

ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ – СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД

Приднання до світової освітньої діяльності вимагає пошуку нових форм організації навчального процесу, створення нових технологій вивчення дисциплін та закріплення одержаних знань. Вищі навчальні заклади мають сприяти вирішенню державної політики в галузі інформатизації вищої освіти.

Необхідно розробляти нові інформаційні технології, дидактичні засоби, втілювати їх у навчальний процес у першу чергу педагогічних вищих навчальних закладів. Адже становлення сучасного вчителя є досить складним і багатоплановим процесом.

Однією з першочергових проблем на шляху практичного впровадження інформаційних систем і плідного застосування технічних засобів навчання (ТЗН) взагалі, та аудіовізуальних засобів навчання (АВТЗН) зокрема є підготовка педагогічних кадрів, тому що тільки завдяки правильній методиці навчання студентів послуговуватися можливостями АВТЗН у своїй практичній діяльності, отримаємо сучасного вчителя, який не цурається, а широко використовує можливості новітніх технологій. Хоча проблемі застосування технічних засобів навчання приділяється велика увага педагогів, учених, у цілому зазначена проблема ще не розглядалася. Таким чином, її актуальність зумовлюється відсутністю ґрунтовних наукових праць, які б висвітлювали питання теорії й практики застосування аудіовізуальних технічних засобів навчання студентів педагогічного ВНЗ.

Аналізуючи наукові праці вітчизняних та зарубіжних учених, можна зазначити, що ключові проблеми інформатизації освіти як складової інформатизації суспільства, аналіз педагогічного потенціалу інформатизації навчального процесу розкрито в працях В.Ю. Бикова, А.Ф. Верляна, Б.С. Гершунського, А.М. Гуржія, Ю.О. Дорошенка, А.П.Єршова, М.І.Жалдака, Ю.О. Жука, Р.Кларка, О.А.Кузнецова, В.М.Мадзігона, Ю.І. Машбиця, І.Ф.Прокопенка, В.Д.Руденка, О.В.Співаковського, П.Старра та багатьох інших науковців.

Програмному забезпеченню навчального процесу присвячені роботи А. І. Довгял, Е. Г. Гурьєва, В. Г. Житомирського, К. Муні, Ю. А. Первіна та ін.

Психологічні основи програмованого навчання розроблені у працях А. І. Берга, О. К. Тихомирова, В. П. Беспалька, Р. Солсо та ін.

Проблемі застосування технічних засобів навчання присвячені праці С. І. Архангельського, В. П. Беспалька, Л. П. Прессмана, Г. Ф. Суворой, Л. В. Чашко, М.М. Шахмаєва та ін.

Мета статті – дослідити існуючі види ТЗН, розробити загальну класифікацію сучасних ТЗН за призначенням, функціями, кількістю студентів, метою заняття, способами впливу на студентів, проаналізувати можливості використання АВТЗН як сучасного виду ТЗН.

За умов широкого використання засобів сучасних інформаційних технологій у навчально-виховному процесі значно зростають вимоги до професійної підготовки вчителя, обсягу його знань, рівня загальної культури, мови тощо. Методами і засобами нових інформаційних технологій повинні оволодіти вчителі всіх без винятку спеціальностей.

Упровадження комп'ютерної техніки у процес підготовки майбутнього педагога у вищі докорінно змінює зміст навчання та роль викладача ВНЗ у навчально-виховному процесі. Одним із шляхів підготовки майбутнього вчителя до професійної діяльності є навчання його методики використання ТЗН з метою унаочнення теми чи розділу, що вивчається.

Нині більшість педагогів, які викладають у ВНЗ, відчувають істотний психологічний бар'єр перед освоєнням комп'ютерної техніки та використанням ТЗН у навчанні, який, зазвичай, маскується сумнівами щодо педагогічних можливостей названих засобів і технологій. Іноді така недооцінка пояснюється поверхневим знайомством із сутністю процесів інформатизації освіти.

Навіть поверхневий аналіз показує, що частіше за все впровадження АВТЗН у навчальний процес сприймається як просте подання відомого педагогу змісту та подання його студентам за допомогою технічних засобів. Отже, такий підхід залишає невикористаними колосальні можливості активізації наочно-образного і теоретично-образного мислення студентів.

