

сприятливе психологічне тло, що допомагає дитині справитися з поставленим перед нею завданням.

Ситуація успіху досягається тоді, коли сама дитина визначає цей результат як успіх. Кожному педагогу слід звернути увагу на цей постулат. Зазначимо, що, навіть іноді переживаючи ситуацію успіху, дитина може зазнати незгладимих емоційних вражень, різко змінити в позитивний бік стиль свого життя. Створена ситуація успіху стає точкою відліку для змін у взаєминах з оточуючими, для подальшого руху дитини вгору щаблями розвитку особистості. Заряд активного оптимізму, здобутий у юності, гартує характер, підвищує життєву стійкість, здатність до протидії [3: 198].

На уроках трудового навчання легше за все створити ситуацію успіху й показати наочно іншим, від чого вона залежить. Це пояснюється тим, що учні, виконуючи те чи інше завдання, у підсумку бачать результат своєї діяльності й можуть порівняти його з іншими. Від того, наскільки дитина впевнена в успіху, залежить мотивація її навчання. Чим більше дитина сподівається на успіх, тим більше зусиль вона докладає, наприклад, учень навряд чи візьметься за діло, якщо є незначний шанс досягти в ньому успіху. І навпаки, якщо він упевнений у можливостях досягнення успіху, то напевно буде працювати інтенсивніше.

Для забезпечення позитивного результату в трудовому навчанні дітей повинна бути присутня установка на успіх: “ти це зможеш”, “у тебе це вийде”. Учитель повинен підтримати учня, вчасно надати необхідну допомогу, заохотити словом, позитивною оцінкою, націлити на успішну діяльність, виділити роботу дитини серед інших.

Висновки. Таким чином, учитель трудового навчання повинен створити на уроках такі умови, в яких дитина відчула б упевненість у собі й внутрішнє задоволення. Переживання ж успіху допоможе дитині перебороти своє невміння та непевність у власних силах, а тому подальші наукові розвідки можуть бути присвячені пошуку найбільш доцільних засобів створення та збереження на уроках трудового навчання позитивного умонастрою.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Белкин А.С. Ситуация успеха. Как её создать. – М.: Просвещение, 1991. – 176 с.
2. Занюк С. С. Психология мотивации. – К.: Либідь, 2002. – 304 с.
3. Освітні технології: Навч.-метод. посібник / О.М. Пехота, А.З. Кіктенко, О.М. Любарська та ін.; За заг. ред. О.М. Пехоти. – К.: А.С.К., 2002. – 255 с.
4. Сухомлинский В.О. Школа радости. – М.: Просвещение, 1987. – 155 с.
5. Успех. Главные методы исследования / Под ред. М.В. Корниловой. – С-Пб.: Прайм-Еврознак, 2004. – 384 с.
6. Ушинский К. Д. Труд в его психическом и воспитательном значении. – М.: Просвещение, 1989. – 224 с.

УДК 371.25

А.М. Гедзик

СПЕЦИФІКА ФОРМУВАННЯ ГРАФІЧНИХ ПОНЯТЬ В УЧНІВ 5-9 КЛАСІВ НА УРОКАХ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ

У статті проаналізовано можливі шляхи оптимізації графічної підготовки учнів на уроках трудового навчання, які базуються на результатах сучасних психолого-педагогічних досліджень.

In the article the possible ways of optimization of graphic preparation of students are analysed on the lessons of labour studies, which are based on the results of modern psychology-pedagogical researches.

Основу предметного змісту освітньої галузі “Технології” складає сукупність різнорівневих фрагментів знань багатьох, головним чином, прикладних наук, упорядковану в логіці ускладнюючої предметно-перетворювальної діяльності. Тому структура побудови предмета трудового навчання вибрана відповідно до логіки процесів взаємодії людини з технологічним середовищем. Графічній підготовці належить одна з провідних ролей у загальній структурі змісту трудового політехнічного навчання школярів. Зважаючи на те, що на сьогодні можливість вивчати систематичний курс креслення в загальноосвітній школі для більшості школярів залишилася проблематичною, перед вчителем трудового навчання постає складне завдання – за короткий час, який відведений на опрацювання тем “Технічне конструювання”, ознайомити учнів з основними поняттями графічної мови – засобу, який дозволяє втілити в життя творчі технічні задуми, сформувані усвідомлене прагнення користуватись графічною інформацією у різних навчальних ситуаціях: при потребі зафіксувати нові для себе відомості, дізнатись про принцип дії технічного об’єкта (побутового чи навчального) за технічною документацією на нього, передати свою думку стисло і лаконічно у вигляді графічного зображення тощо. Система графічних знань, умінь і навичок формується на основі засвоєння органічно взаємопов’язаної сукупності навчального матеріалу, що характеризує всі сторони відображення в графічному документі просторово-геометричних властивостей і форми зображуваного предмета. Школяр за кожним графічним зображенням, за кожною лінією чи умовною позначеною на ньому повинен навчитись “бачити” реальний просторовий образ, уміти пов’язати його з реальним об’єктом навколишньої дійсності.

