

УДК 37.091.315.7:62/64

**Наталія Бовтрук,**  
аспірант кафедри  
інформаційних систем і технологій  
Національного педагогічного  
університету імені М. П. Драгоманова

## СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ

*У статті розглянуті сучасні підходи до використання педагогічних програмних засобів у проектній діяльності вчителя технологій. Показана доцільність застосування нових інформаційних технологій в проектній діяльності на уроках технологій; дидактична доцільність використання педагогічних програмних засобів на уроках технологій. Розглянуті проблеми при використанні ППЗ майбутнім вчителем, безпосередньо в навчальному процесі, роль комп'ютера на уроках технологій.*

**Ключові слова:** педагогічний програмний засіб, вчитель технологій, проектна технологія, метод проектів.

*В статье рассмотрены современные подходы к использованию педагогических программных средств в проектной деятельности учителя технологий. Показана целесообразность применения новых информационных технологий в проектной деятельности на уроках технологий; дидактическая целесообразность использования педагогических программных средств на уроках технологий. Рассмотрены проблемы при использовании ППС будущим учителем, непосредственно в учебном процессе, роль компьютера на уроках технологии.*

**Ключевые слова:** педагогическое программное средство, учитель технологий, проектная технология, метод технологий.

*The article considers the modern approaches to the usage of pedagogical softwares in the project activity of the teacher of technology. The paper presents suitability of an application of new informational technologies in the project activities on the lessons in technologies and its didactic appropriateness of the usage of educational softwares in the technological lessons. The article investigates the problems of using pedagogical softwares by future teacher, directly in the learning process, the article presents the role of computer on the lessons.*

**Key words:** pedagogical software tool, teacher of technology, project technology, the method of technologies.

На даному етапі розвитку суспільства неможливо недооцінити та уявити освіту без інформаційно-комунікаційних технологій. Швидкий розвиток комп'ютерної техніки, електронних можливостей змушує освіту іти в ногу з часом.

Безумовно однією із наймолодших дисциплін школи є предмет «Технології». Вивчення технологій спрямоване на підготовку молодої людини до вступу в доросле життя, що потребує не лише наявності знань із тих наук, які вивчалися упродовж усіх шкільних років, а й умінь та здатності використовувати такі знання на практиці, самостійно вирішувати нестандартні життєві проблеми. Звісно, передбачити всі труднощі, які можуть з'явитися на шляху до омріяної професії виробничої або соціальної сфери, неможливо. Проте з упевненістю можемо сказати, що для того, щоб стати професіоналом і не лише знайти улюблену справу, а й бути успішним і мати можливість особистісного зростання впродовж усього життя, потрібно навчитися творчо підходити до розв'язання будь-якого завдання. Науковцями доведено, що людина може працювати творчо незалежно від обраної професії чи виду діяльності і, що найголовніше, цьому можна навчитися, лише значну роль відіграють сучасні технології навчання.

Йдеться насамперед про інформаційні технології, які дають змогу накопичувати і швидко розповсюджувати великі обсяги навчальних повідомлень.

Сучасний стан системи освіти України говорить про відсутність єдиного освітнього простору для інформаційно-педагогічного забезпечення освітян всім необхідним для проведення занять з використанням ілюстративного і наочно-навчального матеріалу. Одним із ефективних засобів інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) є педагогічні програмні засоби (ППЗ), які останнім часом набувають все більшої ваги у якості засобів навчання. Крім того, сьогодні з'явилася можливість не тільки використовувати готові навчальні програми, але й в разі необхідності створювати власні нескладні дидактичні матеріали за допомогою так званих інструментальних програм (authoring tools) як у режимі online, так і offline, та за допомогою програм для створення презентацій з ігровими елементами (Power Point, Slide Rocket Pro, Prezi, Zoho Show, Google Presentations, Slide Rocket Free, 280 Slides). Ці можливості є вкрай важливими, оскільки для створення подібних програм не потрібно знати мови програмування, а достатньо володіти базовими вміннями і навичками роботи з комп'ютером та мати методично-професійну підготовку.

На необхідність застосування ППЗ в навчальному процесі наголошують багато науковців, які займаються впровадженням ІКТ у процес професійної підготовки майбутніх вчителів технічних дисциплін Р. С. Гурін, Л. І. Морська, П. І. Сердюков та інші [4; 5].

В ході нашого дослідження перед нами постали наступні завдання: розглянути, що собою являє педагогічний програмний засіб(ППЗ) та його складові; визначити сучасні підходи до застосування ППЗ та дидактичну доцільність використання їх на уроках технологій.