Найбільш цікавим і ефективним, на наш погляд, є процес навчання, де використовуються технічні засоби навчання, за допомогою яких можна продемонструвати яскраві об'єкти і явища, керувати потоком інформації, акцентуючи увагу на найбільш цікавих чи складних моментах досліджуваного матеріалу. ТЗН дозволяють найбільш дохідливо, наближено до реальності побачити і зрозуміти різні фізичні, механічні, математичні та інші співвідношення й закономірності. ТЗН мають великі можливості для демонстрації процесів і явищ за допомогою графічних засобів зображення (схем, графіків, діаграм). Застосування ТЗН сприяє розумінню і засвоєнню головного, істотного в змісті матеріалу, виявленню причинно-наслідкових зв'язків, формуванню знань [6]. Їх можна застосовувати в рамках одного заняття, або модуля, у різних групах, залежно від рівня підготовки студентів. При виконанні тренувальних вправ студент отримує негайне підкріплення правильності відповіді, у випадку помилки можна провести коригування знань, що надає можливість зворотного зв'язку або миттєвої рефлексії.

За результатами проведеного аналізу на основі узагальнення, систематизації та адаптації до умов нашого дослідження існуючих підходів до визначення класифікації технічних засобів навчання, наприклад П.К. Гороля [1, с.8-14], нами було розроблено класифікацію технічних засобів навчання, яку було представлено на рис. 1.



Рис. 1. Класифікація ТЗН

Проаналізуємо приведену класифікацію ТЗН більш детально.

Класифікація ТЗН

1. За призначенням:

- широкого призначення: телебачення, кіно, відеозапис, звукозапис, радіо, візуальні статистичні засоби, візуально динамічні засоби, комп'ютер тощо;
- спеціального призначення: демонстраційні стенди, діючі прилади і пристрої, макети тощо. У сучасному навчальному процесі ці прилади сприймаються як анахронізм, і використання їх, на мій погляд, зумовлене недостатньою технічною підготовкою викладачів, яким легше використати відомий їм прилад, аніж вивчати методику роботи з сучасними.

2. За функціями:

- передачі інформації – необхідно віднести всі існуючі ТЗН, бо першочерговим призначенням їх застосування в початковому процесі, було передача інформації;

- контролю знань – звісно, на сучасному етапі саме комп'ютер є головним інструментом перевірки знань шляхом ТЗН, проте використовують також інтерактивну дошку, аудіо та відео записи зі запрограмованими контрольними вправами, де одразу можна отримати результат контролю тощо.

3. За кількістю студентів:

- індивідуальні;
- групові;
- масові.

4. За метою заняття:

- навчальні;
- виховні;
- розвивальні.

Необхідно розуміти, що в залежності від мети заняття ТЗН можуть переходити з однієї групи в іншу.

5. За способами впливу на студентів:

- візуальні: візуальні статистичні засоби, візуально динамічні засоби, транспарант, комп'ютерні програми, Internet, тощо;
- аудитивні: магнітний запис (аудіокасети), лазерний запис (диски), радіопередача тощо;
- аудіовізуальні (АВТЗН) – це інтеграція візуальних та аудитивних засобів, до них відносять озвучені комп'ютерні програми, озвучені візуальні статистичні засоби, візуально динамічні засоби, телепередачі, відеофільм тощо.

Необхідно розуміти, що поділ ТЗН за ознаками умовний, тому що всі вони циклічно пов'язані один з одним (рис. 2).

Комплексне застосування технічних засобів навчання позитивно впливає на процес навчання, проте останнім часом збільшується інтерес студентів до роботи з комп'ютером, тому треба шукати нові методики і форми подачі інформації. Необхідно гармонійно поєднувати способи подачі інформації, не захоплюючись лише використанням комп'ютера.

Подальшу дослідницьку роботу було спрямовано на аналіз можливостей використання АВТЗН як сучасного виду ТЗН.

Застосування нового способу подачі, систематизації інформації та контролю знань, що включає використання АВТЗН, дозволить надійно закріпити у пам'яті одержану інформацію і ефективно використати її під час вирішення практичних завдань у професійній діяльності.

На нашу думку, АВТЗН можуть бути пізнавальними (інформативними), досвід застосування їх показує, що інформативні АВТЗН доцільно використовувати окремо, а завдання і тести краще поєднувати.

