

ЛЕКЦІЯ 4.

Тема. ПОНЯТТЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ІНФОРМАЦІЮ, ЇЇ ОСОБЛИВОСТІ, ПРИНЦИПИ РОЗРОБКИ

Мета. Ознайомитися з основними видами та сутністю навчальної інформації як важливішої складової педагогічних технологій, принципами розробки оптимальної структури навчальної інформації

Література

1. Трайнів В.А., Трайнів І.В. Информационные коммуникационные педагогические технологии (обобщения и рекомендации): Учебное пособие.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К⁰», 2005.- 280 с.
2. Коган В.З. Человек в потоке информации.- Новосибирск, 1981.- 154 с.
3. Троян Г.М. Универсальные информационные и телекоммуникационные технологии в дистанционном образовании.- М., 2002.- 132 с.
4. Трайнів І.В. Оптимізація структури навчальної інформації.- М., 2003.- 227 с.
5. Лузан П.Г. Методи і форми організації навчання у вищій аграрній школі: Навчальний посібник.-К.:Аграрна освіта, 2003.-229 с.
6. Коменский Я.А. Избранные педагогические сочинения: В 2-х т. Т.1.- М.:Педагогика, 1982.-656 с.
7. Алексюк А.М., Помогайба В.І. Загальні методи навчання / /Педагогіка/ Під ред. М.Д.Ярмаченка.—К.: Вища школа, 1986.- 299 с.
8. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход.- М.: Высшая школа, 1991.- 207 с.
9. Лернер И.Я. Методы обучения // Дидактика средней школы/ Под ред. М.Н.Скаткина.-2-е изд., перераб. и доп.- М.: Просвещение, 1982.-240 с.
10. Подласый И.П. Педагогика. Новый курс.Учебник для студентов пед. Вузов: В 2-х кн.-М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 2000.- Кн. 1.- 576 с.
11. Ващенко Г. Загальні методи навчання. Підручник для педагогів. Видання перше.- К.: Українська видавнича спілка, 1997.- 441 с.
12. Технические средства обучения и методика их использования / Д.А.Сметанин, К.А.Квасневский, В.В.Ильин и др.; Под общ. Ред. К.А.Квасневского.- М.: Колос, 1984.-223 с.
13. Архангельский С.И. Лекции по теории обучения в высшей школе. - М., 1974.- 480 с.
14. Журавель В.Ф., Ільїн В.В., Кузнєцов В.О. та ін. Рекомендована практика конструювання тестів професійної компетенції випускників вищих навчальних закладів.-К.: Аграрна освіта, 2000.- 38 с.

План лекції

1. Поняття навчальної інформації та її особливості.
2. Комунікаційна діяльність та суть передавання інформації у навчанні.
3. Принципи розробки оптимальної структури навчальної інформації.

1. ПОНЯТТЯ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ТА ЇЇ ОСОБЛИВОСТІ

Навчальна інформація - це частина соціальної інформації, спеціально відібрана і організована для забезпечення можливості досягнення мети навчання, відповідної програмним цілям суспільства.

Відповідно до цього визначення учбова інформація повинна містити спеціально відібраний з соціальної інформації матеріал, структура якого також повинна бути спеціально організована. Причому під соціальною інформацією є на увазі інформація, що пройшла через свідомість людей і отримана як з повсякденного досвіду, так і в результаті наукового пізнання, тобто інформація, вироблювана і споживана в людському суспільстві. Соціальна інформація - це також і якісно вищий і найскладніший вид інформації, це найвища форма впорядкованого відображення дійсності, властивого тільки людині як суспільній істоті, наділеній свідомістю і мовою [2].

Друга група цілей повинна сприяти розвитку таких інтелектуальних або Процес сприйняття учбової інформації слід розглядати як процедуру відбору, зіставлення і виділення тій її частини, яка є дійсно новою для того, хто навчається, розширює його уявлення в тій або іншій області або сфері. В соціальних системах інформаційна взаємодія здійснюється зазвичай через спілкування людей один з одним безпосередньо або за допомогою технічних засобів, графічної або текстової інформації.

2. КОМУНІКАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ І СУТЬ ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ У НАВЧАННІ

Процес навчання, як відомо, є не тільки передачею навчальної інформації, але і її неодмінним осмисленням, звідси важливість тієї

обставини, щоб, з одного боку, передавалася, а з іншого - виходила інформація обов'язково оптимального об'єму і якості. Надмірної інформації у будь-якому випадку бути не повинно. У житті (у педагогіці теж) це, на жаль, не дотримується вельми часто.

Для ефективного використання інформації в учбовому процесі необхідно, щоб вона відповідала певним вимогам (рис. 1).



Рис. 1 – Вимоги до навчальної інформації

Так, вона повинна бути: **релевантною**, тобто що насправді відноситься до цілей навчання; **структурованою**, що припускає обробку інформації по підцілях і завданням; **доступною** - викладеною зрозумілою мовою (кодом), з використанням наочного способу надання інформації. Останнє особливо важливе з погляду основних функцій людського мозку.