За вищезазначених умов виникає потреба в пошуках шляхів оптимізації процесу графічної підготовки. Аналіз літературних джерел, виступи на науково-практичних семінарах і конференціях засвідчують, що над різними проблемами графічної підготовки школярів в Україні активно працюють досить багато дослідників. Але при всьому цьому слід зазначити, що теоретичні засади графічної підготовки були сформовані ще наприкінці 60-х років минулого століття. Після цього з’явилося багато нових досліджень і відомостей, що безперечно викликають необхідність переглянути дидактичні засади графічної підготовки, зокрема на уроках трудового навчання. Це стало метою даної публікації.

Важливим критерієм графічної підготовки є просторове мислення, тому що в процесі мислення просторовий образ включається в нові зв’язки і завдяки цьому виступає в нових своїх якостях, які фіксуються в нових поняттях; в ньому виявляються нові властивості, новий зміст, що призводить до розвитку просторового мислення, яке, в свою чергу, сприяє загальному розумовому розвитку особистості учня. Просторове мислення розвивається у процесі практичної і навчальної діяльності дітей, при оволодінні ними знаннями, уміннями і навичками. Тому на практиці дуже часто рівень розвитку просторового мислення оцінюють опосередкованими показниками, на основі оцінки результатів засвоєння навчального матеріалу чи виконання певних навчальних графічних завдань. Тому особливе місце в процесі графічної підготовки належить завданням на уявне перетворення графічних об’єктів. Під перетворенням графічних зображень розуміють мислительну діяльність, пов’язану із зміною просторових властивостей відображуваних в уяві предметів чи способу їх зображення.

Теоретичні дослідження показують, що у графічній діяльності школярів можна виділити сім видів перетворень: 1) масштабні; 2) зміна методу проєціювання; 3) зміна способу зображення; 4) спрощення зображень; 5) зміна просторового положення зображуваних предметів; 6) розгорткування поверхонь предметів; 7) зміна форми предметів. Детальний аналіз цих перетворень і пов’язаних з ними особливостей мислительної діяльності показує, що деякі з них мають однакове психологічне походження і тому їх можна об’єднати у одну групу. Завдяки цьому всі види графічних перетворень стає можливим звести до трьох.

Перший вид – перетворення зображень – включає масштабні перетворення, перетворення із зміною методу проєціювання, перетворення із зміною способу зображення та ін. Включені до першого виду перетворення у всій своїй різноманітності пов’язані з

основним змістом курсу креслення (збільшення чи зменшення зображень, побудова прямокутних зображень предмета за його наочним зображенням, побудова одного виду аксонометрії за іншим, заміна вигляду розрізом чи перерізом, раціональне скорочення кількості зображень на основі застосування різних умовностей і спрощень тощо).

Другий вид – перетворення ортогональних проекцій – пов’язаний з такими звичними для графічної діяльності перетворень, як обертання, паралельне переміщення, заміна і зміщення площин проекцій, допоміжне проєціювання. На більш високому рівні до другого виду відносяться проєктивні, топологічні і квадратичні перетворення. Другий вид перетворень відносяться до методів, які застосовуються у нарисній і проєктивній геометрії – вони виходять за межі графічної діяльності школярів.

Третій вид – перетворення просторових властивостей зображуваних предметів – пов’язаний із зміною їх форми, взаємного розміщення частин предметів шляхом їх зсування, переставляння чи повороту і просторового положення предметів у цілому.

Щоб мати можливість об’єктивно оцінювати результати мислительних операцій учнів над просторовими образами, умова кожного завдання повинна бути наближена до почуттєво-практичного досвіду учнів, набутого ними у навчальній трудовій діяльності (поворот, зсування, видалення частин і т. ін.). Виходячи з цього, типологію завдань, які передбачають оперування просторовими образами, можна подати у такому вигляді:

- 1) завдання на зміну просторового положення предмета внаслідок його повороту;
- 2) завдання на зміну взаємного положення частин предмета внаслідок їх перестановки;
- 3) завдання на зміну взаємного положення частин предмета внаслідок їх зсування;
- 4) завдання на зміну взаємного положення частин предмета внаслідок їх повороту;
- 5) завдання на зміну форми предмета внаслідок видалення його частин;
- б) завдання на перетворення форми предмета внаслідок зміни глибини відношень його частин.

