

НАПРЯМИ РОЗРОБКИ ПЕДАГОГІЧНИХ ВИМОГ ДО ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

канд.філос.наук Шишкіна Марія Павлівна

Інститут інформаційних технологій

і засобів навчання НАПН України

Київ, Україна

Визначення педагогічних вимог до програмних засобів навчального призначення (ПЗНП) є важливим етапом проведення експертизи їх якості. Ці дослідження досить нові, і методики та інструментарій їх проведення ще недостатньо розроблені. Крім того, питання якості тісно пов'язані з формуванням відповідних стандартів, нормативно-правової бази їх використання.

Існує низка стандартів, що стосуються якості програмних засобів, зокрема – «ГОСТ 28195-89. Оценка качества программных средств. Общие положения», «ГОСТ 28806-90. Качество программных средств. Термины и определения», «ISO 9126: 1991. ИТ. Оценка программного продукта. Характеристики качества и руководство по их применению». В них докладно описані моделі процесів, класифікація показників якості, термінологія й методика оцінювання.

Вказані стандарти практично не охоплюють дидактичних, психолого-педагогічних, ергономічних показників якості ПЗНП, що є на наш час недостатньо розробленими. Хоча ці питання розглядається багатьма авторами (І.Вострокнутов, М.Жалдак, В.Лапінський, Ю.Машбиць, І.Роберт) [2, 3, 4], суттєві аспекти теорії оцінки якості, що стосуються визначення системи найбільш значущих параметрів, класифікації вимог, шляхів їх впровадження залишаються актуальними.

На наш час існують роботи, що пропонують правила складання системи характеристик якості засобів інформаційних технологій [1, 5]. Загальний висновок, який можна зробити на основі цих джерел полягає у тому, що система характеристик якості програмного засобу повинна мати ієрархічну структуру. За результатами досліджень, проблема виявлення показників вищого рівня ієрархії по різному розв'язується багатьма авторами, в більшості із них ці показники все ж співпадають [1, 3, 4].

Попри те, що дидактичні показники якості ПЗНП, в принципі, відомі, потребують визначення відповідні методики їх використання, а також шляхи реалізації стосовно різних типів діяльності. Певним кроком до вирішення цього питання є класифікація і пошук шляхів застосування вимог згідно окремих типів та різновидів програмних засобів.

Таблиця 1. Дидактичні вимоги до деяких класів ПЗНП.

Назва	Призначення	Різновиди	Вимоги
<i>Гіпертекстові і програмні</i>	Надають можливість вивчення цілісного	Електронні конспекти	Доступність, зрозумілість;

<i>засоби навчального призначення</i>	розділу курсу, містять навчальний матеріал у вигляді тексту з ілюстраціями, засобами пошуку та навігації, з посиланнями на інші сторінки ресурсу, на глосарій, на інші джерела інформації в Інтернет.	лекцій; мультимедійні електронні підручники.	наступність; логічність; коректність і повнота означень і термінів, теоретичних положень; наочність.
<i>Інформаційно-пошукові, інформаційно-довідкові програмні засоби</i>	Надають можливість вибору і виводу необхідної користувачеві інформації; формування умінь і навичок систематизації інформації.	Навчальна база даних, електронний довідник, енциклопедія та інші.	Відповідність педагогічній моделі знань предметної галузі; повнота; коректність; науковість; актуальність.
<i>Імітаційні програмні засоби</i>	Подають візуалізацію певного процесу або явища шляхом відтворення його основних структурних або функціональних характеристик за допомогою деякого обмеженого числа параметрів.	Відео ролики; анімаційні моделі; графічні моделі.	Адекватність відтворення явища; коректність; доступність; наочність.
<i>Моделюючі програмні засоби</i>	Створення моделі об'єкта, явища, процесу або ситуації з метою їх вивчення, дослідження. Містять засоби дослідження моделей та виконання певних дій над ними.	Мікросвіти; динамічні та інтерактивні моделі; бібліотеки моделей.	Інтерактивність; адекватність дидактичним цілям; адекватність відтворення явища; активізація діяльності; доступність; репрезентативність.
<i>Демонстраційні програмні засоби</i>	Забезпечують наочне подання навчального матеріалу, візуалізацію явищ, що вивчаються, процесів і	Електронні атласи; відеотеки; електронні колекції.	Наочність; адекватність дидактичним цілям; повнота; репрезентативність.

	взаємозв'язків між об'єктами.		
<i>Програмні засоби тренажери</i>	Призначені для відпрацювання умінь, навичок навчальної та професійної діяльності, здійснення алгоритмів, процедур виконання дій, самопідготовки.	Програми-тренажери Віртуальні середовища	Адекватність моделей реальним ситуаціям; повнота; коректність; відповідність професійним стандартам.
<i>Системи контролю знань</i>	Оцінювання досягнутого рівня знань; діагностика причин помилок учня; коригування помилок та надання пояснень.	Тести; програми контролю знань	Повнота, коректність системи тестів рівень загальної організації знань інтерактивність адаптивність.

Висновок. Розвиток підходів до оцінювання якості програмних засобів навчального призначення може відбуватися шляхом виявлення типів програмних засобів, визначення їх різновидів, уточнення термінології та систематизації вимог до них згідно до типів діяльності з засобами кожного типу.

ЛІТЕРАТУРА.

1. Антошина И.В. Основные тенденции оценивания качества программных средств / И.В.Антошина, В.Г.Домрачев, И.В. Ретинская // Качество, Инновации, Образование. – 2004. – №1. - с.70-75
2. Вострокнутов И.Е. Теория и технология оценки качества программных средств образовательного назначения / И.Е.Вострокнутов. – М.: Госкоорцентр информационных технологий, 2005. – 300 с.
3. Жалдак М. Комп'ютерно-орієнтовані засоби навчання математики, фізики, інформатики: Навч.-метод. посіб. / М.Жалдак, В.Лапінський, М.Шут // Інформатика, 2006, №3-4. - 96 с.
4. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) / И.В.Роберт. – М.: ИИО РАО, 2008. – 274 с.
5. 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.