

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ, НАОЧНОСТІ ТА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Постановка проблеми. Процес входження навчальних закладів у світовий освітній простір потребує більш широкого та досконалого впровадження сучасних інформаційних технологій, наочності та технічних засобів навчання. Зростаючі обсяги інформації зумовили виникнення певних проблем у навчанні. Особливий інтерес викликають питання, пов'язані з інформатизацією навчального процесу, впровадження інформаційно-телекомунікаційних технологій (ІТКТ) у всі ланки навчального процесу, автоматизацією навчання, використанням технічних і мультимедійних засобів.

Актуальність проблеми. Нині перед освітою стоять задачі формування особистості, яка була б конкурентоспроможною на сучасному ринку праці, успішною в електронному інформаційному середовищі. В зв'язку з цим, однією з основних тенденцій розвитку освіти є перегляд організації навчальної діяльності. Розвиток мережних комп'ютерних технологій зумовив створення та використання в навчальному процесі комп'ютерної мережі (Інтернет), мережі документів (Всесвітня Павутина), програмного забезпечення (соціальні сервіси), які пов'язують між собою не тільки комп'ютери, документи, а й людей, котрі користуються цими комп'ютерами, документами та сервісами.

Аналіз попередніх досліджень. Новизна такого підходу до організації навчального процесу, різноплановість технічних і програмних засобів, недостатня розробленість методики викладання та використання ІТКТ, наочності, технічних засобів навчання зумовили розгляд цієї проблеми. Використанню ІТКТ в навчальному процесі присвячені праці знаних учених: В. Биков, Г. Гранов, Р. Гуревич, В. Грищенко, Ю. Жук, Г. Кедрович, О. Кузнецов, Ю. Машбиць, І. Роберт, С. Сисоєва, С. Пейперт, Г. Флейман, Б. Хантер та ін.), наочності та технічних засобів навчання: Г. Бродовський, В. Волинський, Г. Гороль, Є. Коршак, І. Мархель, Л. Прессман, К. Тихоміров, Л. Чашко та ін.).

Мета статті полягає у висвітленні сучасних підходів до використання сучасних інформаційних технологій, наочності та технічних засобів навчання в навчальному процесі та вимог до них.

У процесі будь-якого вибору засобів навчання необхідно дотримуватися дидактичних принципів (зв'язку теорії та практики в навчанні, науковість, систематичність і послідовність, свідомість засвоєння і активності навчання; доступність і посиленість навчання і праці; наочність у навчанні; міцність знань, умінь та навичок; індивідуальний підхід; виховний характер навчання) [2, с. 52].

Зупинимось на принципі наочності.

Наочність у навчанні – це дидактичний принцип, відповідно до якого навчання будується на конкретних образах, безпосередньо сприйнятих учнями [1, с.209].

Наочні методи використовуються у взаємодії зі словесними та практичними методами навчання, їхнє використання передбачає образне та чуттєве ознайомлення учнів з явищами, процесами, об'єктами в їхньому натуральному вигляді або у віртуальному представленні. З цією метою у навчальних закладах набули широкого використання: екранні засоби навчання, інтерактивні дошки, які працюють з комп'ютерами. До наочних методів навчання відносять: метод ілюстрацій, метод демонстрацій та екскурсії.

– Метод ілюстрацій передбачає показ студентам наочних посібників, плакатів, таблиць, картин, креслень на дошці, плоских моделей та ін.

– Метод демонстрацій пов'язаний з демонстрацією приладів, дослідів, технічних пристроїв, відео фрагментів, роликів та ін.

Екскурсії – це пізнавальний вид діяльності, що позитивно впливає на активне сприйняття людиною нових знань [1, с.111].

Взагалі наочність є невід’ємною рисою викладання будь-якої дисципліни, враховуючи ту особливість, що одну й ту саму інформацію можна представити у вигляді множини графічних образів.

Дидактичний принцип наочності, який є провідним у навчанні, слід розуміти ширше, ніж можливість зорового сприйняття. Впливаючи на чуттєві органи, засоби наочності забезпечують більш повне представлення образів, понять, що сприяє більш міцному засвоєнню матеріала. Виконуючи самостійні завдання, спостереження будь-яких процесів, явищ курсанти, студенти мають змогу впевнитись у реальності цих процесів, багаторазово переглядати їх, вивчати та робити відповідні висновки. Використання наочності, особливо віртуальних моделей, значно підвищує інтерес до знань, дозволяє полегшити процес їх засвоєння, здійснити підтримку уваги курсантів, студентів. Особливого значення це набуває для тих процесів, які продемонструвати та відтворити реально неможливо.

