

О.Б.Мелентьєв

**Методика організації
творчої діяльності
учнів**

О.Б.Мелентьев

Методика організації творчої діяльності учнів

Навчальний посібник

**Умань
„АЛМІ”
2013**

ББК 30р30
УДК 6(07)

АВТОР:

О.Б.Мелентьев - кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії і методики навчання технологій Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини
Умань, „АЛІМГ”, 2013 – 156 с.

Рецензенти:

Коберник О.М. доктор педагогічних наук, професор.

Крепс А.Ю. доктор педагогічних наук, професор.

ББК 30р30
УДК 6(07)

О.Б.Мелентьев. Методика організації творчої діяльності учнів
/ Умань.: „АЛІМГ”, 2013 – 156 с. – Бібліогр. 146 – 156.

Рекомендовано до друку радою технолого-педагогічного факультету Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

ISBN 966-675-254-7

У навчальному посібнику висвітлено основні питання історії та організації творчої діяльності учнів у позаурочній та позашкільній роботі, та досвід організації такої роботи.

Навчальний посібник може бути корисним студентам педагогічних ВУЗів для самостійної підготовки, вчителям технологій, керівникам гуртків технічної творчості, дизайну та спортивно-технічних гуртків.

© Мелентьев О.Б.

ЗМІСТ

Вступ.....	8
Розділ 1. Поняття про креативність, як здатність до творчості.....	14
1. 1. Загальнотеоретичні засади творчості.....	14
1.2. Психологічні аспекти проблеми формування креативності.....	15
1.3. Креативна здатність учня.....	19
Розділ 2. Креативне середовище, креативний процес, креативна особистість.....	21
2.1. Креативне середовище.....	21
2.2. Креативний процес.....	24
2.3. Креативна особистість.....	27
Розділ 3. Структурні компоненти творчих здібностей..	33
3.1. Основні показники творчих здібностей.....	33
3.2. Створення умов для творчої діяльності учнів.....	35
3.3. Виявлення та розвиток творчих здібностей.....	36
3.4. Особистості творчого розвитку	39
Розділ 4. Організація творчої діяльності у позашкільній роботі.....	44
4.1. Здібності	44
4.2. Види здібностей.....	50
4.3. Індивідуальні відмінності у здібностях людей та їх причини.....	57
4.5. Виявлення та розвиток творчих здібностей	58
4.4. Структурні компоненти творчих здібностей.....	62
4.6. Особливості творчого розвитку.....	66
Розділ 5. Принципи побудови творчої діяльності учнів у гуртку технічної творчості	72
5.1. Керівництво технічною творчістю учнів.....	72
5.2. Метод проб та помилок.....	76
5.3. Метод контрольних запитань.....	81
5.4. Методи творчості. Метод фокальних об'єктів.....	82

5.5. Метод “ Мозкового штурму ”	85
5.6. Метод морфологічного аналізу	88
5.7. Алгоритм розв’язання винахідницьких задач АРВЗ.....	90
5.8. Методи фантазування.....	97
5.9. Метод заміни властивостей.....	97
5.10. Метод програвання сюжету в інших умовах.....	98
5.11. Типові перетворення для одержання фантастичних ідей.....	98
5.12. Типові прийоми з’єднання - роз’єднання.....	100
Розділ 6. Етапи роботи над проектом об’єкта проектування.....	103
6.1. Етапи роботи над проектом.....	103
6.2. Організаційно-підготовчий етап.....	105
6.3. Конструкторський етап.....	112
6.4. Технологічний етап.....	113
6.5. Заключний етап.....	118
Розділ 7. Творчий проект: «Панно – Тарас Шевченко»	120
7.1.Організаційно-підготовчий етап.....	120
7.2. Конструкторський етап.....	128
7.3. Технологічний етап.....	130
7.4. Розрахунок собівартості та ціни виробу.....	133
Розділ 8. Проект «Шкатулка Яворівська».....	138
Розділ 9. Орієнтовна тематика робіт	143
Список використаних літературних джерел	145

Вступ

Предмет „Методика організації творчої діяльності" входить в цикл профільюючих дисциплін практичної підготовки майбутнього учителя трудового навчання до роботи в школі. Програма впорядкована згідно галузі знань: 0101 Педагогічна освіта. Спеціальність: Технологічна освіта. Освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліст 7.01010301 та у відповідності до закону України „Про позашкільну освіту", зміст якої охоплює модуль і теми, що дадуть змогу майбутньому учителю оволодіти теоретичними знаннями і практичними вміннями методики проведення занять в гуртках, секціях, студіях та інших творчих об'єднаннях позашкільної освіти різних рівнів підготовки.

Паралельно з вивченням методики навчально-виховної роботи в позашкільних закладах освіти студенти закріплюють знання та вміння під час проведення практики в гуртках початкового рівня підготовки. Мета навчання в таких гуртках, секціях та інших творчих об'єднаннях спрямована на загальний розвиток вихованців, виявлення здібностей та обдарувань, прищеплення інтересу до творчої діяльності.

Мета предмета: засвоєння студентами систематизованих знань про творчу діяльність у позашкільних навчальних закладах, методику організації творчої діяльності та проведення навчально-виховної роботи з учнями в них згідно рівнів підготовки.

Завдання предмета: розширити і поглибити педагогічну і методичну підготовку учителя трудового навчання до проведення навчально-виховної роботи в позашкільних закладах з учнями різного рівня навчання;

ознайомити з типовими навчальними планами позашкільних навчальних закладів, які перебувають у сфері управління Міністерства освіти і науки України та навчити розробляти робочі програми та плани з проведення занять в гуртках згідно вибраних напрямків позакласної роботи.

По закінченню вивчення предмета студенти повинні знати:

Позашкільна педагогіка розкриває технологію виховання творчої особистості, створення таких навчальних відносин, при яких кожна дитина прагне до максимальної реалізації своїх сил і творчих здібностей у власних і суспільних інтересах.

Затвердивши себе як повноцінна ланка в ланцюзі безперервного виховного процесу, позашкільні навчальні заклади надають дітям широкі і нетрадиційні можливості для поліпшення психологічного здоров'я, знімаючи щоденні напруги заформалізованого шкільного життя.

Позашкільна робота — це особливим чином організована педагогічна діяльність, що має яскраво виражену специфіку впливу в порівнянні з іншими засобами виховання і визначені переваги, до числа яких відносяться добровільність участі дітей у позашкільних заняттях, диференціація їх за інтересами і схильностями, індивідуальний підхід і т. ін.

Система позашкільного виховання в ідеалі покликана забезпечити можливість кожній дитині у вільний час всебічно розвивати здібності і захоплення.

Слід підкреслити, що в документах ЮНЕСКО коротко сформувані задачі освіти в ХХІ ст.:

навчити вчитися (вчитися пізнавати);

жити (формування культури домівки, мотивації до здорового способу життя);

жити разом (культура людських відносин, культура спілкування).

Конкретні задачі виховної діяльності позашкільних установ включають:

рівноцінний розвиток духовно - морального потенціалу особистості;

розвиток художніх, трудових, етичних, естетичних здібностей;

формування відповідальності, турботу про здоров'я підростаючого покоління.

Практика сьогодення свідчить, що суспільство і школа ще не зуміли повною мірою скористатися багатими виховними можливостями позашкільних навчальних закладів, у результаті чого залишаються нереалізованими тисячі дитячих талантів і дарувань.

Педагоги-практики, психологи, соціологи весь час досліджують підростаюче покоління, виявляючи сферу їх захоплень, уподобань. В результаті таких досліджень виявлено, що у молоді близько 35 сучасних некерованих захоплень. І задача кожного педагога-позашкільника — створення сприятливих умов до забезпечення інтелектуально - творчого навчання і виховання молоді в позашкільних установах. А для вирішення цієї задачі, необхідно постійно розвиватися, удосконалюватися педагогічному персоналу.