Загалом у навчально-методичній літературі представлені графічні завдання, які досить часто, на жаль, передбачають зображення морально застарілих деталей і виробів, а їх виконання у більшості випадків носить відтворюючий характер. У збірниках не забезпечується варіативність завдань і не враховується індивідуальний підхід до учнів у процесі розв’язання ними графічних завдань.

Вчителю слід приділити серйозну увагу повноті визначень графічних понять, підбору спеціальної, заздалегідь продуманої системи графічних завдань на всіх без виключення етапах графічної підготовки, віддаючи перевагу завданням із зображенням предметів знайомих за навчальною чи побутовою практикою для учнів. Сприятливі умови для розробки, представлення та тиражування такого матеріалу створює широке впровадження в навчальний процес комп’ютерної техніки, програм для створення графічних документів.

На початковому етапі графічної підготовки, який розпочинається з вивчення основних правил оформлення креслень, складним з точки зору розуміння та засвоєння є питання про нанесення розмірів, оскільки воно містить значну кількість фактичної інформації у вигляді правил, обмежень, умовних позначень тощо. Незнання або ігнорування основних положень цієї теми часто призводить до того, що учень не може прочитати навіть нескладне креслення, бо значна частина його форми передана не у вигляді зображень, а за допомогою відповідних розмірів та умовних позначень. Тому доречними будуть завдання, де зображено креслення плоских деталей з необхідними розмірами та відповідними запитаннями.

Предмети об’єктивної дійсності володіють трьома вимірами, і такими ж вони “малюються у свідомості”. Цього не можна зрозуміти, якщо розглядати образ об’ємного предмета лише як відбиток на сітківці. Але це прекрасно стає зрозумілим з позицій асоціативної теорії. Справа в тому, що процес зорового відображення предмета, як зазначалось раніше, ніколи не є результатом діяльності лише сітківки і відповідних їй кліток головного мозку. У цей процес включаються і показання від рухового аналізатора (насамперед від рухів ока). Механізм відображення об’єму предметів складний. Він являє

собою систему асоціацій, що поєднує діяльність зорового, рухового і шкірного аналізаторів. Зв'язок різних відчуттів формується ще й завдяки щоденній практиці людини і забезпечує відображення всіх трьох вимірів предметів. Для розуміння сприйняття зображення важливі наступні моменти:

- образ реального предмета на сітківці ока й образ його зображення подібні між собою в основних рисах;
- чим точніше зображення передає ознаки предмета, тим більша ступінь цієї подібності;
- якби людина була позбавлена всіх аналізаторів, крім зорового, то, можливо, вона ніколи не змогла б розрізнити реальний предмет і його точне зображення. І той і інший здавалися б їй плоскими. Але завдяки зв'язкам зорового аналізатора з іншими людина ніколи не плутає реальний предмет і його площинне зображення, маючи обов'язково відповідний досвід.

Тут, однак, треба мати на увазі, що види зображень різноманітні. Якщо реалістичний малюнок передає предмет таким, як його бачить око, то на кресленні – маса умовностей. Для сприйняття малюнка не потрібно спеціального навчання. Можливості для сприйняття малюнка формуються в досвіді сприйняття реальних предметів. Читання ж креслення вимагає спеціального навчання. Зокрема вивчення питань, що стосуються креслення в системі прямокутних проєкцій, закладає основи всіх методів та умовностей при зображенні просторових предметів у системі взаємоперпендикулярних площин проєкцій. Необхідно, щоб учні послідовно й чітко зрозуміли принцип побудови зображень на площинах проєкцій, починаючи від проєціювання на одну, дві, три і більше площин. У цьому разі треба йти від зображень простих плоских предметів, форми та розміри яких повністю відтворюються на однопроєкційному кресленні, і лише після цього переходити до зображень об'ємних, складніших предметів. Після психолого-фізіологічної фази, яка відокремлює об'єкт з оточуючого середовища і дозволяє бачити об'ємне в плоскому відбувається ще дуже важливе перетворення. Для відображуючої діяльності мозку характерними є масштабні перетворення. У статті “Враження і дійсність” Сеченов дав розгорнутий аналіз зорового сприйняття величин предметів. Він показав, що для людського ока розміри предметів – величини відносні, залежні від віддаленості предмета від спостерігача. “Окомірний прийом порівняльного визначення розмірів предмета є прийом геометричний”. Кут зору, як показали більш пізні дослідження, є одним з основних просторових умов зорового сприйняття. Залежно від віддаленості предмета від ока, що спостерігає, цей кут змінюється і відповідно змінюється величина образу предмета. У дії масштабного перетворення це порівняння здійснюється на більш складному психолого-фізіологічному рівні. Якщо вимір – система розгорнутих зовнішніх дій, то порівняння виступає як згорнута внутрішня дія. Як показали численні дослідження психологів (Л. С. Виготського, О. М. Леонтьєва й ін.), процес згортання дій і перетворення їх із зовнішніх у внутрішні можливий лише в тому випадку, якщо зовнішні дії досить диференційовані і зміцнені.

