

ОГЛЯД МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПРОЕКТІВ ЧЛЕНІВ МАН

Манжула А.М., Распопов В.Б.

На нашу думку, творчу роботу в школі над подібними мультимедійним комп'ютерними проектами було б доцільно організувати так. Учитель, який викладає певний предмет, взяв би на себе роль науково-методичного керівника роботи. Він здійснював би методичне керівництво розробкою, її апробацію на уроках. А безпосереднє виконання роботи — пошук необхідної інформації в мережі Інтернет, сканування ілюстрацій, фотографування наукового матеріалу, аудіо-, відеомонтаж анімації слайдів і слайд-фільму в цілому, — усі ці етапи роботи із задоволенням виконували б учні. Адже стимулом для творчих учнів є не тільки високі оцінки, а й можливість прийняти участь у конкурсах регіональних відділень Малої академії наук.

В МАН «Дослідник» умовно прийнята така градація учнів: слухач МАН (I рівень, 8–9 класи, перший рік навчання), кандидат у дійсні члени МАН (II рівень, 9–10 класи, другий рік навчання), дійсний член МАН (III рівень, 10–11 класи, третій рік навчання). До участі у роботі секції інформатики запрошуються і молодші за віком учні, хоча їх зазвичай буває не багато [1].

Залежно від рівня підготовленості учня (слухач, кандидат, дійсний член МАН), він отримує відповідне за складністю завдання з алгоритміки і програмування, над яким самостійно працює протягом певного часу — кількох місяців або, навіть, протягом навчального року, — консультуючись з теми дослідження з науково-педагогічними керівниками секції. При цьому виховні і мотиваційні завдання, які отримує підліток, завжди спрямовані на розвиток творчої особистості. Формуються риси самоорганізації, самовиховання і самовдосконалення особистості, здійснюється поглиблена профорієнтація на царині ІТ-технологій. Зазвичай для першого тренінгового завдання, яке розвиває творчі здібності й професійні задатки майбутнього програміста, ми пропонуємо підлітку розробити навчально-демонстраційну або навчально-контрольовуючу програми для ПК, користуючись можливостями поширеної мультимедійної програми MS PowerPoint й інтегрованою в MS Office мовою програмування VBA. Для тих учнів, які не знайомі з пакетом MS Office, ми пропонуємо відвідати навчальні заняття в гуртках Центру інформаційних технологій Київського палацу дітей та юнацтва, радимо самостійно опрацювати відповідну навчальну літературу, знайомимо підлітка з методикою пошуку інформації в мережі INTERNET.

Для посилення мотиваційної складової такого першого творчого завдання ми попередньо тестуємо учня, з'ясуємо коло його інтересів, уподобань, щоб порадити обрати таку тему першого комплексного творчого завдання, яка б максимально враховувала його хобі, уподобання, і тим самим посилюємо, мотивуємо зацікавленість підлітка дисципліною «Інформатика». Паралельно, пропонуємо майбутньому юно-



му програмісту ознайомитися з архівом творчих робіт вихованців секції інформатики МАН. Так, на позитивних прикладах інших успішних однолітків, ми навчаємо юних ставити перед собою довгострокову мету й підпорядковувати її досягненню всі проміжні цілі. Ми допомагаємо учням чітко формулювати завдання й опановувати методи досліджень у галузі алгоритміки, програмування, ІТ-технологій.

Наявність у всеукраїнських конкурсах МАН напрямку «Комп'ютерні програми навчального призначення» сприяє формуванню віртуальної спільноти розробників сучасного програмного забезпечення, орієнтованого на навчальні потреби загальноосвітньої школи.

Більшість з наведених у цій статті слайд-фільмів є результатом виконання пілотного проекту, який, починаючи з 1999/2000 навчального року, реалізовується в київському ліцеї «Гранд», у секції інформатики Київської МАН «Дослідник», в Українському медичному ліцеї (м. Київ), а нещодавно, і в Херсонському музичному училищі. Виконавці проекту — це учителі, які не є «інформатиками» за спеціалізацією, а також учні і студенти з числа вихованців МАН, які цікавляться інформатикою, творчо використовують комп'ютер у навчальній діяльності.