Таким чином, проаналізувавши сучасний стан навчання і виховання в освітніх закладах, ми можемо передбачити, що релігією XXI ст. буде «методика виховання», як окрема галузь загальної педагогіки. Ми повинні знов і знов повертатися до питань Болонського процесу, суть яких полягає в якості освіти навчання і виховання. А саме:

переорієнтація на компетентісний підхід;
неперервна самоосвіта;
нові інформаційні технології;
вміння співпрацювати;
перехід на профільне навчання введення нових стандартів;
формування незалежної оцінки результатів навчання.

В умовах конкуренції знань в освітянському просторі на перше місце вийшла якість шкільної та позашкільної освіти. Якість освіти поєднує в собі якість навчання і якість виховання. Отримати високу якість шкільної та позашкільної освіти можна в результаті їх поєднання. А розумне поєднання шкільної та позашкільної виховної стратегії означає початок якісно нового, цілісного підходу до створення особистості в єдиному процесі безперервного навчання, а тому має велике майбутнє. Співробітництво і взаємодія загальноосвітнього та позашкільного навчальних закладів обумовлено двосторонньою зацікавленістю: практична діяльність, яку дитина виконує в позашкільному закладі, стимулює її пізнавальну активність на уроці і вимагає наявності теоретичних знань; навчання в школі, у свою чергу, задовольняє цю активність і дає потрібні знання. Такий взаємозв'язок необхідний на всіх етапах виховання всебічно розвинутої особистості, який здійснюється за принципом «вертикальної наступності» на всьому шляху безперервного навчання. Якщо школа закладає основи гармонійного розвитку особистості, то позашкільні заклади в органічній єдності зі школою створюють сприятливі умови для подальшого підвищення ефективності цього процесу.

Розділ 1. Поняття про креативність, як здатність до творчості

1.1. Загальнотеоретичні засади творчості

У сучасних умовах творча особистість стає досить ваговою для суспільства на всіх етапах його розвитку. Зміни у суспільстві, що відбуваються досить швидко, потребують від людини якостей, котрі б дозволяли творчо і продуктивно підходити до будь-яких змін. Для того, щоб вижити у ситуації постійних змін, щоб адекватно на них реагувати, особистість повинна активізувати свій творчий потенціал. Таким чином, виникає протиріччя між репродуктивним характером традиційної системи освіти і нагальною потребою суспільства у креативній системі розвитку особистості.

Різні автори визначають здатність до творчості по-різному, але загальним поняттям є те, що здатність до творчості ґрунтується на створенні чогось нового, оригінального. Критерієм творчості при цьому є не якість результату, а характеристики та процеси, котрі активізують творчу продуктивність – саме це називається креативністю (Е. Фром) [за 5, 2].

На думку М. Сказкіна, незважаючи на дану від природи здатність до творчої діяльності, тільки цілеспрямоване навчання дає можливість забезпечити високий рівень розвитку закладених творчих здібностей. Формування цих здібностей варто починати на ранніх етапах розвитку особистості.

1.2. Психологічні аспекти проблеми формування креативності

Психологічні аспекти проблеми формування креативності в основному вже вивчені, педагогічні ж основи представлені не досить детально. Особливо ця проблема стосується періоду початкового розвитку становлення

особистості. Сучасна педагогічна практика намагається вирішити це протиріччя різними шляхами: реалізацією особистісноорієнтованої системи в навчанні та вихованні дитини; проривами до перспективних навчальних цінностей та ін. Чітко вимальовується тенденція до пошуку засобів розвитку мислительних здібностей, пов'язаних з творчою діяльністю дитини [5, 3].

Вивченням творчої діяльності займалися вчені, такі як Д. Богоявленська, Е. Боно, Л. Виготський, В. Давидов, В. Кузін, П. Пономарьов, Д. Ельконін та ін. Крім того, у роботах М. Зіновіної, І. Медакової, Н. Пейсахова, А. Єсаулова та ін. звертається увага на те, що успіх системного творчого мислення в процесі професійної підготовки багато в чому визначається рівнем сформованості основних компонентів творчого мислення на більш ранніх етапах формування особистості. До таких компонентів входять: здатність до аналізу, синтезу, порівнянню та встановленню причинно-наслідкових зв'язків, критичність мислення та здатність знаходити протиріччя, прогнозування можливого розвитку, здатність багатоекранно бачити будь-яку систему або об'єкт в аспекті минулого (теперішнього, майбутнього), будувати алгоритм дій, генерувати нові ідеї і вирішувати їх у образно-графічній формі.

Оскільки нами було зауважено, що формування креативності варто починати на ранніх етапах розвитку особистості, то існує нагальна потреба у підготовці майбутніх учителів та вихователів до активізації креативного потенціалу з раннього віку.

Одночасно науковці Б. Ананьєв, І. Зимня, М. Бобнева стверджують, що студентський вік є найважливішим періодом у житті людини. У цей період молода людина засвоює основні принципи професійного кредо. У процесі навчання та практики відбувається формування професійних умінь та навичок, необхідних в організації навчально-виховного процесу і, зокрема, активізації креативного потенціалу особистості [3, 16].

В основу сучасних концепцій освіти покладена ідея розвитку особистості дитини, її творчих здібностей. Причини інтересу дослідників до проблеми креативності досить різноманітні, одна вони передусім визначаються інтелектуалізацією сучасного суспільства та значущістю проблеми творчого розвитку особистості. Значне прискорення науково-технічного прогресу, що суттєво змінює тип соціального стимулювання наукових досліджень, визначає новий етап розвитку проблеми творчості.

Термін «креативність» у педагогіці та психології набув поширення у 60-ті роки ХХ століття. За сучасних умов він активно використовується в дослідженнях вітчизняних та зарубіжних авторів (В. Дружинін, Л. Єрмолаєва-Томіна, М. Козленко, О. Лук, А. Маслоу, О. Матюшкін, В. Петухов, Е. Торенс, К. Тошина, М. Лещенко, В. Франкл, Е. Фром та ін.) [2, 215]. Проте згадане поняття не можна визнати чітко та однозначно визначеним, не запропоновано єдиного підходу або концепції креативності. Тільки в зарубіжній психології існує близько сотні визначень згаданого поняття, що відбивають уявлення дослідників, представлених в межах численних концепцій креативності.

З огляду на вищевикладене, наше завдання полягає у виробленні якомога адекватної технології формування креативної компетенції майбутніх учителів та активізацію їхнього творчого потенціалу до здійснення навчально-виховного процесу відповідно до вимог сучасного соціуму, тобто формуванню гармонійно розвиненої особистості. До поняття формування гармонійно розвиненої особистості ми відносимо і здатність майбутніх учителів до формування креативності підростаючого покоління.

Оскільки креативність є ключовим поняттям нашого науково-педагогічного дослідження, то виникає потреба у визначенні цієї дефініції.

Креативність (від лат. creatio - створення) – творчі здібності індивіда, що характеризуються здатністю до

продукування принципово нових ідей і що входять в структуру обдарованості в якості незалежного фактору. На думку П. Торренса, креативність включає в себе підвищену чутливість до визначення цих проблем, до дефіциту або протиріч знань, дій з визначення цих проблем, до пошуку їх рішень на основі висунення гіпотез, до перевірки і зміни гіпотез, до формулювання результату вирішення [6]. Для визначення креативності використовуються різноманітні тести дивергентного мислення, особистісні опитувальники, аналіз результативності діяльності. З метою поліпшення розвитку творчого мислення можуть використовуватись навчальні ситуації, котрі характеризуються незавершеністю або відкритістю для інтеграції нових елементів, при цьому учнів заохочують до формулювання великої кількості питань. Отже, креативність – це творчі здібності індивіда, здатність породжувати незвичні ідеї, відхилятися від традиційних схем мислення, швидко вирішувати проблемні ситуації.