Отже, для того щоб опанувати дією масштабного перетворення, необхідно одержати велику і багатосторонню практику виміру предметів, причому не тільки виміру за допомогою інструментів, але й окомірного. Масштаб виражає співвідношення величин. Для того щоб відобразити це співвідношення, необхідний кількісний аналіз, дроблення величин.

У цьому плані можна запропонувати учням виконати вправи на побудову однопроєкційного зображення предмета з нанесенням потрібних розмірів. Потім, ускладнюючи завдання на побудову зображень об'ємних деталей за їх аксонометричними проєкціями, пропонують учням вправу на побудову однієї проєкції з тих, яких не вистачає.

Вивчаючи основи проєціювання на взаємно перпендикулярні площини, часто застосовують вправи на “впізнавання” предметів за їх зображеннями. За аксонометричними зображеннями предметів знаходять їх зображення на двох чи трьох площинах проєкцій або навпаки. Такі вправи дуже поширені в зв'язку з розвитком програмованого навчання. З дидактичної точки зору такі вправи є запитаннями з готовими альтернативними відповідями,

тобто учневі надається право знаходити або вибрати правильну відповідь. Цьому звичайно передують аналіз зображень, що розвиває проєкційно-просторове мислення учня і сприяє розвитку вмінь та навичок читати креслення. Проте, як правило, учні безпомилково “впізнають” запропоновані предмети, особливо тоді, коли вони різні за формою та конфігурацією, що знижує дидактичний ефект цих вправ. Ефективність таких вправ значно підвищується, якщо предмети однотипні, схожі між собою і відрізняються один від одного лише окремими елементами та конструктивними особливостями. Тоді учень докладно вивчає зображення кожного предмета, знаходить на всіх зображеннях характерні елементи, синтезує їх у своїй просторовій уяві і робить висновок про належність цих елементів певному предмету. Подані в такому вигляді вправи значно активізують процес створення просторових уявлень і відповідно сприяють розвитку вмінь читати креслення. Згадані вправи виконують усно і їх можна використовувати як для одночасної роботи всього класу, так і для індивідуального контролю знань і умінь окремих учнів.

Ставлячи завдання цілеспрямованої графічної підготовки школярів, необхідно періодично фіксувати досягнуті рівні цієї підготовки. На основі одержуваних даних буде можливо здійснювати корекцію процесу, в якому відбувається формування графічних знань і вмінь, розвиток просторового мислення, а при необхідності навіть прогнозувати динаміку можливого розвитку цієї якості учнів. Щоб перейти до безпосереднього розгляду критеріїв і рівнів сформованості знань, умінь і навичок, проаналізуємо умови, що повинні сприяти контролю за засвоєнням понять, умінь і навичок. Такими умовами, на нашу думку, повинні стати:

1. *Об’єктивність перевірки*, тобто таке формулювання контрольних запитань і завдань, щоб забезпечувалась орієнтація учня на якнайповнішу відповідь на них. Наприклад, дидактично невиправданим слід визнати таке формулювання запитання: “Назвіть відомі Вам типи ліній креслення”. Учень може зрозуміти питання так, що від нього не вимагається назвати всі типи існуючих ліній, а лише тільки відомі йому. Тому свою відповідь він може у будь-якому (тобто назвавши декілька відомих тільки йому типів ліній) випадку вважати вичерпною. В даному разі формулювання питання повинно виглядати так: “Назвіть типи ліній, передбачених державними стандартами для виконання та оформлення креслень”.

2. *Індивідуальність перевірки*, яка полягає у створенні умов, при яких стає можливим перевірити засвоєння понять, умінь і навичок кожним учнем. Це означає, що перевірка повинна здійснюватись по можливості із врахуванням індивідуальних навчально-пізнавальних можливостей кожного конкретного учня. В основу цього повинні бути покладені варіанти контрольних завдань різного рівня складності.

3. *Всебічність перевірки*, тобто перевірка не лише засвоєння теоретичного матеріалу курсу, а й умінь його застосування для розв’язування конкретних практичних завдань. Наприклад, недостатньо перевірити, чи знає учень визначення розрізу або перерізу – він повинен показати умінь будувати розрізи та перерізи при розв’язуванні відповідних графічних задач.