Передача інформаційних повідомлень в навчальному процесі - це не просто їх трансляція, вона включає, як правило, інтерпретацію викладача з відбором змісту, кодуванням повідомлень з певним порядком у викладі.

Навчання це також і пізнавальний процес. Він характеризується

такими критеріями, як відчуття, сприйняття, увага, пам'ять, мислення, мова і т.п. В зв'язку з цим зрозуміло, чому дидактична мета кожного навчального заняття, сформульована викладачем і що визначає як його дії, так і роботу студентів, реалізується через засоби візуальної наочності (графічні).

Мети використання графічної інформації можна розділити на дві групи:

I - відповідні інформаційному навчанню, при якому основна увага звернена на просте засвоєння, запам'ятовування інформації (репродуктивні цілі);

II - відповідні пізнавальному, репродуктивно-перетворювальному і продуктивному мисленню, інтелектуальним можливостям студентів.

Для першої групи цілей характерна демонстрація фактографічного матеріалу (структур, систем організацій, процесів, розмірів об'єктів і ін., кількостей, тенденцій, різних зв'язків якихось елементів і т.п.).

розумових операцій у студентів, як аналіз; синтез; порівняння; ідентифікація; встановлення тотожності, схожості, відмінності, протилежності, аналогії; систематизація; класифікація; оцінювання; узагальнення; абстрагування; вибір; інтерпретація; впорядкування; прогнозування і т.д.

Засіб візуальної наочності, або наочна допомога, є вторинним документом по відношенню до початкової інформації. Воно являє собою деяку інформаційну модель, початкову інформацію, що відображає і заміщає її, в простій і зручній для пізнання формі. Іншими словами, наочна допомога аналогічно початковій інформації (об'єкту вивчення) в певних істотних відносинах і подібно до неї в окремих ознаках, з урахуванням цілей його пред'явлення і змісту. Наочна допомога відображає зазвичай як структури і функції реальних об'єктів, так і об'єктів, що безпосередньо не сприймаються, тобто виступає як модель матеріального предмету або абстракції (матеріалізованою, знаковою).

Найважливішими умовами ефективності наочної допомоги є наступні:

1. Зміст засобу візуальної наочності повинен відповідати меті його пред'явлення.

2. Зміст засобу візуальної наочності повинен відповідати методу навчання.

3. У переважній більшості випадків неможливо використовувати готові ілюстративні матеріали з науково-технічної, довідкової і іншої літератури.

4. Об'єм «порції» візуальної інформації з урахуванням необхідної надмірності повинен знаходитися відповідно до ергономічних і психофізіологічних можливостей студента.

5. Спосіб кодування інформації повинен відповідати цілям її пред'явлення, методу навчання, рівню знань студентів. Як цілі використання наочних засобів можуть бути: узагальнення, порівняння, аналіз, систематизація, деталізація, синтез, абстракція, набуття зорового досвіду, розвиток спостережливості, розпізнавання зорових образів і т.д.

6. Кодові комбінації і структури, вживані в ілюстративному матеріалі, повинні забезпечувати однозначне сприйняття і перетворення предметів і явищ в образи, поняття і уявлення без спотворень.

7. Засоби візуальної наочності повинні допомагати організації діяльності студентів і містити елементи управління цією діяльністю.

3. ПРИНЦИПИ РОЗРОБКИ ОПТИМАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ НАВЧАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЇ.

Оптимальна структура навчальної інформації для навчального процесу повинна розроблятися викладачем обов'язково з урахуванням *відповідних принципів*. Всі вони представлені у вигляді блоків на рис. 2.

Блок 1. Зміст даного блоку у виключенні з навчальної інформації всього, без чого студенти повністю можуть обійтися. ***Критерій мінімізації: досконалий не той навчальний план або програма, до якого більш нема чого додати, а той з якого нема чого видалити.***



Рис. 2 – Склад принципів для розробки структури навчальної інформації

Цей принцип часто ігнорують, замінюючи його іншим: «це не буде заважати» або «це може знадобитися», що проявляється у спробі «втиснути» в навчальний план або програму максимум змісту, часто просто непотрібної інформації.

Блок 2. Він звертає увагу на об'єктивно існуючі зв'язки, тобто на ті, що реально існують в об'єкті і інформація про які обов'язково повинна бути засвоєна студентами.

Блок 3. Вказує на забезпечення відповідності структури змісту навчальної інформації історії об'єкту, що вивчається. Дотримання принципу дає можливість прослідкувати причини виникнення і характер розвитку об'єкту вивчення.

Блок 4. Нагадує про важливість дотримання логічності у викладі матеріалу, тобто віддзеркалення в структурі інформації причинно-наслідкових зв'язків між елементами об'єкту пізнання.

Блок 5. У ній зафіксований принцип підлеглості, яка відображає ієрархічну структуру інформації.

Блок 6. Констатує важливість відповідності структури навчальної інформації характеру практичної діяльності, до якої готується студент.

Блок 7. Звертає увагу на необхідність відповідності структури навчальної інформації закономірностям пізнавальної діяльності, зокрема, закономірностям сприйняття, пам'яті, мислення.