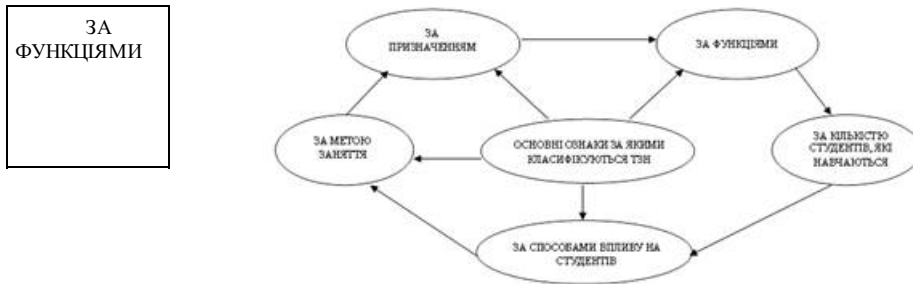


Рис. 2. Циклічний взаємозв'язок ознак класифікації ТЗН

Систематизовані матеріали кількох лекцій займають при використанні АВТЗН одну "сторінку", тому охоплюються зором миттєво, що дає змогу повторити матеріал за лічені хвилини.

Використання АВТЗН активізує сприйняття матеріалу, тобто посилює інтеріоризацію (процес формування у свідомості ідеальної логічної моделі знань з дисципліни), а повторення, у нетрадиційних для навчання умовах, закріплює знання у підсвідомості, що у майбутньому дає фахівцеві можливість вирішувати складні завдання з меншими витратами часу і енергії, завдяки екстеріоризації (процесу опрідечування ідеальних образів).

АВТЗН можна застосовувати як при вивченні нового матеріалу, так і для закріплення, контролю якості знань, що вимагає ілюстративного матеріалу [4]. Ефективно використовувати їх для самостійної роботи з комп'ютером у рамках інтегрованих занять інформатики з іншими дисциплінами.

АВТЗН дають змогу своєчасно повторити матеріал і надійно його закріпити у пам'яті. Так, за даними В.І. Рогова, без повторення матеріалу в перший день після одержання інформації в пам'яті зберігається лише 74 %, а після повторення — 88 %, після повторення через 3—4 дні, відповідно, 66 і 84 %, через місяць — 58 і 70 %, а через 6 місяців — 38 і 60 % [5, с.255]. Забування відбувається ще швидше, якщо матеріал недостатньо зрозуміло подано у лекційному викладі. Тому використання АВТЗН із лекційним матеріалом, дає змогу повторити його за лічені хвилини та запобігти нерациональній витраті часу і сил.

При цьому АВТЗН містять, мінімум знань, які необхідні для запам'ятовування студентам із певної дисципліни, які охоплюють: мету певного заняття, використані терміни (за необхідності), питання для самоперевірки і тести для контролю знань.

Використання інтерактивних засобів у поєднанні з аудіовізуальними при виведенні зображення на великий екран істотно підвищує наочність навчання і мотивацію до нього. На великому екрані як би "оживають" схеми і взаємозв'язки між об'єктами і явищами. При цьому навчання проводиться з дотриманням санітарних норм використання ТЗН, оскільки повністю відсутній шкідливий вплив на студентів [6, с.58].

Застосування в навчанні комп'ютера в поєднанні з АВТЗН активізує пізнавальну діяльність, розвиває мислення і творчі здібності студентів, формує активну життєву позицію в сучасному інформаційному суспільстві.

Підвищення ефективності процесу навчання з використанням АВТЗН досягається за рахунок: застосування різних форм та методів організації навчальної діяльності; раціонального поєднання активної інтелектуальної та вольової діяльності студентів; педагогічно обгрунтованого і доцільного поєднання провідної ролі викладача, що організує і спрямовує навчальний процес у цілому, та роботи з АВТЗН; поєднання групових та індивідуальних способів організації навчання з використанням АВТЗН залежно від навчальної мети заняття; використання АВТЗН не тільки як засобу управління навчальною діяльністю, але і для виконання функцій управління навчанням.

При вивченні нових технологій і використанні АВТЗН увага студентів буде прямо залежати від уміння педагога організувати заняття. Для правильної організації використання АВТЗН на занятті педагогу необхідно: встановити головне та другорядне, віддавши перевагу головному; поставити конкретні завдання; визначити кінцеву мету і розбити на етапи шляхи її досягнення; орієнтуватися на свідомість і змістовність діяльності студентів; прагнути до активізації розумової діяльності студентів, надавати вказівки щодо можливих помилок; здійснювати контроль над виконанням завдань.

Підвищення організації уваги та сприйняття при роботі з АВТЗН можна досягти завдяки використанню фактора новизни і можливості особистої інтерпретації, яка приверне увагу студентів і створить відповідну емоційну насиченість заняття [3].