4. *Активність перевірки*, яка повинна передбачати не тільки умінь учня пасивно відтворити у своїй відповіді на питання певні теоретичні відомості. Відповідь на питання повинна вимагати від учня певних розмірковувань, порівнянь, аналізу – тобто певних розумових дій. Основою для цього повинен стати зміст та спрямованість питань. Адже одне й те саме питання можна сформулювати по-різному. Наприклад, питання може вимагати дати відповідь на відтворення знань про те, що таке переріз і розріз на кресленні предмета. Тобто для відповіді на таке питання достатньо запам’ятати визначення перерізу і розрізу. Кориснішим у даному разі буде питання про те, у чому полягає різниця між розрізом і перерізом. Для відповіді на нього слід в першу чергу добре знати суть цих зображень, суть їх утворення, і зовсім недостатньо завченого з підручника формулювання.

5. *Систематичність перевірки*, під якою слід розуміти те, що перевіркою повинні бути охоплені не окремі, випадкові фрагменти навчального матеріалу, а зміст всього навчального предмета. Перевірка повинна стати обов’язковим елементом кожного заняття, але носити

різномірний характер: на кожному окремому занятті перевіркою охоплюються поточні знання й уміння, в кінці вивчення теми чи розділу мати підсумковий характер, а в кінці семестру – узагальнюючий комплексний.

Щоб встановити рівні сформованості знань, умінь і навичок, визначають потрібні для цього критерії. У змістовому відношенні до критеріїв висуваються такі вимоги:

- 1) критерій повинен відповідати тому явищу, вимірником якого його обрано, тобто будь-яка зміна деякої характеристики явища повинна негайно відобразитись пропорційною зміною величини критерію;
- 2) критерій повинен виражатись однозначним числом. Це означає, що одні й ті ж самі фактичні значення різних явищ чи об'єктів повинні при застосуванні до них критеріїв давати однакові числові значення вимірюваних величин;
- 3) критерій повинен бути простим, тобто забезпечувати умови для якнайпростішого вимірювання.

Процес графічної підготовки повинен максимально враховувати принципи природовідповідності, психолого-фізіологічні основи готовності учнів до графічної діяльності; на всіх етапах формування графічних знань і вмінь потрібно визначати такий перелік видів графічних робіт, використовувати такі методи навчання, які сприяли б розвитку просторової уяви, технічного мислення, розумових дій, ґрунтовному засвоєнню графічних знань і виробленню вмінь їх застосовувати. У подальшому слід здійснити пошук найбільш доцільних методів графічної підготовки школярів.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Ботвинников А.Д., Вышнепольский И.С. Черчение в средней школе: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1989. – 108 с.
2. Гервер В.А. Творческие задачи по черчению: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1991. – 128 с.
3. Ройтман И.А. Методика преподавания черчения. – М.: Гуманит.изд.центр ВЛАДОС, 2000. – 240 с.
4. Сидоренко В.К. Интеграция трудового навчання і креслення як засіб розвитку технічних здібностей школярів (дидактичний аспект): Автореф. дис. ... докт. пед. наук. – К., 1995. – 46 с.

УДК 378. 147. 111: 808. 5

Н.Б. Голуб

УЧИТЕЛЬ І УЧНІ ЯК ТВОРЦІ Й УЧАСНИКИ ПЕДАГОГІЧНОГО СПІЛКУВАННЯ

У статті досліджуються особливості ефективної рольової поведінки вчителя й учнів як учасників педагогічного спілкування.

In the article are investigated the specifications of the effective role behavior of the teacher and pupils as the members of the pedagogical communication.

Проблема педагогічного спілкування як самостійний об'єкт дослідження вперше була висунута О.О.Леонтьєвим у книзі "Педагогічне спілкування". Згодом різні її аспекти у своїх працях вивчали психологи (Б.Ф.Ломов, С.Л.Рубінштейн, Б.Г.Ананьєв, О.О.Бодальов, Г.В.Дьяконов, В.С.Грехнев, В.А.Кан-Калик, Т.С.Яценко, А.К.Маркова, В.В.Рижов, І.В.Страхов, І.М.Цимбалюк, Т.Д.Щербан, С.К.Летягіна та ін.), педагоги, методисти та лінгводидакти (І.А.Зязюн, В.А.Каліш, О.М.Біляєв, А.Й.Капська, М.С.Вашуленко, В.Я.Мельничайко, М.Г.Стельмахович, В.Г.Пасинок, Л.І.Мацько, Г.М.Сагач, Б.І.Степанишин та ін.).