

позашкільних закладів і родини, на основі єдності урочної, позакласної і позашкільної навчально-виховної роботи.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Антонович С.А., Захарчук-Чугай Р.В., Станкевич М.Е. Декоративно-прикладне мистецтво. – Львів: Світ. 1993. – 272 с.
2. Бойко А.М., Титаренко В.П. Український рушник: засіб національного виховання і витвір народного декоративно-ужиткового мистецтва на прикладі полтавського вишиваного рушника / Навчально-методичний посібник. – Полтава: Верстка, 1998. – 72 с.
3. Макаренко А.С. Проблемы школьного советского воспитания / Пед. соч. в 8 т. – М., 1984. – Т.4, — 127 с.
4. Мусієнко В.Д., Захарченко Р.О., Сидоренко В.К., Тхоржевський Д.О. Прилучення учнів до національної культури у процесі трудового навчання. К., 1996. – 122 с.
5. Скуратівський В.Т. Русалії. – К.: Довіра, 1996. – 734 с.
6. Сухомлинський В.О. Вибрані твори. В 5-ти т. Т.1. К., Радянська школа, 1976. – 654 с.

Іван Трегуб

### **ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ У ТРУДОВІЙ ПІДГОТОВЦІ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ТЕХНІЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

Одним з трьох шляхів реформування змісту загальноосвітньої підготовки Державної національної програми "Освіта" є трудова. Вона передбачає:

- вироблення елементарних трудових навичок у період дошкільної освіти;
- розширення трудового досвіду дітей, формування в них навичок самообслуговування;
- формування техніко-технологічних та економічних знань, практичних умінь і навичок, необхідних для залучення учнів до продуктивної праці та оволодіння певною професією;
- розширення політехнічного світогляду учнів і розвиток їхніх творчих здібностей на основі взаємозв'язку трудового навчання з основами наук;
- активне ознайомлення з масовими професіями, виховання потреби у праці та оволодіння певною професією;
- ознайомлення учнів з основами ринкової економіки, та формами господарської діяльності;
- використання досвіду народної педагогіки, залучення школярів до вивчення народних ремесел, створення умов для органічного включення їх у трудову діяльність.

Провідну роль у трудовій підготовці відіграють технічні знання що в свою чергу ґрунтуються на технічній грамотності і культурі. Відносна складність технічних понять викликає труднощі їх засвоєння на всіх рівнях навчання, в тому числі і в педагогічних закладах освіти під час підготовки вчителів трудового навчання. Така підготовка вимагає запровадження сучасних ефективних педагогічних технологій, створення нової методичної та інформаційної систем та забезпечення наступного зв'язку між наочно-образними й понятійними мисленими процесами. Цим не можливо нехтувати ні в теорії ні у практиці навчання.

Вивчення практики і проведення пошукового експерименту показало, що успішному формуванню технічної культури й технічної грамотності сприяє широке використання сучасних технічних засобів навчання у сукупності з комп'ютерами. Графічні зображення технічних об'єктів є більш абстрактним ніж їх натуральні зразки або моделі, але вони виконують у процесі навчання пояснювальну функцію, поглиблюючи уявлення про виучувані об'єкти, розкриваючи зміст понять і визначень.

Традиційними наочними посібниками є схеми, художні й технічні малюнки, таблиці, діаграми, графіки, креслення, плакати та інші зображення виконані на листах формату А1. На жаль, використання таких посібників спричиняє багато незручностей:

- їх розміри дозволяють сприймати інформацію на обмеженій відстані (до 3 рядів),
- складності з перенесенням їх з підсобних приміщень до аудиторії спричинені громіздкими розмірами, їх розміщення і заміна під час заняття відволікає від сприймання матеріалу;
- оскільки таблиці виконані на папері, згодом їх якість погіршується внаслідок багаторазового використання і вигорання паперу. Вони також займають багато місця при зберіганні.
- Досвід показує, що під час подачі нового матеріалу можна використати лише обмежену

кількість таких посібників, тому на одному плакаті розташовується велика кількість інформації, тобто одна і та ж таблиця використовується, наприклад, для пояснення загальної будови механізму, а потім окремих його частин і вузлів. Такий підхід скорочує кількість посібників, але при цьому порушується принцип відповідності між словами викладача і образом: на таблиці розміщено більше інформації, ніж потрібно на момент засвоєння матеріалу.

Окрім того, недоліком таблиць є їх неоперативне виробництво, оскільки при викладі нового матеріалу потреба в наочних посібниках з'являється частіше, ніж друкуються таблиці. Таким чином, згадані проблеми примушують шукати нове нетрадиційне вирішення питання наочних посібників. Одним з таких рішень є використання проекторів, як прогресивного засобу демонстрації наочних посібників.

*Графопроектор* — пристрій, за допомогою якого статичне зображення з прозорої плівки формату А4 передається на великий екран. Зображення на прозорій плівці виконує роль навчального посібника і може бути підготовлене за допомогою комп'ютера, копіювального апарата або намальоване фломастером.