Зупинимося на колекції слайд-фільмів із CD-диску, який розміщений нами в Інтернеті: <http://www.raspopov.net/MultimediaProjectsInSchool.rar> (RAR-файл, розмір якого 101 Мб), а також у вигляді графічного меню (рис. 1) й у вигляді текстового меню (рис. 2) демонстраційних Flash-роликів, опублікованих нами на сайті <http://www.raspopov.net/MultimediaProjectsInSchool>. На жаль, через недосконалість існуючих PPT=>SWF конверторів Flash-Spring_Pro_2 і authorPOINT_Lite, якими ми скористалися для розміщення Flash-версій слайд-фільмів в Інтернеті, ці Flash-ролики дають лише часткове уявлення про самі PowerPoint-фільми.

CD-диск містить такі презентації.

MyWorld (автор А.М. Манжула, рис. 3) — анімаційна композиція, яка може використовуватись на уроках інформатики і на позакласних заняттях у МАН, науково демонструє учням, які складні анімаційні сценарії можливо реалізувати за допомогою всім знайомої програми MS PowerPoint 2007, якщо активізу-



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3

вати власну фантазію, прикласти чимало винахідливості для ретельного конструювання графічних образів і об'єктів, налаштування синхронізації музики й анімації на сцені.

English Language Examination, The Present Continuous Tense (автори В.М. Зобнін, С.Ф. Чemezova, рис. 4a, 4b, 4c.) — ці слайд-фільми призначені для використання на уроках англійської мови в середніх і старших класах під час вивчення граматики. Доповненням до слайд-фільмів є роздатковий матеріал у вигляді таблиць.

Рівняння — ключ до розгадки таємниць, Золота пропорція (автор Т.Я. Образенко, рис. 5) — презентація до уроків математики в 5–6 класах. Перша з них — про учнів школи Піфагора. Задача якби «оживає» в уяві підлітків, коли вони задають питання самому Піфагору: «Скільки учнів у твоїй школі?». Щоб дізнатися відповідь, Піфагор пропонує дітям розв'язати певну задачу про число його учнів і про те, які науки вони вивчають. Задача подана у віршованій формі відомого поета Метродора (VI ст.) у перекладі І. Франка. Друга презентація — про пошук математичної «формули краси» — «Золотої перетину», яку вперше використовував у своїй творчості Леонардо да Вінчі, і яка виражає вершину естетичних пошуків, певну границю гармонії в природі. Учнім дуже цікаво дізнатися, що існує таке поняття як «золотий трикутник», певний вид

рівнобедрених трикутників, який буквально «нашпигований» Золотою пропорцією, і тому ця фігура планіметрії дуже широко застосовується художниками й архітекторами в образотворчому мистецтві.

Механічний рух. Тиск твердих тіл (автор С.О. Гнатюк, рис. 6a, 6b) — мультимедійні слайд-фільми, призначені для використання на уроках фізики в 7–8 класах. У них наочно ілюструються основні фізичні поняття, містяться портрети відомих учених-фізиків, демонструються міжпредметні зв'язки, подані творчі завдання для юних винахідників тощо.

Азбука WEB-дизайну (автори — учні 6 класу Р. Сиротян, М. Січкач, Д. Баль, А. Марков, С. Бежанов і А. Червоненко, керівник проекту В.Б.Распопов, рис. 7) — ця розробка була призначена для використання на уроках інформатики і на позакласних заняттях у гуртках під час вивчення теми Інтернет (на прикладі технології швидкого сайтобудування <http://www.geocities.com>).

Реформація та контрреформація у Європі (автор В.В. Колибельников), **Історія Стародавнього Сходу** (автор Б.В. Петрук, рис. 8a, 8b) — ці слайд-фільми допомагають систематизувати знання учнів під час вивчення відповідних тем на уроках історії в середніх класах.

Природні зони Африки (автор — Р.Р. Коваленко, рис. 9). Слайд-фільм розрахований на учнів 7-го класу, що вивчають тему «Географія материків і океанів». Кожний із 31 слайду має кнопки керування, які да-



Рис. 4a



Рис. 4b

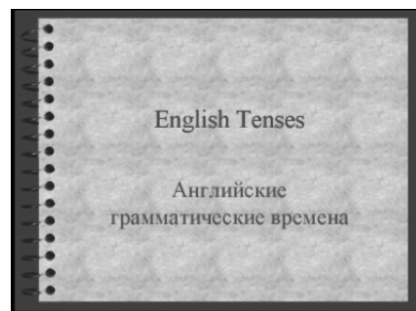


Рис. 4c



Рис. 5



Рис. 6a



Рис. 6b

ють змогу вільного переходу від слайду до слайду таких чотирьох розділів: закономірності поширення природних зон на території Африки, характеристики природних зон за ознаками «географічне положення», «кліматичні умови», «грунти», «рослинний і тваринний світ», «екологічні проблеми». Під час підготовки презентації були використані такі матеріали: кольорові контурні карти Африки і її частин з поетапним накладанням ілюстративного матеріалу на них; малюнки і фотографії рослин і тварин, що живуть у кожній із природних зон; додано звуки природи й голосів тварин; озвучений авторський текст; є картосхеми.

Життя і творчість письменника Коцюбинського (автор — О.Є. Обертас), **Антуан де Сент-Екзюпері «Маленький принц»** (автор — Л.М. Іванченко); рис. 10а, 10б. Ці слайд-фільми містять фотографії і документи з означених тем, які вивчаються на уроках рідної мови та літератури, зарубіжної літератури.

Екскурсія по Київському зоопарку (автор презентації — Ю. Кирилюк, рис. 11). Ця робота була виконана учнем 8 класу Київської МАН «Дослідник». У слайд-фільм вмонтований AVI-відеоролик з поясненнями автора роботи Юрія Кирилюка, є звукові кнопки.

Аналогічно може бути організоване творче вивчення інформаційних технологій студентами вишів, які на 1–2 курсах вивчають нормативну дисципліну «Інформатика, КТ, комп'ютерні технології». Наведемо власний приклад такої творчої співпраці викладача і студентки [2].

На початку 2010 року на сайті Міністерства освіти і науки (<http://www.mon.gov.ua/>) був анонсований конкурс «Дітям про Шопена». Конкурс приурочений до 200-літніх роковин з дня народження композитора, проводився Польським Інститутом у Києві спільно з Інститутом інноваційних технологій і засобів навчання НАПН України. У рамках конкурсу педагоги-новатори розробляли й апробували нові мультимедійні методики навчання, при цьому активно використовуючи на уроці комп'ютери, мультимедійні проектори.

На конкурс був представлений розроблений авторами педагогічний програмний засіб, до складу якого входять мультимедійний DVD-диск, навчально-методична компонента для учителя + сценарій уроку, робочі зошити учнів, програма для тестування учнів (контролю знань, набутих учнями на уроці). ППЗ призначений для використання на уроках музики в ЗОШ, на позаурочних заняттях у класі, у позашкільних навчальних закладах, дитячих оздоровчих літніх таборах, музичних школах, музичних училищах, навчальні аудиторії яких обладнані сучасною мультимедійною технікою, мультимедійними проекторами. Ця робота авторів була визнана кращою. Конкурсна комісія номінувала її Першою премією, рекомендувала до використання на заняттях з історії музики для учнів 11–13 років (сайт <http://www.polinst.kiev.ua/ua/podii2/archive.htm?year=2010&id=457>).

Конструктор мультимедійних уроків дає творчому вчителю можливість спроектувати і реалізувати в класі різні сценарії проведення інтегрованих мультимедійних уроків про життя і творчість видатного польського композитора Фредеріка Шопена, з урахуванням вікових, пізнавальних, естетичних та інших особливостей учнів. Обсяг інформації на розробленому авторами DVD-диску — більше 3 Гб (цей диск містить різні слайд-фільми навчального призначення, колекцію музичних аудіо файлів, біографічні відеофільми про життя і творчість композитора, загальною тривалістю демонстрації більше 10 годин). DVD-диск дозволяє вчителю використовувати на уроці ефект наочності, можна різноманітитувати методики навчання. Як приклад використання DVD-диска також був розроблений Робочий зошит учня, який узгоджений з наведеним у роботі одним з можливих сценаріїв проведення уроку (рис. 12).

ППЗ «Конструктор мультимедійних уроків ДІТЯМ ПРО ШОПЕНА» — розробка, яка продовжує удосконалюватись авторами. Нові й оновлені версії мультимедійних файлів, які входять до складу DVD-диску, а також інші супроводжуючі файли можна буде завантажити з Інтернету із сайтів, які підтримуються ав-

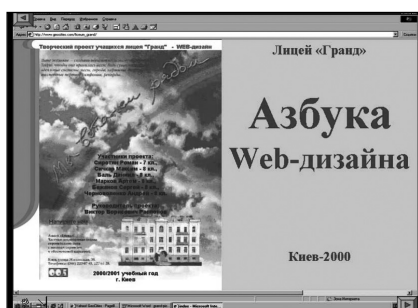


Рис. 7



Рис. 8а



Рис. 8б



Рис. 9



Рис. 10а



Рис. 10б



Рис. 11



Рис. 12

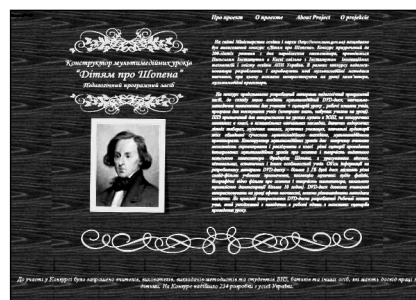


Рис. 13

торами: <https://sites.google.com/site/creativepedagogy/about>, <http://www.Chopin2010.narod.ru> (рис. 13). Відгуки про роботу, доповнення, зауваження і пропозиції щодо розвитку проекту можна наліслати авторам на електронну адресу Chopin2010@yandex.ru.