Наприклад, для пояснення будови комп’ютерної мережі використовуються стенди з відповідним обладнанням, а за допомогою комп’ютера та відповідного програмного забезпечення відбувається побудова мереж з необхідною топологією. При цьому кожний курсант, студент має можливість самостійно здійснювати відповідне конструювання власної мережі та за наявності інтерактивного програмно – технологічного навчального комплексу на основі SMART Board, який більш відомий під назвою “інтерактивна дошка”, дає можливість створювати інтерактивне інформаційно – комунікаційне середовище, в якому здійснюється відповідна робота курсантів, студентів.

Поєднання в комплексі SMART Board функцій звичайної дошки і сучасного комп’ютера дає можливість:

- безпосередньо створювати навчальні елементи на занятті;
- демонструвати слайди, відео, робити позначки, малювати, креслити різні схеми, як на звичайній дошці;
- під час демонстрації слайдів чи відео робити нотатки, вносити потрібні зміни;
- зберігати будь-які зображення як комп’ютерні файли для подальшого редагування, друкування на принтері, розсилання факсом або електронною поштою;
- якщо потрібно, використовувати віртуальну екранну клавіатуру;
- встановлювати зручну для викладача послідовність показу слайдів презентації у вигляді альбомів із графічними файлами;
- фіксувати окремі етапи виступу і в разі необхідності миттєво повертати на екран раніше зроблений запис або слайд тощо.

Інтерактивні дошки SMART Board можуть з успіхом використовуватися в освітній галузі, в роботі з електронними картами, схемами, малюнками, а також для проведення презентацій, семінарів, демонстрації широкій аудиторії комп’ютерного забезпечення або інтернет-сайту, навчання роботи на комп’ютері, для використання в центрах прийняття рішень, у військових секціях, ситуаційних і кризових центрах та ін.

Слід відзначити широке використання в навчальному процесі друкованих посібників, електронних інтерактивних посібників, різноманітного роздаткового матеріалу.

Розвиток креативних комп’ютерних технологій відкриває широкі можливості для використання в навчальному процесі мультимедійних презентацій, які ефективно використовуються під час проведення лекцій, практичних та лабораторних, самостійних робіт, тестування. Презентації створюються в програмі Microsoft Power Point. За допомогою мультимедійного проектора та мультимедійної або дигітальної дошки представляємо створені слайди на занятті. Можливо здійснювати супровід заняття не тільки шляхом показу презентації, а й використання їхнього звукового супроводу, використання матеріалів мережі Інтернет.

У процесі використання наочності в навчальному процесі необхідно дотримуватися

наступних умов:

- використання наочності має відповідати віку тих, хто навчається;
- наочність повинна використовуватися в певному обсязі, демонструвати її слід поступово, відповідно до певного етапу заняття;
- спостереження слід організовувати таким чином, щоб курсанти, студенти мали змогу добре бачити об'єкт, що вивчається;
- необхідно чітко виділяти головне, суттєве у показі ілюстрацій;
- продумувати пояснення, які відповідають певній демонстрації;
- демонстрація наочності має бути точно узгоджена зі змістом навчального матеріалу;
- залучати курсантів, студентів до знаходження необхідної інформації.

Активне використання сучасних ІТКТ у навчальному процесі формує нову педагогічну технологію.

Наші спостереження свідчать, що робота в комп'ютерних мережах актуалізує потребу курсантів, студентів бути членами соціальної спільноти. Відзначається поліпшення грамотності, розвиток мовлення курсантів, студентів через телекомунікаційне спілкування, підвищення інтересу до навчання. Впровадження нових технічних засобів у навчальний процес розширює можливості наочних методів навчання. Особливого значення набуває розвиток мережної спільноти. Мережна спільнота – це група людей, яка підтримує спілкування, ведення спільної діяльності за допомогою комп'ютерних мережних засобів [5, с. 5].

Мережні спільноти можуть слугувати педагогічній практиці для виконання таких умінь:

- спільного мислення;
- толерантності;
- засвоєння децентралізованих моделей та екологічних стратегій;
- критичність мислення.