У свою чергу принцип креативності у професійній підготовці майбутніх учителів та навчально-виховному процесі полягає у максимальній орієнтації на творче начало у навчальній діяльності, засвоєнні власного досвіду творчої діяльності. Тут мова йде не просто про просте «видумування» завдань по аналогії, а передусім мається на увазі формування в учнів здатності самостійно знаходити рішення завдань, які не зустрічались раніше, самостійне «відкриття» нами нових способів дій.

1.3. Креативна здатність учня

На нашу думку, поняття творчої особистості можна трактувати двома шляхами. Відповідно першому, креативність або творча здібність у тому чи іншому змісті властива кожній людині. вона також невід’ємна від людини як здатність мислити, розмовляти, відчувати. Більше того, реалізація творчого потенціалу, незалежно від його масштабів, роблять людину

психічно повноцінною. Позбавити людину такої можливості – означає викликати в неї невротичний стан.

Погляд на креативність як універсальну рису особистості людини, зокрема, майбутнього педагога, завданням якого є активізація творчого потенціалу вихованців, передбачає визначення розуміння творчості. Творчість розуміється нами як процес створення чогось нового, при чому процес не запрограмований, непередбачуваний і раптовий. При цьому до уваги не береться цінність результату творчого акту і його новизна для великої групи людей, для суспільства або для людства. Головне, щоб результат був новим і значущим для «творця». Самостійне, оригінальне вирішення учнем задачі, котра вже має відповідь, буде творчим актом, а його самого вже варто оцінювати як творчу особистість.

Згідно другого трактування, не кожному особистість варто вважати творчою особистістю або творцем. Подібна позиція пов'язана з іншим розумінням природи творчості. Тут крім незапрограмованого процесу створення нового, береться до уваги цінність нового результату. Він повинен бути загальнозначущим, хоча його масштаб може бути різним. Важливою рисою творця є сильна і стійка потреба у творчості. Творча особистість не може жити без творчості, вона бачить у ній головну мету і основний зміст свого життя.

Багатьом людям, навіть творчо обдарованим, не вистачає творчої компетентності. Можна виділити три аспекти такої компетентності [6]. По-перше, на скільки людина готова до творчості в умовах багатовимірності та альтернативності сучасної культури. По-друге, наскільки вона володіє специфічними «мовами» різних видів творчої діяльності, набором кодів, котрі дозволяють їй дешифрувати інформацію з різних галузей і перекласти «мовою» своєї творчості. Третій аспект творчої компетентності являє собою ступінь оволодіння особистісною системою «технічних» навичок та умінь, від якої залежить здатність здійснити задумані та «придумані» ідеї.

Саме креативна здатність ґрунтується на творчій фантазії, яка є синтезом уяви та емпатії (перевтілення).

Завданням педагога і є активізація цієї творчої фантазії, яка в свою чергу активізує креативність та розвиває вроджені творчі здібності.

Можемо зауважити, що з огляду на поставлену нами проблему завданням професійної підготовки майбутніх вихователів, учителів є активізація усіх їхніх креативних здібностей і вироблення мотивації до здійснення навчально-виховного процесу засобами творчості, тобто пошуку креативних шляхів до розвитку власного творчого потенціалу та креативності вихованців.

Розділ 2. Креативне середовище, креативний процес, креативна особистість

2.1. Креативне середовище

За визначенням Е. Фрома, креативність – це здатність дивуватися, відшукувати рішення в нестандартній ситуації, спрямованість на нове і вміння глибоко усвідомлювати власний досвід. “Всередині” феномену креативності виділяють його потенційні і актуальні “іпостасі”, а також принципово їх розділяють. Це пов’язано з процесами освоєння носієм потенційної креативності того чи іншого(нового для нього) соціальнозначимого виду діяльності. [13;11]

Зовнішні фактори можуть мати істотний формуючий вплив на такі компоненти креативності, як мотиваційний, когнітивний і поведінковий.

Мотивація креативної поведінки складається в ранньому дитинстві; вона пов’язана з переживанням почуття деміурга (“Я можу”, “ У мене не виходить”), з прийманням (не відторгненням) власних недоцільних бажань. Мотивація доцільної поведінки, яка також формується в дитинстві, передбачає бажаними лише реально здійсненні обставини, події.

Таким чином, мікросередовище може перешкоджати або сприяти розвитку мотиваційного блоку креативності. [20;7]

Когнітивний бік креативності містить такі характеристики творчого мислення:

- продуктивність – багатство ідей, асоціацій, варіантів вирішення проблем;

- гнучкість – здатність швидко змінювати способи дій, переходити від одного класу об'єктів до іншого;

- оригінальність – рідкісність, незвичайність, унікальність способу розв'язання певної проблеми. [10;76]

Вироблення поліваріантності сприйняття, гнучкості мислення обумовлюються складністю і різноманітністю мікросередовища. Крім цього, розвитку творчого мислення сприяє деяка екстравагантність ситуації.

Поведінковий аспект креативності припускає реалізацію креативних властивостей на поведінковому рівні: вироблення певних поведінкових автоматизмів, вироблених способів дій. Вони виробляються за рахунок наочності: наслідування деяких дій, повторення і закріплення їх. Тому мікросередовище, яке сприяє формуванню креативності на поведінковому рівні, має мати зразки креативної поведінки і способи їх пред'явлення. Важливо, однак, щоб зразки креативної поведінки були тільки присутніми у мікросередовищі, але не нав'язувались.

Таким чином, можна виділити фактори мікросередовища, які мають формуючий вплив на креативність:

- 1) не регламентованість поведінки;
- 2) предметно-інформаційна збагаченість;
- 3) наявність зразків креативної поведінки.

Також слід наголосити, що творчим людям притаманні наступні особистісні риси:

- 1) незалежність – особистісні стандарти важливіші за стандарти групи, неконформність оцінок і суджень;

- 2) відкритість розуму – готовність повірити своїм і чужим фантазіям, сприйняття нового і незвичного;

- 3) висока толерантність до невизначених і нерозв'язних ситуацій, конструктивна активність в цих ситуаціях;
- 4) розвинуте естетичне відчуття, прагнення до краси [23].

Гуманістичні психологи стверджують, що творчі люди характеризуються емоційною і соціальною зрілістю, високою адаптивністю, врівноваженістю, оптимізмом і т. д., але більшість експериментальних результатів протирічать цьому.

2.2. Креативний процес

Згідно моделі творчого процесу, креативи можуть бути схильні до психофізичного виснаження під час творчої активності, так як творча мотивація працює за механізмом позитивного зворотного зв'язку, а раціональний контроль емоційного стану під час творчого процесу послаблений. Таким чином, єдине, що обмежує творчість – це виснаження психофізіологічних ресурсів (ресурсів безсвідомого), що призводить до крайніх емоційних станів.

Дослідження показали, що обдаровані діти, чиї реальні досягнення нижчі їх можливостей, переживають серйозні проблеми в особистісній і емоційній сфері, а також в сфері міжособистісних відносин. [24].

Основні підходи до проблеми творчості

У вітчизняній психології найбільш цілісну концепцію творчості як психічного процесу запропонував Я.А. Пономарьов [32]. Він розробив структурно-рівневу модель центральної ланки психологічного механізму творчості (рис. 2.1). Вивчаючи розумовий розвиток дітей і розв'язання задач дорослими, Пономарьов прийшов до висновку, що результати дослідів дають право схематично зобразити центральну ланку психологічного інтелекту у вигляді двох сфер, які проникають одна в одну. Зовнішні границі цих сфер можна уявити як абстрактні межі (асимптоти) мислення. Знизу такою межею буде

інтуїтивне мислення (за ним простягається сфера строго інтуїтивного мислення тварин).Зверху – логічне (за ним простягається сфера строго логічного мислення сучасних ЕОМ).