Робота на заняттях повинна відповідати індивідуальним можливостям студентів, передбачати наявність зворотного зв'язку. Зворотній зв'язок може забезпечуватися контролем з боку викладача або самоконтролем студентів. В останньому випадку студенти можуть використовувати системи перевірки знань і умінь, передбачених у АВТЗН.

Із упровадженням сучасних АВТЗН в освіту відбувається зміна культури навчального закладу та ролі викладача в навчальному процесі. У зв'язку з акцентом на самостійне отримання знань посилюється консультативна та коректувальна спрямованість навчальної діяльності педагога. В умовах надмірної наукової і навчальної інформації, що надається учням сучасними АВТЗН зростають вимоги до професійної підготовки викладача в області основної та суміжних навчальних дисциплін. Істотно підвищуються вимоги до особистісних, загальнокультурних, комунікативних якостей викладача.

Висновки. Розроблено загальну класифікацію сучасних ТЗН за призначенням, функціями, кількістю студентів, метою заняття, способами впливу на студентів, визначено взаємозв'язок між ознаками ТЗН.

Подання матеріалу за допомогою АВТЗН значно покращує продуктивність як під час навчання, так і при повторенні, що сприяє формуванню надійних знань майбутніх фахівців і підвищенню їх спроможності у розв'язанні теоретичних і практичних завдань, за рахунок можливості найбільш дохідливо, наближено до реальності побачити і зрозуміти різні фізичні, механічні, математичні та інші співвідношення й закономірності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гороль П.К. Сучасні інформаційні засоби навчання : навчальний посібник / П.К. Гороль, Р.С. Гуревич, Л.Л. Коношевський, О.В. Шестопалюк. – К.: "Освіта України", 2007. – 536с.
2. Использование новых информационных технологий в обучении, 2002. – Электронный ресурс: <http://www.ref.by>.

3. Коджаспирова Т.М. Технические средства обучения и методика их использования, 2007. – Электронный ресурс: <http://www.festival.1september.ru>.
4. Краснова Г.А., Беляев М.И. Технология создания электронных обучающих средств, 2002. – Электронный ресурс: <http://www.ido.rudn.ru>.
5. Рогов В.И. Общая психология / В.И. Рогов. – М., 1998. – С.253-258.
6. Хуторской А.В. Педагогическая Инноватика [учеб. пособие для студ. высших учеб. заведений] / А.В. Хуторской. – М.: Издательский центр "Академия", 2008. – 256с.

Подано до редакції 26.05.2010

РЕЗЮМЕ

У статті розглянуто існуючі види ТЗН, розроблено загальну класифікацію сучасних ТЗН за призначенням, функціями, кількістю студентів, метою заняття, способами впливу на студентів, визначено взаємозв'язок між ознаками ТЗН, обґрунтовано умовний поділ ТЗН за ознаками, бо вони циклічно пов'язані один з одним. Автор аналізує можливості використання аудіовізуальних технічних засобів для підвищення ефективності процесу засвоєння та контролю якості знань.

Ключові слова: технічні засоби навчання, аудіовізуальні технічні засоби навчання, класифікація ТЗН, навчальний процес, вищий навчальний заклад.

O.S. Biler

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ – СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД

РЕЗЮМЕ

В статье рассмотрены существующие виды ТСО, разработана общая классификация современных ТСО по назначению, функциям, количеству студентов, целью занятия, способами воздействия на студентов, определена взаимосвязь между признаками ТСО, обоснованно условное разделение ТСО по признакам так, как они циклически связаны друг с другом. Автор анализирует возможности использования аудиовизуальных технических средств обучения для повышения эффективности процесса усвоения и контроля качества знаний.

Ключевые слова: технические средства обучения, аудиовизуальные технические средства обучения, классификация ТСО, учебный процесс, высшее учебное заведение.

O.S. Biler

TECHNICAL MEANS OF EDUCATION – A MODERN PERSPECTIVE

SUMMARY

The article describes some types of technical means of education; presents a developed general classification of modern technical means due to the purpose, function, number of students, the aim of the lesson, methods of impact on students. It states correlation between features of technical means of education; substantiates conventional division of technical means due to their indications since they are cyclically connected with each other. The author analyzes possibility of using audiovisual technical means to enhance efficacy of assimilation and quality control of knowledge.

Keywords: technical means of education, audiovisual technical means of education, classification of technical means of education, educational process, higher education establishment.