Нині педагогіка мережних спільнот є напрямом теорії навчання, що швидко розвивається.

Розвиток другого покоління мережних сервісів, які діють в Інтернеті – Веб2.0 (Web.2.0), на відміну від першого покоління сервісів, дозволяє користувачам працювати з сервісом спільно, здійснювати обмін інформацією, а також працювати з масовими публікаціями (на основі веб – додатків соціальних серверів) [5, с.8].

Соціальні сервіси Веб 2.0 – це сучасні засоби, мережне програмне забезпечення, що підтримує групову взаємодію.

Групова взаємодія включає:

- персональні дії учасників: запис думок (блог або ВікіВікі); нотатки та анотування чужих текстів (блог Делішес) розміщення медичних файлів (Флікр (фотографії), Ютьюб (відео кліпи), подкастинги (радіопередачі);
- створення на основі геоінформаційної системи Google Maps (карти Google) тематичних сервісів;
- комунікації учасників між собою (менеджери, пошта, чат, форум, коментарі в блозі, відеоскайп – конференції) [5, с.9].

Учасники соціальної мережі здійснюють створення та вибір найбільш цікавих статей, фотографій, аудіозаписів.

Використання соціальних серверів відкриває перед педагогічною практикою такі можливості:

- використання відкритих, безкоштовних і вільних електронних ресурсів;
- самостійне створення мережного навчального змісту;
- здійснення інформаційних конференцій, формування знань та навичок;
- спостереження за діяльністю учасників спільноти практиків.

Нові соціальні сервіси Веб 2.0 значно спростили процес створення матеріалів, їхні

публікації в мережі, обмін цією інформацією. Викладачі, курсанти, студенти одержали можливість не тільки доступу до інформації, а й можливість участі у формуванні власних матеріалів, їх наповнення та коригування, не вимагаючи асинхронної присутності в одному місці та часі. Дослідження фахівців цього напрямку свідчать, що робота в телекомунікаційних мережах актуалізує потребу курсантів, студентів бути членом соціальної спільноти, значно підвищує грамотність, розвиток мовлення, підвищення інтересу до навчання, відкриває нові можливості навчання та розвитку комунікативного спілкування. Взагалі слід зазначити, що використання комп'ютерів, ІТКТ збільшує такі дидактичні можливості:

- представлення дозованої текстової інформації на екрані монітора курсанта, студента або на інтерактивній дошці;
- постановка різноманітних задач курсантам, студентам;
- організація колективної розумової діяльності курсантам, студентам;
- демонстрація схем, креслень та іншої відеоінформації;
- контроль знань;
- робота з електронними підручниками.

З метою ефективного формування та розвитку творчого потенціалу курсантів, студентів нами використовуються різні форми творчої роботи на заняттях: рольові ігри, мозковий штурм, творчі завдання, проектна діяльність та ін. Зупинимось на методі проектів, який широко використовується в навчальному процесі на основі ІТКТ.

Метод проектів – організація навчання, за якою курсанти, студенти набувають знань і навичок у процесі планування й використання практичних завдань – проектів [1, с.205].

У процесі проектної діяльності в курсантів, студентів розвиваються такі здібності:

- комунікативні;
- особисті;
- соціальні;
- літературно-лінгвістичні;
- предметні;
- маніпулятивні;
- художньо-соматичні;
- технологічні.

Кожний курсант, студент сам вибирає свою технологію, методи роботи, але під керівництвом викладача.

Швидкий розвиток комп'ютерних телекомунікацій, глобальної мережі Internet створює умови для ефективної співпраці курсантів, студентів, педагогів, незалежно від місця знаходження. Однією із форм такої співпраці є телекомунікаційний навчальний проект.

Телекомунікаційний навчальний проект – це спільна навчально – пізнавальна творча або ігрова діяльність курсантів, студентів – партнерів, організована на основі комп'ютерної телекомунікації, яка має спільну мету, узгоджені методи, способи дії, спрямовані на досягнення спільного результату [5, с.20].

Телекомунікаційні проекти надають можливості не тільки передавати курсантам, студентам суму тих чи інших знань, а й вчити набувати цих знань самостійно за допомогою величезних можливостей глобальної комп'ютерної мережі Internet, вміти користуватися набутими знаннями для пізнання нових пізнавальних і практичних задач, допомагати знайомитися з іншими культурами, виховувати відчуття приналежності до єдиної світової спільноти.