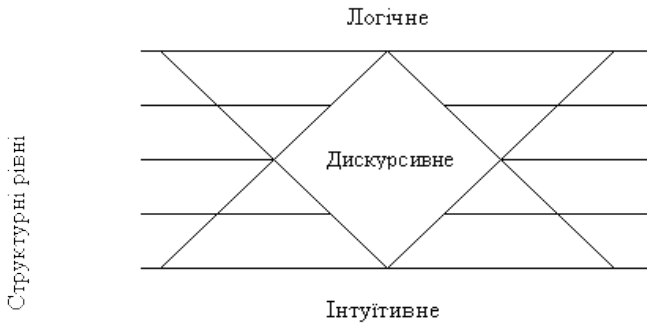


Рис. 2.1. Структурно-рівнева модель центральної ланки психологічного механізму творчості.

Критерієм творчого акту, за Пономарьовим, є рівне вий перехід: потреба в новому знанні складається на вищому структурному рівні організації творчої діяльності, а засоби задоволення цієї потреби на вищих рівнях. Вони включаються в процес, який відбувається на вищому рівні, що призводить до виникнення нового способу взаємодії суб'єкта з об'єктом і виникненню нового знання. Тим самим творчий продукт передбачає включення інтуїції (роль несвідомого) і не може бути отриманим на основі логічного висновку.

Основою успіху рішення творчих задач, за Пономарьовим, є "здатність діяти в умі", яка визначається високим рівнем розвитку внутрішнього плану дій.

З креативністю пов'язані дві особистісні риси: інтенсивність пошукової мотивації і чутливість до побічних утворень, які виникають під час мислительного процесу.

Пономарьов розглядає творчий акт як включений в контекст інтелектуальної діяльності за схемою:

1 етап – постановка проблеми, активне усвідомлення;

2 етап – етап рішення (несвідоме);

3 етап – відбір і перевірка рішення – тут знову активізується свідоме.

Якщо мислення першопочатково логічне, тобто доцільне, то творчий продукт може з'явитися лише в якості побічного. Але цей варіант процесу є лише одним із можливих.

Таким чином, творчість спонтанна, непланована; недоцільна, мимовільна, ірраціональна, не піддається (в момент творчого акту) регуляції зі сторони свідомості. В основі творчості лежить глобальна ірраціональна мотивація відчуження людини від світу, яка спрямовується тенденцією до подолання, функціонує за типом “позитивного зворотного зв'язку”: творчий продукт перетворює процес в переслідування за горизонтом.

2.3. Креативна особистість

Існує як мінімум три основні підходи до проблеми творчих здібностей. Вони можуть бути сформульовані наступним чином: [49]

1. Як таких творчих здібностей немає. Інтелектуальна обдарованість виступає в якості необхідної, але недостатньої умови творчої активності особистості. Головну роль в детермінації творчої поведінки відіграють мотивації, цінності, особистісні риси (А. Танненбаум, А. Олох, Д.Б. Богоявленська, А. Маслоу та ін.). До числа основних рис творчої особистості ці дослідники відносять когнітивну обдарованість, чутливість до проблем, незалежність в невизначених і складних ситуаціях.

Окремо стоїть концепція Д.Б. Богоявленської, яка вводить поняття креативна активність особистості, вважаючи, що вона обумовлена певною психічною структурою, притаманною креативному типу особистості. Творчість, з точки зору Богоявленської, є ситуативною нестимульованою активністю, яка проявляється в прагненні вийти за межі заданої проблеми. Креативний тип обдарованості притаманний всім

новаторам, незалежно від роду діяльності: художникам, музикантам, винахідникам.[10].

2. Творча здібність (креативність) є самостійним фактором, незалежним від інтелекту (Дж. Гільфорд, К. Тейлор, Г. Грубер, Я.А. Пономарьов) – між рівнем інтелекту і рівнем креативності є незначна кореляція.

Найбільш розвинутою концепцією є “теорія інтелектуального порогу” Е.П. Торранс: якщо IQ нижче 115-120, інтелект і креативність утворюють єдиний фактор, при IQ вище 120 творчі здібності стають незалежною величиною, тобто немає креативів з низьким інтелектом, а є інтелектуали з низькою креативністю.[11].

Припущення Торранс відповідає даним Д. Перкінса [12]: для кожної професії існує нижній допустимий рівень розвитку інтелекту. Люди з IQ нижче певного рівня не можуть оволодіти певною професією, але якщо IQ вище цього рівня, то прямого зв’язку між інтелектом і рівнем досягнень не має. Головну роль у визначенні успішності роботи відіграють особистісні цінності і риси характеру.

3. Високий рівень розвитку інтелекту передбачає високий рівень творчих здібностей і навпаки. Творчого процесу як специфічної форми психічної активності немає (Д. Векслер, Р. Уайсберг, Г. Айзенк, Л. Термен, Р. Стернберг та ін.).

Термен – інтелект не лише перешкода, але й необхідна умова досягнення успіху в демократичному суспільстві. Однак високий і надвисокий рівень інтелекту не гарантують творчих досягнень. Можна бути інтелектуалом і не стати творцем. Відсутність однозначного зв’язку між інтелектом і креативністю стала основою дослідницьких підходів, альтернативних редукціоністському. Їх можна назвати як особистісно-мотиваційний і психометричний.

Не існує особливих творчих здібностей, а є особистість, яка володіє певною мотивацією і рисами.

Творчість – це вихід за межі заданого. Перше, що кидається в очі – це подібність поведінки творчої людини і

людини з відхиленнями. Поведінка тієї і іншої людини відхиляється від стереотипної, загальноприйнятої.

Виникає запитання: чи спадкові творчі здібності, точніше - креативність?

Численні історичні приклади: сімейства математиків Бернуллі, композиторів Бахів, російських письменників і мислителів (сім'я Соловйових і інші) - на перший погляд, переконливо свідчать про переважний вплив спадковості на формування творчої особистості.

Критики генетичного підходу заперечують проти прямолінійної інтерпретації цих прикладів. Можливі ще два альтернативних пояснення: по-перше, творче середовище, утворюване старшими членами сім'ї, їхній приклад впливають на розвиток творчих здібностей дітей і онуків (2-й підхід). По-друге, наявність однакових здібностей у дітей і батьків підкріплюється творчим середовищем, що укладається стихійно, адекватно генотипу (гіпотеза генотип-середовищної взаємодії).

У докладі Ніколаса [1], що узагальнив результати 211 досліджень близнюків, говориться, що внесок спадковості в детермінацію індивідуальних розходжень за рівнем розвитку дивергентного мислення дуже невеликий. Російські психологи Е. Л. Григоренко і Б.І.Кочубей у 1989 році провели дослідження МЗ і ДЗ близнюків (учнівських 9-10-х класів середньої школи) [27]. Головний висновок, до якого прийшли автори: індивідуальні розходження в креативності і показниках процесу перевірки висування гіпотез визначаються чинниками середовища. Високий рівень креативності зустрічався в дітей із широким кругом спілкування і демократичним стилем взаємовідносин із матір'ю.

Таким чином, психологічні дослідження не підтверджують гіпотезу про спадковість індивідуальних розходжень у креативності (точніше - рівня розвитку дивергентного мислення).

Спроба реалізації іншого підходу до виявлення спадкових детермінант креативності почата в роботах дослідників, що

належать до вітчизняної школи диференціальної психофізіології. Представники цього напрямку підтверджують, що в основі загальних здібностей лежать властивості нервової системи (задатки), що обумовлюють також особливості темпераменту.