Показники рівня засвоєння учбового матеріалу. Ці показники класифікують глибину проникнення і якість володіння учбовим матеріалом, що вчать. Така класифікація дозволяє чітко формулювати дидактичні цілі при проектуванні учбового комплексу і на їх основі визначати його склад. Річ у тому, що частину елементів знання учень повинен уміти застосовувати при рішенні задач, а з якимись елементами йому досить лише познайомитися (для цього достатньо навчального посібника). Розрізняють п'ять рівнів засвоєння учбового матеріалу (рис.3):

“Нульовий” рівень (Розуміння) - це такий рівень, при якому учень здатний розуміти, тобто осмислено сприймати нову для нього інформацію. Строго кажучи, цей рівень не можна називати рівнем засвоєння учбового матеріалу по темі, що вивчається. Фактично йдеться про попередню підготовку, яка дає йому можливість розуміти новий для нього учбовий матеріал. Умовно діяльність що вчиться на "нульовому" рівні називають ***Розумінням***.

Перший рівень (Пізнання) - це пізнавання об'єктів, що вивчаються, і процесів при повторному сприйнятті раніше засвоєної інформації про них або дій з ними, наприклад, виділення об'єкту, що вивчається, з ряду пред'явлених різних об'єктів. Умовно діяльність першого рівня називають ***Пізнанням***, а знання, лежачі в її основі, - ***Знання-знайомства***.

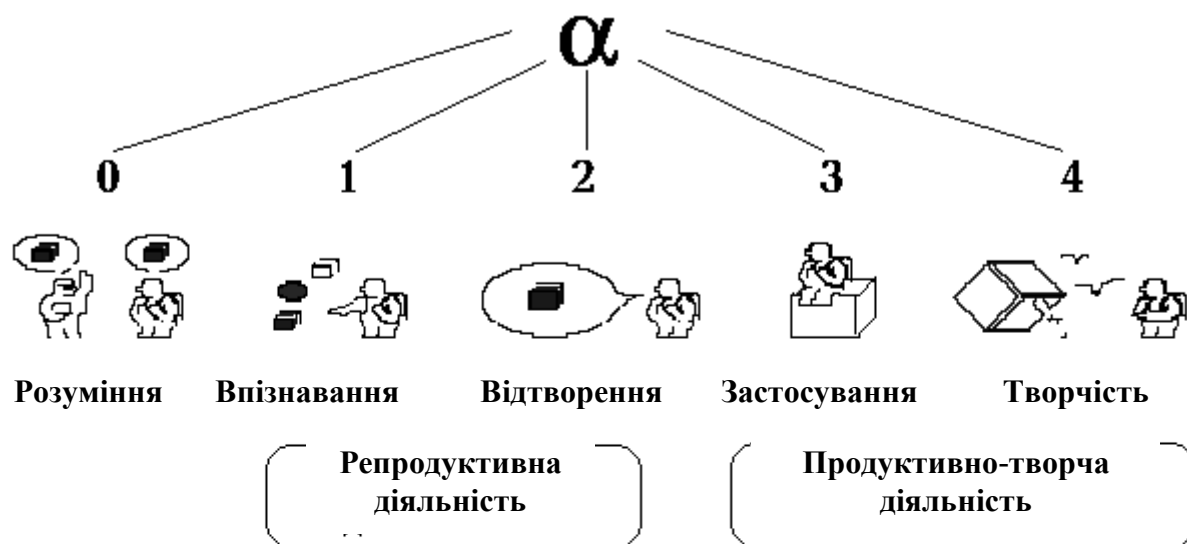


Рис. 3 – Показники рівня засвоєння навчального матеріалу

Другий рівень (Відтворення) - це відтворення засвоєних раніше знань від буквальної копії до застосування в типових ситуаціях. Приклади: відтворення інформації по пам'яті; рішення типових задач (по засвоєному раніше зразку). Діяльність другого рівня умовно називають **Відтворенням**, а знання, лежачі в її основі, - Знання-копії.

Третій рівень (Застосування) - це такий рівень засвоєння інформації, при якому учень здатний самостійно відтворювати і перетворювати засвоєну інформацію для обговорення відомих об'єктів і застосування її в різноманітних нетипових (реальних) ситуаціях. При цьому учень здатний генерувати суб'єктивно нову (нову для нього) інформацію **об** об'єктах, що вивчаються, і діях з ними. Приклади: рішення нетипових задач, вибір відповідного алгоритму з набору раніше вивчених алгоритмів для вирішення конкретного завдання. Діяльність третього рівня умовно називають **Застосуванням**, а знання, лежачі в її основі, - **Знання-уміння**.

Четвертий рівень (Творча діяльність) - це такий рівень володіння учбовим матеріалом теми, при якому учень здатний створювати об'єктивно нову інформацію (раніше невідому нікому).

Прийнято позначати рівень засвоєння навчального матеріалу коефіцієнтом α . Він може приймати значення відповідно до нумерації рівнів, приведеної вище. Він може приймати значення $\alpha=0,1,2,3,4$ у відповідності до нумерації, наведеної вище.