гіпертекстових посилань.

Аналіз досвіду використання ЕНМК у навчально-виховному процесі засвідчує, що найбільш ефективними є курси, що містять навчальні матеріали на основі нелінійної схеми, яка забезпечує роботу з ЕНМК на більш високому рівні, коли учень має можливість звернутися до додаткового навчального матеріалу з метою більш поглибленого вивчення питання, що розглядається [2]. Крім того, кожний учень має можливість вивчати додаткові розділи курсу, що мають профорієнтаційну спрямованість та значущість для майбутньої професії.

Таким чином, використання в навчальному процесі ЕНМК дозволяє забезпечити якість формування вмінь самостійного здобуття знань, здійснення інформаційно-навчальної, дослідницької діяльності, вміння здійснювати обробку інформації, розвиває інтелектуальний потенціал учнів тощо.

#### БІБЛІОГРАФІЯ

1. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учеб. пособие [для студ. высш. пед. учеб. заведений] / И.Г. Захарова – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 192 с.
2. Марченко Л.В. Самостійна діяльність учнів як чинник розвитку однієї з особистісних якостей учня / Л.В. Марченко // Завуч – 2004. – №28 – с. 12-16.

#### ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

**Гордійчук Галина Борисівна** - доцент кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського.

*Наукові інтереси:* використання ІКТ в самостійній роботі учнів.

## ИНТЕРАКТИВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КУРСЕ «МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА»

**Виталий ГРИЩЕНКО, Александр КУПО, Алеся СИДОРЕНКО**

*Разработаны интерактивные компьютерные модели в виде отдельных программных модулей, предназначенные для демонстрации тепловых процессов в системах с изменяемым числом частиц при изучении первого и второго начал термодинамики в курсе «Молекулярная физика».*

*Interactive computer models formed by separate program modules are developed, intended for demonstration of heat*

*processes in systems included changeable number of particles at studying of the first and the second principles of thermodynamics in «Molecular physics».*

В настоящее время актуальной является возможность использования программно-педагогических и телекоммуникационных