DVD-диск розроблений у середовищі MS Office 2007. При його створенні були використані програми MS Power Point 2007 і MS Word 2007. Для зв'язування різних компонент, які складають проект, в єдиний мультимедійний програмний комплекс активно застосовуються гіперпосилання, анімаційні ефекти, кнопки навігації тощо.

Аналогічні програмні розробки з усіх шкільних предметів можуть виконуватись в школах учнями, які готуються до творчих конкурсів у Малій академії наук України за напрямком «Комп'ютерні технології». Керівниками творчих розробок юних програмістів можуть бути учителі, які досконало володіють інструментальними можливостями програми MS PowerPoint. Наприклад, у Київській МАН «Дослідник» MS PowerPoint використовується учнями-початківцями як «стартова» інструментальна програма для знайомства з технологією параметричного програмування.

Використання інструментарію MS PowerPoint — це лише перший етап у залученні творчих учителів і учнів до створення мультимедійних комп'ютерних програм навчального призначення. Гнучкішим інструментарієм для розробки навчальної анімації вважається програма Macromedia Flash [3]. На жаль, вона складніша для опанування (порівняно з MS PowerPoint), але дозволяє створювати компактніші за розміром навчальні мультимедійні анімації з гнучкою логікою, спирається на мову програмування сценаріїв Flash Action Script. Для наочного порівняння можливостей цих програм (MS PowerPoint і Macromedia Flash) можна завантажити з Інтернету розроблені нами файли анімації англomовних діалогів:

- <http://www.raspopov.net/EnglishLesson/EnglishLesson.pps> (файл 13,6 Мб);
- <http://www.raspopov.net/EnglishLesson/TestOfFlash.exe> (файл 1,2 Мб).

Не можна не згадати і корисну для розробників навчальних комп'ютерних програм з інформатики інструментальну програму Camtasia Studio [4]. Її 30-денні пробні версії 5, 6 і 7 можна безкоштовно завантажити із сайту фірми <http://www.techsmith.com/download/camtasiatrial.asp>. Ця програма під час інсталяції автоматично інтегрується в MS Power Point і дозволяє вчителю інформатики створювати навчальні відеофільми на зразок відомих розробок фірм TeachPro, TeachVideo. Для запису відео можна використовувати, наприклад, навіть недо-

рогу WEB-камери. Розроблені з її допомогою відеофільми можна зберігати у форматі SWF на CD- або DVD-дисках, розміщувати їх в Інтернеті (дивись, наприклад, авторський відеоурок з основ сучасного об'єктно-орієнтованого програмування мовою VBA на сайті: <http://www.raspopov.net/lessons/> [5]).

Особливості реалізації складних мультимедійних проектів навчального призначення інструментальними засобами програми MS PowerPoint 2007 висвітлюються нами на сайті: <https://sites.google.com/site/creativepedagogy/home> [6] (рис. 14).



Рис. 14

Література

1. *Распов В.Б., Чебан Л.И.* Разработка мультимедийных компьютерных программ учебного назначения. — В кн.: Материалы XX Международной конференции «Применение новых технологий в образовании», 26–27 июня 2009 г. — Троицк, 2009. — С. 274–277.
2. *Raspopov V.B., Manzhula A.M.* Creative approaches to computer science education. // Информационные технологии в освіті: Збірник наукових праць. Випуск 5. — Херсон: Вид-во ХДУ, 2010. — 202 с. — С. 87–96.
3. *Рибалко О.О.* Створення презентацій до уроку в початковій школі у програмі Macromedia Flash Professional 8 // Комп'ютер у школі та сім'ї. — 2009. — №2. — С. 38–41.
4. TechSmith. Camtasia Studio 7. — Сайт <http://www.techsmith.com/>.
5. *Распов В.Б.* Применение VBA в MS Power Point. — Сайт <http://www.raspopov.net/lessons/>.
6. *Манжула А.М.* Творческая педагогика. — Сайт <https://sites.google.com/site/creativepedagogy/home>.