

УДК 005.8

В. Д. Гогунський, О.Є. Колесніков, Т. М. Олех

Одеський національний політехнічний університет

УПРАВЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЄЮ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМ КОМП'ЮТЕРНОГО НАВЧАННЯ

Впровадження систем адаптивного управління навчанням призводить до скорочення часу на навчання, зниження випадків дублювання матеріалу, зменшення витрат на навчання. При цьому за рахунок індивідуалізації процесу навчання стає можливим вибудовування індивідуальної траєкторії розвитку і навчання індивіда. При цьому можна очікувати підвищення ефективності навчання за рахунок обліку специфічних особливостей учнів [1].

Створення інформаційних технологій навчання пов'язане з перебудовою всієї системи управління навчальними закладами. При цьому нові інформаційні технології «вбудовуються» в існуючі функціональні елементи систем навчання [2].

Орієнтація на використання теорії дидактичних систем дозволить цілеспрямовано проектувати системи навчання з заданими характеристиками за рівнем засвоєння знань. Дидактичні системи навчання можна класифікувати за такими ознаками: спрямованість процесу навчання (розсіяний – спрямований), управління процесом (ручне – автоматичне), характер управління (розімкнуте - замкнуте).

Кожен з підвидів дидактичних система навчання, створює умови для досягнення характерного рівня засвоєння знань ($0 < k < 1$). Так, класичне навчання є розсіяним процесом з розімкненим системою управління і реалізується викладачем «вручну» без засобів автоматизації з ефективністю засвоєння знань на рівні $k = 0,3$ [3].

Системи адаптивного навчання відтворюють систему «Репетитор» з використанням сучасних комп'ютерних засобів автоматизації управління навчанням. Комп'ютерне тестування відповідає замкненому типу управління в розсіяному інформаційному середовищі.

У традиційних системах навчання управління пізнавальною діяльністю учнів здійснює викладач. Можливі два способи управління навчальною діяльністю, що відповідають двом видам управління: розімкненим і замкнutoму управлінню.

При розімкнutoму управлінні моніторинг, контроль і корекція навчання виконуються за кінцевим результатом, що досягається за відносно тривалий період навчання. Недоліком такого управління є труднощі діагностики виникаючих прогалин та неможливість їх усунення на кінці тривалого етапу навчання.

При замкнutoму управлінні моніторинг, контроль і коригування діяльності учнів виконується після вивчення кожного навчального елемента. Таке управління неможливо здійснити традиційними засобами – воно реалізується тільки за допомогою комп'ютерних систем.

Крім розглянутих властивостей, управління навчанням в залежності від урахування індивідуальних особливостей учнів, може бути спрямованим або розсіяним. Облік індивідуальних особливостей кожного з учнів здійснюється при наведеному навчанні. При розсіяному процесі навчання здійснюється групове усереднення інформаційних впливів.

Залежно від використання технічних (як правило, комп'ютерних засобів) для виконання операцій управління навчанням, розрізняють ручне, тобто те, що виконується викладачем, й автоматичне – за участю технічних засобів

Комбінація розглянутих характеристик призводить до утворення восьми монодідактичних можливих типів управління навчанням [4]. Їх чергування протягом певного періоду навчання призводить до комбінованих дидактичних систем навчального процесу, орієнтованого на досягнення певних цілей:

а) досягнення певного рівня засвоєння діяльності оптимальним шляхом і забезпечення виховного ефекту навчання по відношенню до особливостей кожного учня;

б) подолання зростаючої протиріччя між лавиноподібним зростанням інформації і обмеженими можливостями по її засвоєнню учнями;

в) зміна умов праці для викладачів при загальній інтенсифікації навчального процесу, що дає можливість збільшити частку творчої складової в порівнянні з рутинної

Розробка моделі комунікації носія знань і навчається в системі комп'ютерного навчання, що включає параметри рівня засвоєння знань і характеристики учня з прив'язкою до тривалості вивчення дисципліни, дозволяє прогнозувати індивідуальну траєкторію навчання при використанні методу адаптивного настроювання системи. При цьому слід розглядати також ресурси адаптації навчальних курсів, які повинні конструюватися як навчальні розгалужені комп'ютерні системи. Тобто програмування навчальних курсів має передбачати можливість повторного більш поглибленого багатоваріантного уявлення навчальних елементів в залежності від поточних результатів тестування досягнень учнів.

Література

1. Оборский, Г.А. Актуальность дистанционного обучения [Текст] / Г.А. Оборский, А.Е. Колесников, В.А. Граменицкий // Шляхи реалізації кредитно-модульної системи. – 2013. - № 7. – С. 3 – 8.
2. Білощицький, А.О. Розробка інтегрованих інформаційних засобів для забезпечення впровадження кредитно- модульної системи в сфері навчання [Текст] / А.О. Білощицький, В.В. Демченко // Вост.-Европ. журнал передових технологій. – 2007. – С. 20 – 28.
3. Атанов Г.А. Возрождение дидактики — залог развития высшей школы. — Донецк: Изд-во ДООУ, 2003. – 180 с.
4. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия). – Москва – Воронеж : Изд-во НПО “МОДЭК”, 2002. – 352 с.