Гіпотетичною властивістю нервової системи людини, що могло б у ході індивідуального розвитку детермінувати креативність, вважається «пластичність». Полюсом, протилежним пластичності, є ригідність, що виявляється в малій варіативності показників електрофізіологічної активності центральної нервової системи, утрудненні переключення, неадекватності переносу старих способів дії на нові умови, стереотипності мислення і т.д.

Розвиток креативності, можливо, йде за такою схемою: на основі загальної обдарованості під впливом мікросередовища й імітації формується система мотивів і особистісних властивостей (нонконформізм, незалежність, мотивація самоактуалізації), і загальна обдарованість перетворюється в актуальну креативність (синтез обдарованості і визначеної структури особистості).

Виникає питання: коли відбувається формування цих особистісних властивостей?

До трьох років у дитини, за даними Д. Б. Эльконіна [6], з'являється потреба діяти як дорослий, «зрівнятися з дорослим» (Е. В. Субботський [7]). У дітей з'являється «потреба в компенсації» і розвиваються механізми безкорисливої імітації діяльності дорослого. Спроби наслідувати трудові дії дорослого починають спостерігатися з кінця 2-го по 4-й рік життя. Швидше за все, саме в цей час дитина максимально сенситивна до розвитку творчих здібностей через імітацію.

У ході соціалізації встановлюються дуже специфічні відношення між творчою особистістю і соціальним середовищем [9]. Проте безсумнівно: середовище грає виняткову роль у формуванні і прояві творчої особистості.

Залишається відкритим питання: який вплив – позитивний чи негативний - має середовище на розвиток креативності.

Якщо розділяти точку зору, що креативність властива кожній людині, а оточуючі впливи, заборони, «табу», соціальні шаблони тільки блокують її прояв, можна трактувати «вплив» нерегламентованості поведінки як відсутність усякого впливу. І на цій основі розвиток креативності в пізньому віці виступає як шлях звільнення творчого потенціалу від «затискачів», придбаних у ранньому дитинстві.

Але якщо думати, що вплив середовища позитивний і для розвитку креативності цілком необхідно підкріплення загальної обдарованості визначеним оточуючим впливом, то ідентифікація й імітація креативному зразку, демократичний, але емоційно неврівноважений стиль відносин у сім'ї виступають як формуючі впливи.

Розділ 3. Структурні компоненти творчих здібностей

3.1. Основні показники творчих здібностей

Основними показниками творчих здібностей є швидкість і гнучкість думки, оригінальність, допитливість, точність і сміливість.

Швидкість думки - кількість ідей, що виникають в одиницю часу. Гнучкість думки - здатність швидко і без внутрішніх зусиль переключатися з однієї ідеї на іншу, бачити, що інформацію, отриману в одному контексті, можна використати в іншому.

Гнучкість - це добре розвинений навик переносу (транспозиції). Вона забезпечує вміння легко переходити від одного класу досліджуваних явищ до іншого, долати фіксованість методів вирішення, своєчасно відмовлятися від скомпрометованої гіпотези, бути готовим до інтелектуально, ризику і до парадоксів.

Оригінальність - здатність до генерації ідей, що відрізняються від загальноприйнятих, парадоксальних, несподіваних рішень. Вона пов'язана з цілісним баченням усіх зв'язків і залежностей, непомітних при послідовному логічному аналізі. Допитливість - здатність дивуватися, цікавість і відкритість до всього нового.

Точність - здатність удосконалювати йди надавати закінчений вигляд свого творчого продукту.

Сміливість - здатність приймати рішення в ситуації невизначеності, не лякатися власних висновків і доводити їх до кінця, ризикуючи особистим успіхом та репутацією.

Чи є ці показники вродженими або ж вони можуть піддаватися впливу середовища? Один з творців системи вимірювання творчих здібностей - Торренс - говорив з цього приводу, що спадковий потенціал не є найважливішим показником майбутньої творчої продуктивності. В якій мірі творчі імпульси дитини перетворюються в творчий характер, залежить більше від впливу батьків та інших дорослих. Сім'я здатна розвинути або знищити творчий потенціал дитини ще в дошкільному віці.

Для дитини молодшого шкільного віку основною діяльністю, в якій проявляється його творчість, є гра. Але гра не лише створює умови для такого вияву. Як показують дослідження психологів, вона значною мірою сприяє (стимулює) розвитку творчих здібностей дитини. У самій природі дитячих ігор закладені можливості розвитку гнучкості та оригінальності мислення, здатності конкретизувати та розвивати як свої власні задуми, так і пропозиції інших дітей.

Ще одна винятково важливе значення ігрової діяльності - це внутрішній характер її мотивації. Діти грають тому, що їм подобається сам ігровий процес. І дорослим залишається лише використовувати цю природну потребу для поступового залучення дітей у більш складні і творчі форми ігрової активності. При цьому дуже важливо мати на увазі, що при розвитку творчих здібностей у дітей більш важливе значення

має сам процес, експериментування, а не прагнення досягти якого-небудь конкретного результату гри.

3.2. Створення умов для творчої діяльності учнів

У молодших школярів більш розвинена пам'ять наочно-образна, ніж смислова. Вони краще запам'ятовують конкретні предмети, особи, факти, кольору, події.

Але в початковій школі необхідно готувати дітей до навчання в середній ланці, тому необхідно розвивати творчі здібності. Учням доводиться запам'ятовувати визначення, докази, пояснення. Привчаючи дітей до запам'ятовування логічно пов'язаних значень, ми сприяємо розвитку мислення.

Регулярне використання на уроках системи спеціальних завдань та завдань, спрямованих на розвиток пізнавальних можливостей і здібностей, розширює творчі здібності молодших школярів, сприяє особистісному розвитку, підвищує якість творчої підготовленості, дозволяє дітям більш впевнено орієнтуватися в найпростіших закономірностях навколишньої їхньої дійсності й активніше використовувати творчість у повсякденному житті. Щоб дитина вчилася в повну силу своїх здібностей, намагаюся викликати в нього бажання до навчання, до знань, допомогти дитині повірити в себе, у свої здібності.

Майстерність вчителя збуджувати, зміцнювати та розвивати пізнавальні інтереси учнів у процесі навчання полягає в умінні зробити зміст свого предмета багатим, глибоким, привабливим, а способи пізнавальної діяльності учнів різноманітними, творчими, продуктивними.

3.3. Виявлення та розвиток творчих здібностей

У світовій педагогіці стало загальноприйнятим починати розвиток творчих здібностей в дитячому віці на матеріалі мистецтва і всіляких дитячих ігор. Предметні, рольові ігри та ігри за правилами дають дитині матеріал для розвитку уяви,

який вдосконалюється у процесі сприйняття дитячих казок і мультфільмів. Сам процес дитячої творчості розвивається на основі двох підходів. З одного боку, як вказував Л. С. Виготський, потрібно культивувати творчу уяву, з іншого боку, в особливій культурі потребує процес втілення образів, створюваних творчістю. Тільки там, де є достатня розвиток однієї і іншої сторони, дитяча творчість може розвиватися правильно про давати дитині те, що ми маємо право від нього чекати.

Існують методи розвивального освіти, коли акцент у проектуванні та реалізації навчально-виховного процесу зміщується у бік створення умов, що сприяють прояву та розвитку творчих можливостей учнів у загальному та додатковій освіті. У цьому випадку акцент зміщується на створення розвивальної можливості самореалізації.

Одним з методів виявлення та розвитку творчих здібностей є психологічний тренінг. Головна відмінність тренінгових від інших психологічних методів полягає в тому, що з їх допомогою увагу людини переключається з аналізу досягнутих результатів на вивчення способів здійснення діяльності. При цьому виявляється, що способи виконання одного і того ж завдання можуть бути різними. Перехід від одного способу роботи до іншого по своїй психологічній суті і є подоланням раніше сформованого і неусвідомлюваного стереотипного (звичного) способу діяльності. При цьому набутої психологічний досвід з усвідомлення самого себе, подолання власних стереотипів свідомості і тим самим - розкриття творчої активності.