Важливою рисою телекомунікаційного проекту є його міжпредметний характер, оскільки розв'язання проблеми, що закладена в будь-якому проекті, завжди потребує інтегрованих знань.

Використання телекомунікацій дозволяє залучити до розробки та наукового керівництва дослідницькими проектами, консультування учасників – фахівців відповідної галузі.

Завдяки цьому телекомунікаційні навчальні проекти можуть містити якісне предметне

наповнення та можливості оперативного спілкування з використанням сучасних засобів обміну інформацією в процесі розв'язання науково-практичних задач [3, с. 20-21].

Нині викладачу будь-якого предмету важко уявити себе без використання різноманітних комп'ютерних навчальних курсів, електронних підручників, книг, мультимедійних енциклопедій, тренажерів різних видів, контролюючих систем для автоматизованого тестування. В навчальних закладах накопичено значну кількість мультимедійних дисків з різних предметів, навчальних програмних продуктів.

Електронні навчальні диски можна поділити на такі категорії:

– електронні енциклопедії, довідники, підручники, посібники лише в електронному вигляді;

– електронні навчальні курси – тренажери, які використовуються не лише для вивчення нового матеріалу, а й для його закріплення, використовуючи запитання, виконання текстів та завдань;

– творчі середовища, які дозволяють курсантам, студентам розвивати власні здібності в роботі над проектами, висувати свої власні версії, формувати свої середовища;

– контролюючі системи, які дозволяють проконтролювати рівень засвоєння навчального матеріалу.

Вищезазначені мультимедійні навчальні курси(МНК) можна використовувати як основний та додатковий матеріал в урочній та позаурочній роботі. Викладач має змогу використовувати окремі компоненти системи.

З одного боку, використання МНК значно полегшує роботу викладача з підготовки до уроку, навчання, здійснення демонстрації, зрозуміти процеси, які відбуваються (розглядаються). Дружний, інтуїтивний інтерфейс, інтерактивні анімації, різноманітні письмові завдання, виконання завдань в ігровій формі, дозволяє курсантам, студентам засвоювати навчальний матеріал.

Таким чином, використання мультимедійних курсів у навчальному процесі допомагає викладачу у навчанні певного предмету, а курсантам, студентам – у засвоєнні навчального матеріалу.

З іншого боку, треба мати на увазі, що тривале використання електронних навчальних курсів, посібників призводить до перевтоми курсантів, студентів, втрати уваги та ін.

Висновок. Використання сучасних інформаційних технологій, наочності та технічних засобів навчання в навчальному процесі сприяє підвищенню якості знань курсантів, студентів, створення необхідних умов здійснення інтерактивного навчання, розвитку активної взаємодії всіх учасників навчального процесу. Одержання сучасної освіти сприяє засвоєнню базових знань, вчить самостійно оволодівати новими знаннями та спонукати особистість до навчання впродовж всього життя. Оновлена освіта покликана формувати не лише носія певних знань, а й сприяти всебічному розвитку особистості, яка здатна використовувати знання для інноваційного розвитку суспільства, а викладачів – до пошуку нових педагогічних ідей, технологій, до поширення і запровадження передового педагогічного досвіду.

Література:

1. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. – Київ: Либідь, 1997. – 376 с.
2. Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю. Теорія і практика навчання в професійно-технічних закладах: Монографія. – Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2008. – 410 с.
3. Гуревич Р.С., Кадемія М.Ю., Шевченко Л.С. Навчання у телекомунікаційних освітніх проектах (з досвіду роботи). – Вінниця, 2007.-138 с.
4. Методика застосування технології SMART Board у навчальному процесі: навчальний посібник / Г.Ф. Бонч – Бруєвич, В.О. Абрамов, Т.І. Косенко, - К.: КМПУ імені Б.Д. Грінченка, 2007. – 102 с.
5. Патаракин Е.Д. Социальные сервисы Веб.20 в помощь учителю / Учебно – методическое пособие – М.: Институт. ру, 2006. – 64 с.
6. Професійна освіта: Словник: Навч. посіб. / укладач С.У.Гончаренко та ін.; за ред. Н.Г.Ничкало. – К.: