

проектів, його особливості та характерні ознаки [4]. За статистичними даними станом на 01 січня 2009 року курси по програмі Intel пройшло 908 учителів Сумської області. Проте впроваджує у свою діяльність набуті знання зовсім не багато з них.

Висновки. Отже, у зв'язку з тим, що сучасне суспільство потребує кваліфікованих, ініціативних фахівців, які максимально використовують свої творчі здібності, оперативно працюють з інформацією, уміють працювати як самостійно, так і в колективі, то є необхідним застосування методу проектів, оскільки він навчає логічно та критично мислити, виконувати різні види робіт, спонукає учнів до самостійної пошукової і творчої роботи, що є необхідним у середній так і особливо у профільній школі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Intel Навчання для майбутнього. – К.: Видавництво «Нора-прінт», 2005.
2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е.С. Полат – М., 2000 / <http://www.ioso.ru>.
3. Проектна діяльність у школі / Упоряд. М.Голубенко. – К.: Шк.світ, 2007. – 128с. – (Б-ка «Шк.світу»).
4. Тренінг програми «Intel Навчання для майбутнього»: з чого почати? / Упоряд. С.П. Ніколаєнко, Л.Г. Ситник – Суми: СОІППО, 2008. – 32 с.
5. <http://mou099.omsk.edu.ru> – Метод проектов Полат Е.С.

Метейко А.В. Использование метода проектов в системе профильного образования.

В статье раскрывается сущность метода проектов, его значение и необходимость внедрения в учебно-воспитательный процесс. Она знакомит с направлениями работы Сумского областного института последипломного педагогического образования, с формами обучения учителей области относительно организации и создания ученических проектов.

Meteyko A.V. The application of the method of projects in the system of specialized educational process.

In the article the essence of method of projects, its importance, necessity of improvement into educational process is explored. It acquaints us with the directions of work in the Sumy Regional Institute of Postgraduate Pedagogical Education. The article deals with the process of studying teachers to organize and create student's projects .

УДК 371.68:004

Л.П.Міронець

Сумський державний педагогічний
університет імені А.С.Макаренка

ПІДХОДИ ДО РОЗРОБКИ КРИТЕРІЇВ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ

В умовах переходу загальноосвітньої школи на профільне навчання, зростає необхідність у використанні педагогічних програмних засобів

вчителями і учнями під час вивчення природничо-математичних дисциплін. У статті висвітлені основні вимоги, які ставляться до сучасних педагогічних програмних засобів.

Постановка проблеми. Швидкі темпи інформатизації суспільства відбуваються сьогодні в основному стихійно, особливо в частині створення нових педагогічних програмних засобів навчання. Кожний розробник створює свій продукт самостійно і рівень продукції залежить від його досвіду та компетентності консультанта. В арсеналі сучасного вчителя з'явилась велика кількість навчаючих, контролюючих, моделюючих програм, які створені, як правило у різних стилях, не відповідають чинній шкільній програмі та часто містять фактичні помилки. Наказом Міністерства освіти і науки України від 15.05.2006 р. №369 затверджені тимчасові вимоги до програмних засобів для загальноосвітніх, професійно – технічних і вищих навчальних закладів. В цих вимогах до педагогічних програмних засобів, які будуть створюватися, ставляться загальні, педагогічні, методичні, програмні, технічні, сертифікаційні вимоги, вимоги до складу і оформлення документації, до колективу розробників педагогічних програмних засобів (ППЗ), вимоги до супроводження ППЗ та гарантійних зобов'язань розробника [8]. **Аналіз актуальних досліджень.** У роботах вітчизняних та зарубіжних науковців Б.С.Гершунського, Ю.І. Машбиця, С.В. Суматохіна, О.І.Белякова, С.А. Гільманова, А.А. Черних, П.А.Ротаєнко, Л.П.Семко, Н.І.Самойленко, Ю.О.Дорошенко, В.В.Лапінського, Т.П.Соколовської описані інші підходи та вимоги до розробки та використання педагогічних програмних засобів (ППЗ).

В умовах переходу загальноосвітньої школи на профільне навчання, зростає необхідність у використанні вчителями і учнями педагогічних програмних засобів з різних навчальних дисциплін. Деякі вчителі сьогодні самостійно створюють програми з метою забезпечення принципів наочності, науковості, індивідуалізації та самостійності у навчанні. Тому **мета даної статті** висвітлити основні вимоги, які ставляться різними дослідниками до педагогічних програмних засобів під час їх створення та використання.

Виклад основного матеріалу. Зокрема, Гершунський Б.С. [2, с.188-192] виділяє технічні та психолого – педагогічні вимоги до ППЗ. До технічних вимог він відносить:

- відсутність помилок;
- стійкість роботи програми при неправильному або випадковому натисненні клавіш;
- чітка відповідність функціонування програми інструкції для користувача;
- обмежений час реакції програми;
- забезпечення можливості пересилки програми по локальній сітці.

До психолого – педагогічних вимог автор відносить:

- забезпечення свідомості та активності дій користувача при роботі з програмою;
- відсутність помилок в предметному наповненні ППЗ;

- відповідність тематики ППЗ навчальним програмам шкільних предметів;
- забезпечення доступності навчання за допомогою ППЗ (відповідність рівню підготовки школярів, їх віковим особливостям);
- адаптивність програм до індивідуальних можливостей учнів, їх особливостей сприймати запропонований навчальний матеріал;
- забезпечення наочності навчання, зворотного зв'язку;
- забезпечення простоти користування програмою.

На думку А.А Черних [7], основними вимогами до ППЗ слід вважати дидактичні вимоги, сформульовані відповідно до загальнодидактичних принципів навчання. Відповідно до принципу науковості, ППЗ повинна відповідати наступним вимогам:

- має бути такий навчальний матеріал, який ефективно може бути засвоєний лише за допомогою комп'ютера;
- зміст ППЗ повинен відповідати сучасному стану науки;
- способи засвоєння навчального матеріалу повинні відповідати сучасним методам пізнання та динамічно змінюватися, забезпечуючи швидку перебудову програмного продукту у відповідності зі зміненими вимогами.

Відповідно до принципу наочності у програмі повинні бути представлені:

- не будь-яка модель, а лише та, яка сприяє реалізації дидактичної мети даного ППЗ;
- суттєві ознаки, зв'язки в об'єкті, що демонструється, повинні бути адекватно зафіксовані кольором, звуком та ін.

Враховуючи принцип систематичності та послідовності:

- в об'єктах чи явищах, які представляються за допомогою комп'ютерної програми, повинні бути виділені основні структурні елементи та важливі зв'язки між ними, які дозволяють представляти цей об'єкт чи явище як єдине ціле.

Про необхідність врахування дидактичних вимог мультимедійних програм навчального призначення зазначає авторський колектив П.А.Ротаєнко, Л.П.Семко, Н.І.Самойленко, Ю.О.Дорошенко, В.В.Лапінський, Т.П.Соколовська [4, с. 20-22]. До основних дидактичних вимог мультимедійних програм відносять:

- призначення ППЗ, наявність педагогічної мети.
- узгодженість із навчальною програмою, чіткість структуризації матеріалу.
- систематичність викладу матеріалу, відсутність протиріч між різними підходами до того чи іншого питання.
- здатність активізації навчальної діяльності учнів: інтерактивність, мультимедійність, гіпертекстовість.
- можливість самостійної роботи школярів із програмою та не обмеження свободи учня у його дослідженнях.
- відсутність наукових помилок.

Головною метою навчального процесу з використанням комп'ютера Християнінов О.М. та Ващук О.В. вважають активізацію пізнавальної

діяльності учнів [6, с. 31-32]. Тому основні вимоги до педагогічних програмних засобів автори згрупували за такими факторами активізації пізнавальної діяльності учнів, як наочність, емоційність та індивідуалізованість навчання.

Для підвищення рівня наочності під час розроблення ППЗ необхідно враховувати такі вимоги:

- інформація на екрані повинна відповідати навчальним цілям;
- безперервний термін роботи учня з програмою повинен становити 15- 20хвилин;
- розташовувати початкову точку сприймання інформації в лівому верхньому куті екрана;
- уникати зайвих текстових подробиць і графічних прикрас;
- дотримуватися принципів використання гами кольорів;
- для довідкової інформації використовувати постійну зону екрана;
- максимально використовувати графічну інформацію;

Для підтримання позитивних емоцій, ППЗ повинні відповідати таким вимогам:

- мати простий та зручний інтерфейс;
- екран програми завжди повинен містити повідомлення про подальші дії учнів;
- текст має складатися з коротких, чітких та зрозумілих речень;
- враховувати вікові особливості учнів;
- не вимагати від учня вводити великий перелік повідомлень про себе;
- розташовувати на екрані завдання відповідно до логіки навчального матеріалу;
- підраховувати процент успішності виконання завдань;
- правильно поєднувати звукову, текстову та інші види інформації;
- бути захищеною від некваліфікованих дій учнів.

Для створення якісних індивідуальних умов роботи учня з ППЗ слід забезпечити:

- самостійний вибір темпу зміни інформації;
- можливість самостійного виклику додаткової інформації;
- самостійний вибір послідовності вивчення навчального матеріалу;
- можливість повернення до повторного вивчення матеріалу;
- варіативність контрольних завдань;
- можливість надання індивідуальної допомоги.

Дослідник С.А. Гільманов [3] вважає, що при розробці ППЗ потрібно враховувати такі основні вимоги:

- специфіку навчального матеріалу (вид навчального матеріалу та його структура);
- специфіку методів та форм організації навчального процесу (активність чи пасивність учнів при засвоєнні навчального матеріалу, тип взаємодії суб'єктів освітнього процесу, дотримання логіки навчального процесу);
- специфіку мислинневої та сенсомоторної діяльності учня (участь тієї чи іншої пізнавальної діяльності, характер мислення);

- можливості мультимедіа (вид програмного середовища, наявність зворотного зв'язку, взаємодія суб'єктів освітнього процесу).

