

Лекція 11. ЗАСОБИ НАВЧАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ

ПЛАН

1. Сутність засобів навчання.
2. Функції і принципи використання засобів навчання.
3. Класифікація засобів навчання.
4. Характеристика засобів навчання за поставленою дидактичною метою та способом її реалізації.

1. Сутність засобів навчання

Термін «засоби навчання», близький до сучасного, вперше запропонував в 1967 р. Б.Єсипов у підручнику «Основи дидактики», характеризуючи їх лише як предмети навчального обладнання.

Під **засобами навчання** розуміють сукупність матеріальних об'єктів, що використовуються як джерело знань та сприяють організації навчально-пізнавальної діяльності та виховного впливу на учнів.

Застосування засобів навчання дає точнішу інформацію про досліджуване явище, об'єкт, процес і тим самим сприяє підвищенню якості навчання. З їх допомогою навчання стає більш наочним, що робить доступним найскладніший навчальний матеріал. Засоби навчання впливають на емоції учнів та активізують їх. Ця активізація проявляється через інтенсивне переживання учня, що додає певну спрямованість його мисленню, стимулює його діяльності, стає джерелом упевненості в правильності обраного шляху. Тому засоби навчання потрібні не тільки для розв'язання певних навчальних завдань, але й для стимулювання інтересу до навчальної роботи, розвитку пізнавальної активності учнів. Нарешті, засоби навчання інтенсифікують працю вчителя технологій, що дозволяє підвищити темп сприйняття учнями навчального матеріалу, широко спираючись на їхню самотійну роботу.

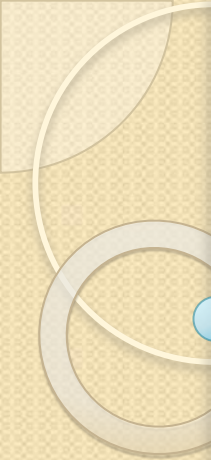
2. Функції і принципи використання засобів навчання

Функції засобів навчання:

- 1) зменшення витрат часу на сприйняття навчальної інформації;
- 2) передача необхідної для навчання інформації;
- 3) розгляд досліджуваного об'єкта чи явища частинами і в цілому;
- 4) забезпечення діяльності учнів і вчителя.

Принципи використання засобів навчання:

1. Засоби повинні задовольняти педагогічні вимоги, які ставляться до інших елементів навчального процесу: наочно відтворювати істотне в явищі, легко сприйматися, бути доступними для огляду, мати естетичний вигляд тощо.
2. Кількість і види засобів навчання повинні повністю забезпечувати матеріальні потреби навчальної програми в системі, але без надмірностей.
3. Засоби навчання повинні відповідати реальним умовам навчального процесу і потребам його суб'єктів – вчителю технологій та учням. Кожна дія відбувається за допомогою якого-небудь засобу. Так, у процесі пояснення нового матеріалу вчитель використовує засоби наочно (графічно, символічно і т.ін.), або вербалізує їх (словесно).

- 
4. Повинна дотримуватися послідовність використовуваних засобів навчання (іноді за наперед складеним планом).
 5. Засоби навчання повинні враховувати вікові та індивідуальні особливості учнів.
 6. Важливим є гармонійне використання різноманітних засобів навчання: традиційних і сучасних для комплексного та цілеспрямованого впливу на емоції, свідомість, поведінку дитини через візуальну, аудіальну, кінестетичну системи сприйняття.
 7. Засоби навчання повинні враховувати дидактичні цілі та принципи дидактики (принцип наочності, доступності, послідовності, зв'язку теорії з практикою тощо)
 8. Засоби навчання повинні сприяти співтворчості вчителя технологій та його учнів.
 9. Засоби навчання повинні використовуватися лише за умов дотримання правил техніки безпеки.

3. Класифікація засобів навчання

Узагальнено засоби навчання поділяються на дві великі **групи**:

- 1) *навчальне та навчально-технологічне обладнання* – сукупність матеріальних об'єктів, які застосовуються для передачі навчальної інформації, формування умінь та навичок і, в окремих випадках, використовуються як джерело знань;
- 2) *навчально-наочні посібники* – площинні або об'ємні зображення предметів, явищ, процесів і понять, а також натуральних об'єктів у їх звичайному чи препарованому вигляді, які використовуються у навчально-пізнавальному процесі.