Для розвитку творчого потенціалу школяра необхідно систематично звертатися до її емоційним переживанням. Можливість висловити свої емоційні стани дає людині відчуття реалізованості власної унікальної індивідуальності, що дозволяє йому скористатися всіма наявними в його розпорядженні потенційними можливостями. Був введений принцип трансформації когнітивного змісту в емоційний. Відповідно до

цього принципу увагу людини на пережиті ним у цій ситуації емоційні стани. Коли емоція усвідомлюється, її пропонується виразити за допомогою слова, жесту, малюнка, знака і т.д

Використання різних методів, таких, як тести, тренінги, особливо підходять для:

- Виявлення прихованих творчих здібностей молодших школярів та їх розвитку;

- Подолання емоційних, особистісних та інших психологічних бар'єрів, що ускладнюють розвиток школярів;

- Професійної і особливо особистісної підготовки педагогів і психологів, які працюють над підвищенням творчих здібностей школярів.

На підставі принципу трансформації когнітивного змісту в емоційний, з використанням принципів розвивального навчання та з дотриманням умов безоціночне, прийняття підтримки безпеки, Центром комплексного формування особистості була розроблена розвиваюча програма "Розвиток творчого потенціалу особистості школяра", розрахована на учнів з I по XI клас. У результаті використання програми було виявлено, що підвищується рівень творчого розвитку учнів, а також рівень і інтелектуального розвитку та самооцінка.

Використання нових методів і розвиваючих програм підвищує рівень творчого та інтелектуального розвитку дітей, а також підвищують особистісну самооцінку, самоповагу і почуття власної гідності.

3.4. Особистості творчого розвитку

Багато таланту, розуму і енергії вклали у розробку педагогічних проблем, пов'язаних з творчим розвитком особистості, в першу чергу особистості дитини, підлітка, видатні педагоги 20-х і 30-х років: А. В. Луначарський, П. П. Блонський, С. . Т. Шацький, Б. Л. Яворський, Б. В. Асаф'єв, М. Я. Брюсова. Спираючись на їх досвід, збагачений півстолітнім розвитком науки про навчання і виховання дітей, кращі педагоги

на чолі зі "старшими" - В. М. Шацької, Н. Л. Гродзенської, М. А. Румер, Г. Л. Рошалем, Н. І. Сац продовжували і продовжують теоретично і практично розвивати принцип творчого розвитку дітей та юнацтва.

Творчий початок народжує в дитині живу фантазію, жива уява. Творчість за своєю природою ґрунтується на бажанні зробити щось, що до тебе ще ніким не було зроблено, або хоча те, що до тебе існувало, зробити по-новому, по-своєму, краще. Інакше кажучи, творче начало в людині - це завжди прагнення вперед, до кращого, до прогресу, до досконалості і, звичайно, до прекрасного в найвищому і широкому сенсі цього поняття.

Ось таке творче начало мистецтво і виховує в людині, і в цій своїй функції воно нічим не може бути замінено. За своєю дивовижною здатністю викликати в людині творчу фантазію воно займає, безумовно, перше місце серед всіх різноманітних елементів, що складають складну систему виховання людини. А без творчої фантазії не зрушити з місця ні в одній області людської діяльності.

Нерідко від батьків і навіть від вчителів-вихователів можна почути такі слова: "Ну навіщо він витрачає дорогий час на писання віршів - у нього ж немає ніякого поетичного дару! Навіщо він малює - з нього все одно художник не вийде! А для чого він намагається складати якусь музику - адже це не музика, а нісенітниця якась виходить! .. " У дітей з високими творчими здібностями відносини з батьками зазвичай не є авторитарними і немає надмірної опіки. Найчастіше батьки таких дітей заохочують їх безпосередність і впевненість у собі. У сім'ї цінується почуття відповідальності. Всі ці якості надзвичайно важливі для розвитку творчих здібностей. Відзначають, що в таких сім'ях (на відміну від тих, де у дітей більше розвинені інтелектуальні здібності) часто спостерігається певна емоційна дистанція і навіть холодність, яка може доходити до глибокого розладу між батьками, хоча це і не призводить до ворожості по відношенню до дітей або нехтування ними.

Яке у всіх цих словах велике педагогічне оману! У дитині треба обов'язково підтримувати будь-яке його прагнення до творчості, якими б наївними та недосконалими не були результати цих прагнень. Сьогодні він пише нескладні мелодії, не вмючи супроводити їх навіть найпростішим акомпанементом; складає вірші, в яких кострубаті рими відповідають кострубатості ритмів і метра; малює картинки, на яких зображені якісь фантастичні істоти без рук і з однією ногою ...

Тільки не здумайте посміятися над цими проявами дитячої творчості, якими б смішними вони вам не здалися. Це було б найбільшою вашою педагогічною помилкою, яку тільки можна зробити в даному випадку. Адже за всіма цими наївності, нескладними і кострубатості криються щирі і тому самі справжні творчі устремління дитини, самі справжні прояви його тендітних почуттів і неустатковане ще думок. Він, можливо, не стане ні художником, ні музикантом, ні поетом (хоча в ранньому віці це дуже важко передбачити), але, можливо, стане відмінним математиком, лікарем, вчителем або робочим, і ось тоді найблагодійнішим чином дадуть про себе знати його дитячі творчі захоплення, добрим слідом яких залишиться його творча фантазія, його прагнення створювати щось нове, своє, краще, рухаються вперед справа, якій він вирішив присвятити своє життя. Про величезну роль мистецтва, творчої фантазії у розвитку наукового мислення свідчить хоча б той разючий факт, що значна частина науково-технічних проблем висувалася спершу мистецтвом, а вже потім, часто через століття і навіть тисячоліття, вирішувалася наукою і технікою. Розмова про виховання в людині творчого начала веде нас до дуже важливих і актуальних у наших умовах проблеми: про відмінності між фахівцем-творцем і фахівцем-ремісником. Ця надзвичайно важлива проблема найтіснішим чином пов'язана з проблемами естетичного виховання. Справжній спеціаліст-творець відрізняється від рядового фахівця-ремісника тим, що прагне створити щось понад те, що йому "по інструкції" належить

створювати. Ремісник же задовольняється тим, що створює лише те, що йому належить - "звідси і до цього місця". До більшого і на краще він ніколи не прагне і не хоче обтяжувати себе подібними прагненнями. Його не можна звинуватити в поганій роботі - адже він робить все, що йому належить, і, може бути, навіть добре робить. Але таке, взагалі-то формальне ставлення до своєї праці, в якій би області це не було, не тільки не рухає життя вперед, але навіть служить гальмом, тому що по відношенню до життя стояти на місці не можна: можна тільки або рухатися вперед, чи відставати. Наявність або відсутність в людині творчого начала, творчого ставлення до своєї праці і стає тим вододілом, який проходить між фахівцем-творцем і фахівцем-ремесленником. Це необхідно підкреслити з усією ясністю, бо доводиться іноді чути більш ніж дивна думка, ніби існують професії "творчі" і професії "нетворчі". Найбільша помилка! І оману це на практиці призводить часто до того, що людина, що займається нібито нетворчої роботою, вважає себе вправі не творчо відноситися до своєї праці. Немає такої області, такої професії, де не можна було б проявити творчий початок. І коли говорять, що учнів - випускників загальноосвітньої школи треба орієнтувати на ту чи іншу професію, я думаю, забувають про головне: про те, що з першого класу школи треба вселяти учням думку, що немає поганих професій, як немає і професій нетворчих, що, працюючи в будь-якій професії, кожен з них зможе відкрити новий, хоч би і маленький світ. А от якщо буде працювати за ремісничому, не творчо, то і в самій "творчою" професії нічого путнього не створить. Тому найважливіше завдання естетичного виховання в школі - розвиток в учнів творчого початку, в чому б воно не виявлялося - у математиці чи в музиці, у фізиці чи в спорті, в громадській роботі або в шефство над першокласниками. Творче начало відіграє величезну роль у самих класних заняттях. Це знають всі хороші педагоги. Адже там, де з'являється творча ініціатива, там завжди досягається економія сил і часу і одночасно підвищується результат. Ось чому не правд вчителя, несхильним вводити у

вивчення викладаються ними предметів елементи естетики, мистецтва, посилаючись на те, що їх власна навантаження і навантаження учнів і без того дуже велика. Ці вчителі не розуміють, від якого доброго, щедрого і вірного помічника вони тим самим відмовляються.

Розділ 4. Організація творчої діяльності у позашкільній роботі

4.1. Здібності

Успіх виконання людиною тих чи інших дій залежить, безперечно, не тільки від здібностей, а й від інших якостей. Наприклад, двоє друзів вступають до інституту. Один витримує іспити, інший зазнає невдачі. Чи свідчить це про те, що один з них більш здібний? На це запитання не можна відповісти, якщо не буде з'ясовано, скільки часу витратив на підготовку кожен з них. Таким чином, лише фактом успіху, здобуттям знань здібності не визначаються.

Кожна здібність людини – це її складна властивість, внутрішня можливість відповідати вимогам, які ставить перед нею діяльність, і спирається на низку інших властивостей, до яких насамперед належать життєвий досвід людини, здобуті нею знання, вміння та навички. Відомо, що чим багатший життєвий досвід, тим легше людині досягати успіху в діяльності. Досвідчена людина, озброєна науковими знаннями, ширше і глибше усвідомлює завдання, які суспільство ставить перед нею, і успішніше їх розв'язує, ніж людина, яка не володіє такими знаннями.

Істотну роль при цьому відіграє не тільки наявність самих знань, а й уміння користуватися ними, застосовувати їх для розв'язання нових навчальних, практичних, наукових

та інших завдань. Тому не можна розглядати здібності людини як властивості, що існують незалежно від її знань, умінь і навичок. Здібності людини спираються на наявні у неї знання, вміння та навички, на системи тимчасових нервових зв'язків, що є засадовими стосовно них, вони формуються й розвиваються у процесі набування людиною нових знань, умінь і навичок.

Проте це не означає, що здібності людини зводяться до її вмінь, знань і навичок. Якби це було так, то за відповіддю біля дошки чи за вдало виконаною роботою ми робили б остаточний висновок про здібності людини. А насправді, як свідчать дані спеціальних психологічних досліджень, можна помітити, що окремі люди, які спочатку не можуть виконувати якусь роботу, у результаті спеціального навчання починають оволодівати певними вміннями та навичками й навіть досягають високого рівня майстерності. Отже, здібності та знання, вміння та навички не тотожні.

Здібності – це такі психологічні особливості людини, від яких залежить оволодіння знаннями, вміннями та навичками, але які самі по собі до знань, умінь і навичок не зводяться.

Як і всі інші індивідуально-психологічні особливості, здібності не даються людині в готовому вигляді як щось властиве їй від природи. Здібності кожної людини, її індивідуальні особливості є результатом її розвитку.

Існували різні тлумачення ролі спадкового у здібностях людей. Так, ще Платон стверджував, що здібності є природженими, і всі знання, якими користується людина, - це її спомини про перебування в ідеальному світі «абсолютних знань». У Р.Декарта є вчення про природженість здібностей, відоме як вчення про природжені ідеї.

На думку Ф.Галля, рівень розвитку психічних якостей пов'язаний з розміром окремих частин мозку, і якщо кістки черепа повністю відповідають вигинам та западинам у мозку, то за черепом людини можна визначити її здібності. Ф.Галль склав навіть так звану френологічну карту (від грецьк. phren - розум), де поверхня черепа була поділена на 27 частин, і кожна з цих частин відповідала певним психічним здібностям.

Неправомірною виявилася гіпотеза про залежність здібностей від маси мозку. Відомо, що маса мозку дорослої людини становить приблизно 1400 – 1600 г. Мозок І.Тургенева важив 212 г., А.Франса – 1017 г. Але всі вони були видатними людьми з високим рівнем розвитку здібностей.

Найбільш правомірною є гіпотеза про зв'язок задатків з мікроструктурою мозку та органів чуття, залежно від якої і відбувається функціонування клітин, а також з диференційними особливостями нервових процесів (сила, врівноваженість, рухливість нервової системи, а також її тип). Розвитку здібностей сприяє спадковість соціальних умов життя. Так, у родині Й.Баха було 57 музикантів, з яких 20 – видатних.

Свого часу гостро критикували теорію педологів про фатальну зумовленість здібностей людей природженими задатками. Заперечують природжені диференційні особливості, що закладені в мозку й можуть стати передумовою успішного виконання будь-якої діяльності.

Природжені передумови до розвитку здібностей називаються задатками. Під задатками розуміють природні можливості розвитку здібностей. Матеріальним їх підґрунтям є передусім будова мозку, кори його великих півкуль та її функціональні властивості. Ці відмінності

зумовлені не тільки спадковою природою організму, а й утробним і позаутробним розвитком.

Таким чином, задатки – це не здібності, а тільки передумови до розвитку здібностей. Всі люди мають задатки до оволодіння мовою, але не всі оволодівають однаковою кількістю мов і не однаково володіють рідною мовою, натомість тварина, не маючи задатків до мовного спілкування, ніколи не навчається говорити.

Природні задатки до розвитку здібностей у різних людей не однакові. Цим частково і зумовлений напрям розвитку здібностей, а також тим, чи вчасно виявлено здібності, задатки і чи є умови для їх реалізації. Провідну роль у розвитку здібностей відіграють не задатки, а умови життя, навчання людей, їх освіта та виховання.

Між здібностями і задатками існує не однозначний, а багатозначний зв'язок. Задатки є багатозначними. Які саме здібності сформується на основі задатків, залежатиме не від задатків, а від умов життя, виховання та навчання. На ґрунті одних і тих самих задатків можуть розвинути різні здібності.

Не всі задатки, з якими народжується людина, обов'язково перетворюються на здібності. Задатки, які не знаходять відповідних умов для переростання у здібності, так і залишаються нерозвиненими. Від задатків не залежить зміст психічних властивостей, які входять до кожної здібності. Ці властивості формуються у взаємодії індивіда із світом.

Одним з показників наявності природних даних, сприятливих для розвитку здібностей, є їх раннє виявлення. Біографічні дані відомих особистостей свідчать, наприклад, про раннє виявлення в них здібностей до музики, літератури, поезії. У М. Римського-Корсакова нахил до

музики виявився вже у дворічному віці, у В. Моцарта – в три роки, О. Пушкін перший твір написав у дев'ять років, М. Лермонтов – у десять, Леся Українка – у тринадцять.

Іноді умови не сприяють ранньому виявленню здібностей. Але за появи таких умов здібності можуть виявитися й пізніше. С. Аксаков опублікував свою першу книгу в 56 років, І. Кирилов першу байку – у 40 років.

4.2. Види здібностей

Здібності виявляються в усіх сферах діяльності людини. Вони поділяються на певні види за змістом і характером діяльності. Розрізняють навчальні і творчі, загальні і спеціальні (здібності до навчання, малювання, музики, спорту, науки, організаційні, артистичні, конструкторські, педагогічні тощо).

Загальними називаються здібності, які певною мірою виявляються в усіх видах діяльності – навчанні, праці, грі, розумовій діяльності тощо. Завдяки загальним здібностям люди успішно оволодівають різними видами діяльності, легко переходять від однієї діяльності до іншої. В учнів та студентів загальні здібності виявляють в успішному засвоєнні різних навчальних дисциплін.