Підвищення ефективності методу проектів неможливо без створення нових засобів та форм навчання. Використання педагогічних програмних засобів відкриває для вчителя технологій нові можливості у викладанні свого предмета. Вивчення дисципліни з використанням ППЗ дає можливість для роздумів і участі в створенні елементів проекту, що сприяє розвитку інтересу школярів як до предмету, так і до проектної діяльності. Проектування у супроводі програмних продуктів дозволяють учням поглибити знання, підвищити результативність навчання, інтелектуальний рівень учнів, прищепити навички самоосвіти, самоорганізації, полегшити рішення практичних завдань.

Сьогодні ППЗ – це сучасний електронний мультимедійний підручник, цілісна дидактична система, що заснована на використанні комп'ютерних технологій і засобів Інтернету і яка ставить за мету забезпечити навчання за індивідуальними і оптимальними навчальними програмами з автоматизованим керуванням процесу навчання. Мета ППЗ – забезпечення учня навчальною інформацією, спрямування його діяльності в необхідне русло, врахування його індивідуальних особливостей і нахилів. Як правило, ППЗ передбачають зворотній зв'язок програм з користувачем. Важливими моментами в реалізації поставленої мети є високий рівень створення інформаційно-технічного забезпечення з використанням сучасних ІТ-технологій і відповідність міжнародним стандартам. Крім цього, ППЗ мають бути розроблені згідно з навчальними програмами, що затверджені Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України. Обсяг змісту навчального матеріалу та спосіб його подання повністю відповідає віковим психологічним і фізіологічним особливостям учнів та освітнім тенденціям [1].

Структура ППЗ забезпечує можливість ефективного досягнення навчально-виховної мети та має у своєму складі:

- змістову частину;
- програмну частину;
- конструктор уроку;
- методичні рекомендації для вчителя;
- методичні рекомендації для учня;
- посібник користувача для адміністратора локальної мережі комп'ютерного класу або системного адміністратора навчального закладу [1].

В основному доцільність застосування нових інформаційних технологій, зокрема програмних засобів, визначається можливостями їх використання як засобу візуалізації навчальної інформації, засобу формалізації знань про зовнішній світ, інструменту вимірювання,

---

дослідження докiлля.

Використання ПЗ навчального призначення в процесі вивчення предмету «технології» робиться в переважній більшості випадків разом з навчально-методичною літературою, що забезпечує процес застосування того або іншого ПЗ і його включення в проектування.

Дидактична доцільність застосування ППЗ у більшості випадків обґрунтовується необхідністю автоматизації процесів контролю і тестування кожного з етапів проекту, а в більш рідких випадках – необхідністю демонстрації досліджуваних об'єктів, процесів або явищ з елементами моделювання, графіків, таблиць та презентацій тощо. Досягнення педагогічної і методичної мети буде забезпечено при виконанні мінімального комплексу вимог, які необхідно пред'являти до програмного засобу. До педагогічних вимог відповідно відносяться дидактичні та методичні вимоги.

Дидактичні: науковість, доступність, системність та послідовність, адаптивність, міцність засвоєння інформації.

Методичні: відповідність до наукового предмету, особливості використання методів навчання при використанні ППЗ.

Крім головних вимог програмні засоби мають відповідати вимогам загального характеру: ергономічним, технічним та естетичним.

Таким чином, використання педагогічного програмного засобу в проектуванні й вимоги до цих засобів спрямовані на формування певного еталона якості розроблювальних програм, але існують і проблеми при використанні ППЗ на уроках технологій та безпосередньо в навчальному проектуванні. У сучасній школі використання комп'ютера частіше всього пов'язане з уроками інформатики. Впроваджувати інформаційні технології на інших уроках достатньо складно через недостатню технічну базу. Але і цьому можна зарадити, використавши один комп'ютер, проектор та відповідну кількість маніпуляторів для кожного учня при виконанні проектного завдання в групах.

Разом з тим, комп'ютер на уроках технологій при знайомстві з проектами учнів відіграє велику роль:

- дозволяє швидко перевіряти знання учнів за допомогою тестів на кожному етапі проектування;
- демонструвати відеофрагменти з метою подальшого обговорення, систематизації і узагальнення отриманої навчальної інформації, графічне зображення з подальшою мультимедійною обробкою інформації, яка дає змогу учневі вільно орієнтуватися в просторі, об'єднувати текстову, фото-, відео- та іншу інформацію;
- ППЗ є не тільки економічно вигідними, але і зрозумілишими для сучасної молоді, робота з ППЗ активізує самостійне мислення учнів;
- ППЗ надає можливість організувати віртуальну лабораторну роботу, яку з тих чи інших причин неможливо провести в реальній обстановці [1].