*Електронний проектор* — пристрій, що дозволяє проектувати як статичне, так і рухоме зображення з комп'ютера на великий екран. Зображення, що передається можна підготувати на комп'ютері використовуючи стандартні програми. У цьому випадку наочний посібник є динамічним, що поліпшує його сприймання.

Використання проекційних апаратів у навчальному процесі почалося ще в 70-ті роки. Перші проекційні апарати називалися кодоскопами, що розшифровувалося як "Класна оптична дошка". Потім назву змінили на більш сучасну — графопроектор, що більше відповідає його призначенню: демонстрація на екрані графічних зображень, виконаних на прозорій основі (плівці, склі та ін.) У графопроекторі використовується принцип діaproекції — світловий потік, проходячи через прозорий об'єкт проектує його зображення на екран.

Розрізняють три основні групи *графопроекторів*: стаціонарні (для використання в невеликих аудиторіях); портативні (переносні), високої потужності (для роботи у великих залах/аудиторіях).

Технічні можливості *графопроектора* дозволяють встановити його на близькій до екрана відстані (наприклад, робочому столі викладача або кафедрі лектора). Таке розташування проектора дає можливість викладачеві під час викладу нового матеріалу стояти біля апарату і не тільки легко міняти слайди, а і змінювати об'єкт у процесі демонстрації, поступово відкриваючи або закриваючи його складові частини. Можливість внесення змін у зображення значно розширює перелік прийомів роботи із зображенням, забезпечуючи максимальну відповідність між тим, що розповідає лектор і матеріалом, що демонструється на екрані.

Слайди (транспаранти) можуть бути використані як у вигляді автономних ілюстрацій, так і в складі серії, коли вони пов'язані між собою і доповнюють один одного.

Залежно до змісту навчального матеріалу, використання слайдів здійснюється в двох напрямках:

- для відображення статичних об'єктів ( будова машин і механізмів та ін.);
- для відображення динамічних процесів і явищ: (робота машин або механізмів, технологія виготовлення різних виробів та ін.).

*Одиночний слайд* створюється у випадку, якщо об'єкт не має ускладненої структури і може бути проілюстрований за допомогою одного зображення (схеми, креслення, малюнка або фотографії).

*Серія слайдів* створюється у випадку, якщо:

- об'єкт складається з частин, кожна з яких вимагає додаткових пояснень;
- необхідно розглянути серію однотипних об'єктів, і для пояснення їх особливостей важливі варіанти конструктивних рішень окремих деталей, наприклад, поршнів машин, інструментів, різноманітність видів органів рослин.

Необхідно враховувати, що кожний слайд серії є незалежним, тому послідовність показу слайдів може бути довільною. Але існує цілий ряд методик використання слайдів окремі з яких слід відмітити.

1. *Методика "Від частинного до цілого"* — спочатку демонструють і пояснюють будову окремих частин, потім загальної системи. У цьому випадку може бути також використаний

метод "від цілого до частинного" із зворотною демонстрацією.

2. *Методика "Від загального до частинного"* — використовується у випадку, якщо необхідно спочатку показати загальну схему будови об'єктів певного класу, на якій наочно продемонстровані характерні риси, а потім приводиться декілька частинних прикладів об'єктів, що містять як характерні ознаки, так і відмітні особливості.

3. *Методика "Від частинного до загального"* — одночасний показ декількох (але не менше двох) об'єктів, висновки про їх загальні ознаки і властивості системи шляхом порівняння цих об'єктів, визначення властивостей системи, виходячи з даного аналізу і формулювання поняття про певний клас об'єктів. Узагальнений образ об'єкта зручно представити на схемі.

4. *Методика "Від простою до складного"* — застосовується у випадках, коли спочатку подається загальна спрощена схема об'єкта, а потім на контур кожної частини, представлені на схемі, накладається зображення з більш докладними рисами.

Демонстрацію динамічних об'єктів можна провести за допомогою таких засобів.

1. *Одиночні слайди*, які представляють процес у вигляді окремих складових частин або операцій, які можна демонструвати по черзі або по зростаючій, поступово збільшуючи або зменшуючи кількість частин, представлених на екрані або показуючи їх разом. Наприклад, демонстрація технології виготовлення столярного виробу на одному слайді можна виконати двома способами:

а) кожний раз відкривати тільки ту операцію, про яку іде мова, а потім відкрити слайд цілком;

б) послідовно відкривати операцію за операцією так, щоб під час демонстрації останньої операції на екрані був представлений весь технологічний процес.

2. *Серії слайдів*, на кожному з яких показана окрема фаза процесу. При необхідності, на слайдах можуть бути відображені не тільки основні, а і проміжні фази процесу, тобто кількість слайдів не обмежена.

3. *Серії слайдів*, на першому з яких показана загальна ситуація, а на інших — певні зміни, причому демонстрація зміни проходить в певній послідовності так, що накладенням одного слайда на інший

отримуємо повну картину. Прикладом такої послідовності слайдів може служити демонстрація побудови креслення:

Слайд 1. Розмітка листа.

Слайд 2 (накладається на слайд 1). Основний контур. Слайд 3 (накладається на слайд 2). Поставлення розмірів. Слайд 4 (накладається на слайд 3). Штриховка.

