

**ПЛАНУВАННЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ РОЗРОБКИ СТРУКТУРИ РОЗДІЛУ "ТЕХНІЧНА ТВОРЧІСТЬ"**

*У роботі розглядається педагогічний експеримент як комплекс методів дослідження, що дозволяє забезпечити доведення та науково-об'єктивну перевірку правильності гіпотези структурування розділу "Технічна творчість".*

**Ключові слова:** *технічна творчість, структурування навчального матеріалу*

В сучасних умовах, одним із завдань освіти визначений всебічний розвиток особистості дитини. В даному аспекті проблеми важливе місце відводиться позашкільним закладам освіти, які спрямовані на розвиток творчих здібностей дітей в галузі ручної праці. Оскільки для розвитку індивідуальних особливостей дитини, у кожному конкретному випадку, не потрібний увесь спектр досвіду суспільства, у ньому виділяють такі основні, необхідні елементи, засвоєння яких має забезпечити виконання завдань, поставлених перед освітою суспільством. Кожному елементу соціального досвіду відповідає певний елемент змісту освіти.

Мета статті розкрити особливості планування та проведення розробки структури розділу "Технічна творчість" для програм роботи гуртків у позашкільних закладах освіти.

Дослідно-експериментальна робота була побудована як система взаємопов'язаних занять (з метою організації експериментального навчання), що проводилися за розробленими Г дидактичними технологіями. Це навчання здійснювалось з учнями вікової групи основної школи на гурткових заняттях при вивченні розділу "Технічна творчість".

Сутність поставленого педагогічного експерименту полягає в тому, що, згідно з гіпотезою дослідження, розвиток школярів, що виражається формуванням у них навчальної діяльності і теоретичного мислення, відбуватиметься більш ефективно в тому випадку, якщо навальний матеріал відібрати і структурувати відповідно до принципу сходження від абстрактного до конкретного, оскільки в цьому випадку буде отримано об'єктивну основу для розробки дидактичних технологій. У даному випадку дидактичним результатом експерименту (окрім формування в учнів навчальної діяльності і теоретичного мислення) повинно було стати чітке усвідомлення структури розділу "Технічна творчість", який був структурований відповідно до розроблених вимог діалектико-логічного підходу до відбору і структуризації змісту навчального матеріалу.

Були поставлені наступні цілі нашого експериментального дослідження:

- проаналізувати існуючі початкові природничо-наукові курси з точки зору розроблених вимог діалектико-логічного підходу до відбору і структуризації змісту навчального матеріалу (аналіз проводився з метою вивчення оптимальної структуризації навчального матеріалу, що не суперечить положенням діалектичної логіки);
- виявити структуру розділу "Технічна творчість" на основі розроблених вимог до структуризації навчального матеріалу;
- встановити ефективність розроблених дидактичних технологій і визначити феноменологічні ефекти, що виникли при написанні контрольних робіт.

Відповідно до мети експериментального дослідження та його гіпотези були сформульовані завдання, які поетапно розв'язувалися в процесі роботи з учнями експериментальних і контрольних класів:

- визначити ступінь сформованості структурно-системного мислення учнів;
- розробити дидактичні технології, що дозволять більш ефективно організувати навчальну діяльність при вивченні розділу "Технічна творчість";
- перевірити ефективність розроблених дидактичних технологій у реальному навчальному процесі.

Визначаючи показники ефективності навчання в експериментальних і контрольних групах, зупинимося на наступних показниках:

- обсяг, глибина розуміння і оперативність знань учнів;
- ступінь оволодіння учнями розуміння структури розділу, що вивчається;
- уміння орієнтуватися в ієрархічних зв'язках між поняттями розділу.

При проведенні експерименту необхідно обґрунтувати максимальну його тривалість. Для цього було порівняно мету і задачі нашого експерименту з необхідною його тривалістю.

Проведений аналіз літературних джерел присвячених даній проблемі виявив наступне: коли йдеться про вплив певних дидактичних технологій на розвиток мислення, мотиваційної сфери, активності, самостійності, то потрібно два - три роки для експериментального підтвердження розроблених теоретичних положень, які дозволили б встановити суттєві зрушення в позитивний бік.

Таким чином, базовий експеримент в нашому дослідженні зайняв два роки. Ще один рік зайняла повторна перевірка висновків. Загальна тривалість педагогічного експерименту склала три роки, що, на наш погляд, є оптимальним терміном.

Особливої уваги вимагає питання про кількість експериментальних об'єктів. Відповідь на нього дозволить здійснити репрезентативну вибірку числа експериментальних об'єктів, тобто груп учнів. Це число визначається темою і специфікою дослідження. Загальне число учнів, що взяли участь у педагогічному експерименті, склало 515 осіб, що забезпечує статистичну достовірність отриманих результатів.

Особлива увага приділялась тому, щоб експериментальні групи були типовими за рівнем успішності і за кількісним складом. Особистісний фактор в експерименті забезпечувався тим, що уроки в контрольних і експериментальних групах проводив один і той же викладач, але за спеціально розробленою дидактичною технологією в експериментальному класі і за традиційною системою - в контрольному класі. Такий варіант в педагогічних дослідженнях визнається найбільш оптимальним [7].

Наше дослідження проходило в декілька етапів.

#### ***Перший етап - пошуково-теоретичний***

На даному етапі нами був вивчений реальний стан навчально-виховного процесу як системи.

Підготовка до експериментальної роботи полягала у вирішенні ряду завдань. До них відносяться:

- вибір необхідної кількості експериментальних об'єктів (кількість експериментальних і контрольних груп та кількість учнів у цих групах);
- визначення необхідної тривалості проведення експерименту;
- розробка конкретних методик для вивчення початкового стану експериментального об'єкта;
- перевірка доступності й ефективності методик на невеликій кількості випробовуваних;
- визначення критеріїв, за якими можна встановити і визначити зміни в експериментальному об'єкті під впливом відповідних педагогічних дій;
- аналіз початкових навчальних природничо-наукових курсів відповідно до розроблених дидактичних вимог, визначення логіки побудови їх структури.

#### ***Другий етап - експериментально-аналітичний***

Він полягав у проведенні творчого експерименту. Даний етап зводився до експериментального навчання учнів за розробленими дидактичними технологіями. Мета експериментального навчання - уточнення вихідної гіпотези дослідження, відбір і корегування засобів організації діяльності учнів на заняттях відповідно до задач дослідження.

Експериментальне навчання несло в собі і функції констатуючого експерименту, і функції формуючого. На цьому етапі учні опановували основи розділу "Технічна творчість" за розробленими технологіями, вчилися будувати моделі понять, що вивчаються, визначати вихідні і генетично вихідні поняття розділу, знаходити взаємозв'язки між поняттями, реконструювати всю структуру розділу.

На даному етапі було здійснено:

- структурування розділу "Технічна творчість" відповідно до принципу сходження від абстрактного до конкретного;
- фіксацію даних про хід експерименту на основі контрольних зрізів, що характеризують зміни об'єктів під впливом експериментальної системи заходів;
- визначення ускладнень і можливих типових недоліків в ході проведення експерименту;
- оцінювання поточних витрат часу, засобів і зусиль як учнів, так і педагогів.

### **Третій етап - узагальнюючий**

На даному етапі здійснювалися:

- аналіз отриманих експериментальних даних;
- уточнення аналітичного матеріалу з метою, завданнями і гіпотезою дослідження;
- статистична обробка результатів експерименту;
- кінцева діагностика рівня структурно-системного мислення учнів;
- аналіз і аналітичний виклад матеріалів і висновків.

Підсумком даної роботи стала програма експерименту, що дозволила оцінити результати експериментально-дослідної роботи, яка була ретельно спланована, мала відкритий і масовий характер та була доступна для спостереження будь-якому члену педагогічного колективу. Результати цієї роботи систематично піддавалися науковому аналізу, що дозволяло контролювати експериментальний процес.

Проведена експериментальна робота дозволила зробити наступні *висновки*. Розділ "Технічна творчість" займає особливе місце в системі підготовки підростаючого покоління до майбутньої трудової діяльності. Як правило, даний розділ є основною складовою частиною програм з гурткової роботи позашкільних закладів освіти основного рівня за науково - технічним та художньо-естетичним напрямком.

Вивчення цього розділу може розпочинатись в будь-який період навчання учнів, оскільки поняття, що входять до даного розділу, як правило, мають самостійно-інтегрований характер. Отже, у цьому випадку у викладанні є сприятлива можливість збудувати весь курс надалі на основі принципу сходження від абстрактного до конкретного. При вивченні цього розділу у школярів формуються основи понятійного змісту всього курсу з технічної творчості та логіки його побудови.

На основі вимог структуризації навчального матеріалу за принципом сходження від абстрактного до конкретного. Покажемо їх застосування в розробці структури розділу "Технічна творчість".

Відповідно до цього, згідно з першою вимогою структуризації, при побудові логічної структури навчального матеріалу, в першу чергу, необхідно виділити набір початкових абстракцій і понять. У розділі "Технічна творчість" можна виділити декілька фундаментальних понять, які складуть набір початкових абстракцій. Це поняття "винахідництво", "конструювання", "раціоналізація" та "дизайн".

Виникає закономірне питання: "Яке з понять може бути встановленим в основу курсу як генетично початкове?" На наш погляд, генетично початковим поняттям розділу "Технічна творчість" повинне виступати поняття "творча діяльність".

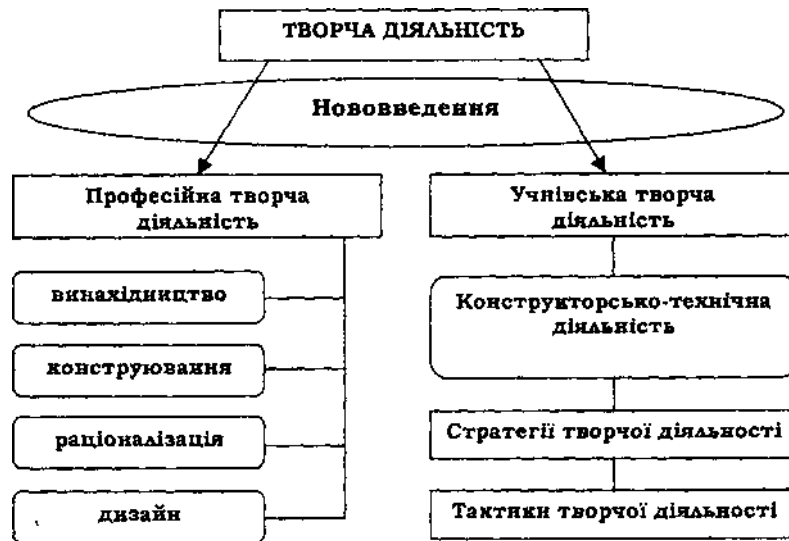
У більшості навчальних посібників відсутнє визначення поняття "творча діяльність"! У підручниках, як правило, розглядається поняття творчість - це виникаюча в праці здатність людини з дійсно існуючого матеріалу створювати нову реальність, яка задовольняє різноманітні суспільні потреби. З одного боку, автори цієї фрази автоматично "визнають", що поняття "творчість" є генетично початковим для всього курсу з технічної творчості, а, з іншого боку, про творчість із самого початку мовиться як про щось загально прийняте і відоме та існує в будь - якій сфері діяльності людства. Узагальнення і визначення поняття творчість не відбувається.

Вихід для традиційного викладання в даному випадку тільки один - поступове оволодіння поняттям "творчість" на рівні нерозчленованого конкретного знання. Виникає суперечність між загальнолюдським розумінням творчості і поняттям творчість на учнівському рівні. При вивченні даного розділу в системі позашкільних закладів освіти бажано використовувати генетично початкове поняття "творча діяльність" і поєднувати його з діяльністю індивіда, в нашому випадку - школяра.

Вищевикладене свідчить, що генетично початковому понятті "творча діяльність" укладені внутрішні суперечності, а саме - з одного боку, це пошук нового і корисного для людства, а з іншого боку - це відкриття нового і корисного для однієї людини, в нашому випадку - дитини. Внаслідок цього в понятті "творча діяльність" існує діалектична суперечність.

Усунення цієї суперечності можливо шляхом введення двох понять, що є, по суті, прищепними абстракціями, одна з яких характеризувала б творчість як загальнолюдський показник, а інша сприяла б характеристиці індивідуального рівня дитини. Ці дві прищепні абстракції- "нововведення" і "творча діяльність" безпосередньо пов'язані з генетично початковим поняттям "творчість". Творча діяльність сприяє виникненню різного рівня нововведень, що і лежить в основі професійної творчості - винахідництва, конструювання, раціоналізації та дизайну.

Нижче наводиться генезис структури розділу у вигляді структурної схеми:



О.М. Torubara

**Planning and realization of development of structure of section is "Technical creation"**

*A pedagogical experiment as complex of research methods is in-process examined, that allows providing leading to and scientifically objective verification of rightness of hypothesis construction of section "Technical creation"*

*Key words: technical creation, construction of educational material.*

**Література**

1. Афанасьев В.Г. Системность и общество. - М., 1980. - 368 с.
2. Каган М.С. Человеческая деятельность (Опыт системного анализа). - М., 1974. - 328 с.
3. Леднёв В.С. Содержание образования: сущность, структура, перспективы. 2-е изд., перераб. - М., 1991. - 224 с.
4. Хуторской А.В. Методологические основы проектирования образования в 12-летней школе // Педагогика. - 2000. - №8. - С. 29 - 37.

*Надійшла до редакції 6.03.2008 р.*