За ознаками, покладеними в основу, засоби навчання поділяються:

- за складом об'єктів: 1) матеріальні (приміщення, обладнання, меблі, комп'ютери, розклад занять); 2) ідеальні (образні уявлення, знакові моделі, уявні експерименти);
- за походженням: 1) штучні (прилади, знаряддя праці, обладнання); 2) природні (натуральні об'єкти, препарати, гербарії);
- за складністю: 1) прості (зразки, моделі, схеми); 2) складні (планшети, інтерактивні дошки, мультимедійні пристрої);
- за способами використання: 1) динамічні (навчальний відеофільм); 2) статичні (слайди);

- за особливостями будови: 1) плоскі (схеми, креслення); 2) об'ємні (технологічне обладнання); 3) віртуальні (мультимедійні презентації);
- за характером впливу: 1) візуальні (діаграми, вимірювальні прилади); 2) аудіальні (CD-програвач, MP3-плеєри); 3) аудіовізуальні (ноутбуки, ігрові консолі);
- за носіями інформації: 1) паперові (підручники, посібники); 2) магнітооптичні (відеокасети); 3) лазерні (CD, DVD-диски); 4) електронні (flash-карти);
- за рівнями змісту освіти: 1) на рівні уроку (роздатковий матеріал); 2) на рівні предмета (підручник, посібник, дидактичні матеріали); 3) на рівні процесу навчання (навчальні кабінети, шкільні майстерні);
- відносно до розвитку науково-технічного прогресу: 1) традиційні (музейні артефакти, рукописи); 2) сучасні (FM-радіо, аналогове або цифрове телебачення, локальні комп'ютерні мережі, Інтернет); 3) перспективні (хмарні технології, нанотехнології, телепортації).

4. Характеристика засобів навчання за поставленою дидактичною метою та способом її реалізації

○ **Навчально-наочні посібники** – засоби навчання, призначені для демонстрування учням, які забезпечують формування в них конкретних образів предметів і явищ дійсності. Усі ці засоби можуть демонструватися без допомоги технічних пристроїв.

Навчально-наочні посібники за способом відображення об'єкта вивчення поділяються на:

- а) *натуральні* – зразки об'єктів навколишнього середовища: природного (гербарії, колекції мінералів, опудала тварин та ін.) та штучного (деталі, машини, прилади, інструменти) походження;
- б) *графічні* – зображають досліджуваний об'єкт та поділяються на площинні (плакати, малюнки, фотографії) й об'ємні (статичні – моделі, макети, муляжі тощо; динамічні – діючі моделі, динамічні плакати, стенди);
- в) *знакові* – зображають основні принципово важливі елементи явища, об'єкта, процесу та поділяються на схематичні (креслення, схеми) і символічні (формули, графіки, діаграми).

Спеціальне устаткування – охоплює сукупність предметів, що орієнтують учнів на практичну діяльність. Це передовсім знаряддя і засоби праці, які використовуються в навчально-пізнавальній діяльності: тренажери, лабораторні прилади, технологічне обладнання, інструменти, пристрої та ін.

Технічні засоби навчання (ТЗН) – це технічні пристрої, за допомогою яких подається навчальна інформація та контролюється рівень її засвоєння.

1. Технічні засоби передачі інформації (аудіовізуальні).
2. Технічні засоби контролю – це спеціальні контролюючі машини, засоби безмашинного та комп'ютерного контролю, які використовують з метою діагностування та оцінювання рівня навчальних досягнень учнів.
3. Тренажерні технічні засоби, в тому числі навчальні комплекси на базі ЕОМ – застосовуються для формування умінь порівняно вузького діапазону, наприклад, виконувати імітаційні дії керування автомобілем, орієнтуватися у визначеній ситуації, при підготовці до роботи на складному технологічному обладнанні.
4. Допоміжні технічні засоби, які є необхідною складовою навчального процесу, але дидактичних функцій не виконують. До них належать: класна дошка, крейда, папір, навчальне приладдя для виконання креслень та ін.