Беляков О.І. зазначає, що у зв'язку з тим, що педагогічні програмні засоби призначені для досягнення навчальних цілей, сприяють формуванню в учнів знань, умінь і навичок, розвитку їх творчих здібностей, тому проектувати та розробляти ППЗ потрібно з урахуванням, перш за все, психолого - педагогічних вимог [1, с. 48-49]. Психолого – педагогічні вимоги до ППЗ (за О.І. Беляковим) – це сукупність психолого – педагогічних, дидактичних і методичних норм і умов, які забезпечують нормальний порядок структурування навчальної інформації та її пред'явлення за допомогою комп'ютера, раціональну організацію управління самостійною пізнавально – практичною діяльністю учнів у режимі діалогу згідно поставленим цілям і задачам на основі дидактичних принципів (науковості, наочності, доступності навчання, повноти, систематичності та ін.).

Крім психолого-педагогічних вимог О.І. Беляков виділяє ще ергономічні – це сукупність фізіолого – гігієнічних та психофізіологічних характеристик, показників, параметрів та норм, що забезпечують зручні та безпечні умови діяльності навчаючого та естетичні вимоги. До естетичних вимог автор відносить норми та умови, що визначають цілісність композиції та кольорового рішення запропонованої інформації, а також дизайн програмного продукту.

Особливу групу вимог, які необхідні для моделювання навчальної діяльності за допомогою комп'ютера виділяє С.В. Суматохін [5, с. 88-90]. Ця група вимог включає:

- необхідність можливості відображення на екрані дисплея дій учнів з імітуючим об'єктом чи моделлю;
- забезпечення можливостей простого програмування учнями власних дій.

У результаті можна зробити висновок, що існують різні погляди щодо вимог, які повинні ставитися перед розробниками ППЗ, а це є свідченням того, що відсутні єдині критерії оцінки ефективності педагогічних програмних засобів.

Висновки. Таким чином, узагальнивши вітчизняний та зарубіжний досвід розробки та використання сучасних ППЗ на уроках біології, ми виділили групу психолого – педагогічних вимог, які повинні ставитися до педагогічних програмних засобів:

- 1) зміст навчальної діяльності в ППЗ повинен бути побудований з урахуванням основних принципів педагогічної психології та дидактики: принципу науковості та доступності, виховання та розвитку, наочності, зв'язку навчання з життям, систематичності і послідовності, системності, єдності теорії та практики, варіативності, інтеграції та диференціації;
- 2) наповнення ППЗ повинно бути узгоджене з навчальною програмою з біології;
- 3) зміст навчального матеріалу та складність завдань мають відповідати віковим можливостям школярів;
- 4) будуватися з урахуванням індивідуальних особливостей учнів;
- 5) враховувати уже набуті знання, вміння та навички учнів;

- 6) ППЗ повинен стимулювати всі види пізнавальної активності учнів, а саме бути інтерактивним, мультимедійним, гіпертекстовим;
- 7) передбачати самостійну роботу школярів із програмою та не обмежувати свободу учня у його дослідженнях;
- 8) допускати модифікацію, внесення змін у способи управління навчальною діяльністю та презентацію ППЗ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Беляков О.И. Использование средств новых информационных технологий для контроля знаний и умений учащихся по биологии: 13.00.02 – теория и методика обучения биологии: Дис. канд. пед. наук. – С – Пб., 2000. – С. 48–49.
2. Гершунский Б.С. Компьютеризация в сфере образования: Проблемы и перспективы. – М.: Педагогика, 1987. – С. 188–192.
3. Гильманов С.А. Общие требования к разработке обучающих компьютерных программ // <http://conf.stavsu.ru/conf.asp? ReportId=30>
4. Інформатизація середньої освіти: програмні засоби, технології, досвід, перспективи: Нав. – мет. посібник / За ред. В.М.Мадзігона, ЮО. Дорошенка. – К., 2003. – С. 20–22.
5. Суматохин С.В. Комплексное использование современных технических средств при изучении биологии: 13.00.02 – теория и методика обучения биологии: Дис. канд. пед. наук. – М., 1996. – С. 88–90.
6. Християнінов О.М., Ващук О. В. Вимоги до навчаючих комп'ютерних програм у контексті активізації пізнавальної діяльності учнів // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 1999. - № 1. – С. 31 – 33.
7. Черных А.А. О дидактических требованиях к обучающим компьютерным программам // <http://conf-vrn.narod.ru/conf/conf2/part3/chernyh21.htm>
8. Про затвердження тимчасових вимог до педагогічних програмних засобів // http://www.mon.gov.ua/laws/MON_369.doc

Миронец Л.П. Подходы к разработке критериев оценки качества педагогических программных средств.

В условиях перехода общеобразовательной школы на профильное обучение, увеличивается необходимость в использовании педагогических программных средств учителями и учащимися во время изучения естественно-математических дисциплин. В статье освещены главные требования, которые ставятся к современным педагогическим программным средствам.

Mironets L.P. Approaches to developing the criteria of quality estimation of pedagogical program means.

In transitional conditions of secondary school to specialized education the necessity to use pedagogical program means by teachers and students is becoming urgent while learning natural sciences. In this article the main demands which are necessary to modern pedagogical program means are highlighted.