На сьогоднішній день на ринку недостатньо представлено ППЗ, які б відповідали всім вимогам, тому вчителі найчастіше використовують презентації Power Point, Prezi. У цьому сенсі вигідно виглядає компанія СМІТ – визнаний лідер на ринку педагогічних програмних засобів і електронних підручників, як майбутнього навчальної літератури. Цими продуктами із задоволенням користуються школярі та учні професійно-технічних навчальних закладів, яких приваблюють використані при створенні найсучасніші мультимедійні технології: велика кількість анімацій, відеосюжети, звуковий супровід, інтерактивність. Учителям і викладачам подобається зручний інтерфейс, ретельно продумана до дрібниць система оцінювання та контролю знань. Ведеться робота над серією ППЗ для вищої школи.

Продукцію компанії СМІТ є як друковані видання, так і ППЗ, що використовується багатьма вузами як призовий фонд при проведенні студентських олімпіад і є гідною нагородою переможцям.

Зауважимо, що всі розробки ТОВ «Компанія СМІТ» пройшли комісію науково-методичної ради Міністерства освіти та науки України й одержали гриф МОНУ. Також ТОВ «Компанія СМІТ» має сертифікат на систему керування якістю (ISO9001-2001) [1].

Педагогами визначено, що необхідною передумовою процесу формування знань, умінь та навичок (ЗУН) при використанні педагогічних програмних засобів на уроках технологій є включення учня до процесу самостійного переосмислення навчальної діяльності, де школяр має зрозуміти і засвоїти не лише зміст знань і прийоми, які демонструє ППЗ, а й відтворити подумки більш чи менш повно ту діяльність, яка веде до засвоєння.

Найголовніше, що ППЗ в навчальному процесі дозволяють ефективно реалізувати нові педагогічні ідеї, методики й технології навчання, які раніше засобами паперової технології та інших технологій в умовах масової школи реалізувати було майже не можливо.

Для підвищення роботи учнів на заняттях технологій, над опрацюванням методу проєктів та для допомоги самому педагогу, кожен повинен ознайомитися з існуючими програмами, оволодіти практичними навичками аналізу і вибору тих фрагментів, що є методично корисними і конкретними для використання в навчально-виховному процесі.

Розглядаючи доцільність застосування на уроках конкретного педагогічного програмного засобу, необхідно чітко визначитися з його змістом, структурною побудовою, можливостями, обсягом матеріалу, методами та формами роботи з ними, які покращують сприймання і засвоєння навчального матеріалу. Також ППЗ та електронні підручники можна демонструвати на великому екрані (зручно працювати невеликою групою з використанням лише одного комп'ютера), що надає змогу реалізувати ефективно поєднання електронної наочності на методичних коментарів до неї.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Електронні засоби навчання [Електронний ресурс] / Розроблено Компанією СМІТ за фінансовою підтримкою Міністерства освіти і науки України в рамках Державної програми «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» в 2007–2008 р. – Режим доступу : <http://www.elearning-pto.gov.ua>
2. Інформатизація середньої освіти: програмні засоби, технології, досвід, перспективи / за ред. В. М. Мадзігона та Ю. О. Дорошенка. – К. : Пед. думка, 2003.
3. Дорошенко Ю. О. Педагогічні аспекти створення і використання електронних засобів навчання / Ю. О. Дорошенко, В. В. Лапінський, В. М. Мадзігон // Проблеми сучасного підручника : зб. наук. пр. – К. : Пед. думка, 2003. – Вип. 4.
4. Сергеева Т. Дидактические требования к компьютерным обучающим программам / Т. Сергеева, А. Чернявская // Информатика и образование. – 1988. – № 1.
5. Демяненко В. М. Шляхи забезпечення якості програмних засобів навчального призначення / Дем'яненко В. М., Шишкіна М. П. // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2010. – № 5. – С. 50–53.
6. Черткова Е. А. Разработка спецификации требований к компьютерным обучающим системам / Е. А. Черткова, И. В. Ретинская, К. К. Дауренбеков // Качество, Инновации, Образование. – 2009. – № 3. – С. 63–67.