4. *Ситуаційна модель* складається з слайда, на якому показані умови певної ситуації і рухомих частин, що накладаються на його поверхню. Змінюючи положення рухомих частин, можливо показати вірогідний розвиток подій.

5. *Рідинні моделі*, які призначені для демонстрації на екрані перетворень в рідинах, що знаходяться у прозорих посудинах, що встановлюються на прозорому склі графопроектора.

Для того, щоб наочні посібники у вигляді слайдів сприяли підвищенню ефективності учбового процесу, вони повинні відповідати таким вимогам:

- Інформація, яка представлена на слайді, повинна відповідати останнім досягненням науки, техніки і передовому досвіду виробництва.
- При створенні слайда необхідно використати такі форми зображення об'єкта, які були б більш виразними, ніж інші наочні посібники.
- Форма представлення інформації повинна відповідати рівню знань осіб, для яких ведеться викладання.
- Наочні посібники повинні ілюструвати найбільш важкі для сприйняття частини учбового матеріалу.
- Розміщення інформації на слайді повинне бути таким, яке дозволяло б демонструвати як весь слайд, так і його складові частини нарідно.

Розмір робочого скла сучасних проекторів рівний 285х285 мм, що дозволяє розташовувати інформацію як в горизонтальному, так і у вертикальному форматі. Однак горизонтальне розташування переважно для сприйняття. Для кращого сприйняття старайтеся дотримуватись єдиного формату слайдів, тобто використовуйте його на всіх слайдах.

У більшості випадків на слайді необхідно розташовувати 1 об'єкт — так він запам'ятовується краще, ніж в групі з іншими. У виняткових випадках на слайді можуть бути представлені два об'єкти, які викладач відкриває і пояснює по черзі, а потім проводить їх порівняльну характеристику.

При розміщенні текстової інформації необхідно пам'ятати, що людина сприймає зорову інформацію в послідовності: зліва направо або зверху вниз.

При вивченні загальних понять про явища, закони, процеси основним джерелом знань є слова викладача, а зображення на екрані дозволяє продемонструвати їх умовну схему або конкретні вияви. Так при вивченні технологічних процесів демонстрація технологічної схеми дає можливість студенту представити всі ланки виробництва та їх послідовність.

Систематизація і закріплення матеріалу необхідно для кращого запам'ятовування і чіткого структурування. З цією метою в кінці лекції викладач робить огляд вивченого матеріалу, підкреслюючи основні положення та їх взаємозв'язок. При цьому повторення матеріалу відбувається не тільки усно, але і з демонстрацією найбільш важливих наочних посібників на слайдах. Таке повторення матеріалу неможливо здійснити при наявності стандартних таблиць (плакатів).

Подальшим напрямом в розвитку проекційної техніки стали електронні проектори, які дозволяють проектувати зображення на екран, без створення проміжного зображення у вигляді слайда. Електронні проектори обладнані динаміками (потужністю 1-10 Вт), що дозволяє одночасно демонструвати зображення і звук. Допустиме також підключення зовнішніх колонок. Для зручності роботи з інформацією електронні проектори забезпечені багатьма корисними функціями такими як, зміна масштабу зображення, відключення екрана, стоп-кадр, вбудована лазерна указка.

Кожний електронний проектор обладнаний пультом дистанційного управління, що дозволяє керувати проектором на відстані. Окрім того, цей пульт може працювати як віртуальна миша, тобто можливе дистанційне керування комп'ютером, підключеним до проектора.

Використання електронного проектора в учбовому процесі доцільне в тих випадках, коли необхідно продемонструвати динамічне зображення на великому екрані. Варіанти використання можуть бути такими:

- Для демонстрації роботи програм в комп'ютерному класі;
- Для демонстрації відеоматеріалів;
- У всіх випадках використання графопроекторів, однак тут економічно більш вигідно використати не електронний графопроектор.

При роботі з якою-небудь комп'ютерною програмою в комп'ютерному класі, електронний проектор підключається до комп'ютера викладача. Викладач покроково показує і коментує роботу програми, при цьому всі його дії відбиваються на великому екрані. Завдяки такому режиму, студент має можливість спостерігати за всіма діями викладача і повторювати їх на своєму комп'ютері.

Такий режим роботи значно скорочує час на навчання, оскільки по-перше, досягається наглядність, і по-друге, викладачеві не треба підходити до кожного комп'ютера і показувати кожному студенту індивідуально, як працює програма.

Таким чином, повсякденне використання техніки у навчальному процесі спонукає до виховання технічної культури людини, поваги та бережного ставлення до різних приладів.

Володимир Буринський

## **УМОВИ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ ІЗ КРЕСЛЕННЯ**

Організація самостійної роботи студентів в першу чергу передбачає необхідність створення належних умов для забезпечення такої діяльності. Ці умови повинні ґрунтуватись на чіткому визначенні видів і змісту завдань для самостійної роботи.

Навчальні завдання для самостійної роботи досить різноманітні. Головним чином їх розрізняють на основі чотирьох логічних ознак:

- *за методом самостійної роботи* (виконання вправ, розв'язування задач, робота з