Спеціальні здібності виявляються у спеціальних видах діяльності. Наявність певних властивостей є підґрунтям спеціальних здібностей. Так, уява - важлива ознака літературних здібностей, абсолютний музичний слух – підґрунтя музичних здібностей.

Загальні та спеціальні здібності взаємопов'язані: одні здібності доповнюють інші. Кожна здібність (наприклад, до малювання, музики, техніки, науки тощо) – це синтетична властивість людини, яка охоплює цілу низку загальних і

часткових властивостей у певному їх поєднанні. Структура синтетичної сукупності психічних якостей, що постають як здібності, визначається конкретно діяльністю і різниться за видами діяльності. Стверджувати, що якась одна якість може постати як «еквівалент» здібностей, неправильно.

Вивчаючи конкретно-психологічну характеристику здібностей, можна виокремити в них більш загальні (що відповідають не одному, а багатьом видам діяльності) та спеціальні (що відповідають більш вузьким вимогам певної діяльності) якості, які слід протиставляти.

До загальних властивостей особистості, які за умов діяльності постають як здібності, належать індивідуально-психологічні якості, що характеризують належність людини до одного з трьох типів людей, визначених

І. Павловим як «художній», «розумовий» та «середній». Ця типологія пов'язана з відносним переважанням першої чи другої сигнальної системи. Відносне переважання першої сигнальної системи в психічній діяльності людини характеризує «художній» тип, другої – «розумовий». Рівновага обох систем дає «середній» тип.

Для «художнього» типу властиві яскравість образів, жива вразливість, емоційність. Таким людям легше опанувати діяльність художника, скульптора, музиканта, актора тощо.

Для «розумового» типу характерне вміння оперувати абстрактним матеріалом, поняттями, математичними залежностями.

Проте слід зазначити, що навіть наявність розподілу на «художній» та «розумовий» типи не означає слабкості інтелектуальної діяльності у «художнього» типу або,

навпаки, слабкості конкретних вражень у «розумового». Ідеться про відносне переважання.

Як відомо, у людини друга сигнальна система є провідною, тобто абсолютно переважає над першою.

До часткових властивостей людини, які, постаючи у певному поєднанні, входять до структури здібностей, належать:

- уважність, тобто здатність тривало і стійко зосереджуватися на завданні, об'єкті діяльності (що складніше завдання, то більшої зосередженості воно потребує);

- чутливість до зовнішніх вражень, спостережливість.

Так, у здібності до малювання важливу роль відіграє чутливість до кольорів, світлових відношень, відтінків, здатність охоплювати й передавати пропорції.

У структурі музичних здібностей необхідним компонентом є музичний слух, передусім його чутливість до звуковисотних відношень. Психолог Б.Теплов, який спеціально досліджував музичні здібності, встановив, що важливими складовими музичних здібностей є такі:

- чутливість до ритму;
- мелодійний слух (що виявляється в особливому сприйманні мелодії);
- чутливість до точної інтонації;
- гармонійний слух (що виявляється у сприйманні акордів).

Кожна здібність охоплює певні якості пам'яті людини: швидкість, міру, повноту запам'ятовування та відтворення.

Особливо важливу роль у структурі здібностей відіграє здатність людини мислити, розкривати не дані безпосередньо зв'язки та відношення. Важливе значення тут мають такі якості мислення, як **широта, глибина,**

якість, послідовність, самостійність, критичність, гнучкість. Наприклад, В.Крутецький, досліджуючи здібності школярів до математики, виявив важливу роль таких компонентів:

- швидко й широко узагальнювати математичний матеріал (узагальнення без спеціального тренування);
- швидко згортати, скорочувати процес міркування при розв'язанні математичних завдань;
- швидко переключатися з прямого на зворотний хід думки у процесі вивчення математичного матеріалу.

Здібності охоплюють не тільки пізнавальні, а й емоційні властивості. Музичні здібності ґрунтуються на емоційній реакції, музичному враженні (Б.Теплов); у здібностях до наукової діяльності важливу роль відіграють також емоції. І.Павлов говорив: «Будьте пристрасні у вашій роботі, у ваших шуканнях» [2].

Існує тісний взаємозв'язок здібностей і вольових якостей – ініціативності, рішучості, наполегливості, вміння володіти собою, переборювати труднощі. П.Чайковський писав: «Весь секрет у тому, що я працюю щоденно й акуратно. Стосовно цього я маю залізну волю над собою, і коли немає особливої наснаги до занять, то завжди вмію змусити себе перебороти неохочість і захопитися».

Здібності людей – продукт їхнього суспільно-історичного розвитку. Вони виникають і розвиваються у процесі історичного розвитку і життя людей під впливом його вимог. У праці виявлялися здібності людей, у праці вони розвивалися й формувалися. Здібності є умовою і продуктом праці. Кожному історичному етапу розвитку людства відповідає певний рівень розвитку здібностей.

У процесі діяльності люди здобувають знання, оволодівають уміннями, навичками, необхідними для

розвитку здібностей. В умовах науково-технічного прогресу здібності змінюються, з'являються нові їх різновиди. Формування здібностей залежить від культурного рівня суспільства. Розподіл здібностей особистості цілком залежить від попиту, на який, у свою чергу, впливають розподіл праці й породжені ним умови освіти людей [18].

4.3. Індивідуальні відмінності у здібностях людей та їх причини

Спостереження за діяльністю людей показує, що у їхніх здібностях є певні відмінності. Здібності – це загальнолюдські властивості. Людина може те, чого не може найбільш організована тварина. Разом із тим у здібностях виявляється й індивідуальна своєрідність кожної людини.

Наявність індивідуальних відмінностей у здібностях людини є незаперечним фактом. Вони виявляються в тому, для чого особливо здатна певна людина і якою мірою виявляються у неї здібності. Тут може виявитись якісна характеристика здібності, рівень її розвитку у людини. Так, одна людина здібна до музики, інша – до техніки, третя – до наукової роботи, четверта – до малювання тощо.

У межах однієї здібності люди можуть виявляти різний рівень здібностей – низький, посередній, високий. Чим зумовлюються такі відмінності? Вони не є природженими, хоча ми іноді чуємо, наприклад, що «ця дитина здібна» чи «не здібна» від природи.

У розвитку здібностей важливу роль відіграє оволодіння знаннями, вміннями, досвідом. Видатні індивідуальні здібності людей в одній чи кількох галузях

діяльності називають **талантом**, а самих людей – талановитими. Такі здібності виявляються у творчій діяльності, творчому розв'язанні складних практичних, теоретичних і художніх завдань.

Найвищий щабель розвитку здібностей, що виявляються у творчій діяльності, результати якої мають історичне значення в житті суспільства, у розвитку науки, літератури, мистецтва, називають **геніальністю**.

Геніальність відрізняється від талановитості суспільно значущістю тих завдань, які людина розв'язує. Геній виражає найпередові тенденції свого часу.

Індивідуальні особливості здібностей виявляються в різнобічності чи однобічності їх розвитку. Різнобічні здібності мали М.Ломоносов, Д.Менделєєв, М.Бородін, Т.Шевченко та ін.

Індивідуальні особливості здібностей кожної людини є результатом її розвитку. Тому для розвитку здібностей потрібні відповідні соціальні умови, активність особистості в діяльності.

Велику роль у розвитку здібностей відіграє праця. П.Чайковський писав, що натхнення не любить ... лінкуватих. По 16 годин на добу працював Т.Едісон, який на запитання про причину його геніальності відповідав, що вона є результатом 99 відсотків поту та 1 відсотка таланту [16].

4.4. Структурні компоненти творчих здібностей

Основними показниками творчих здібностей є швидкість і гнучкість думки, оригінальність, допитливість, точність і сміливість.

Швидкість думки - кількість ідей, що виникають в одиницю часу. Гнучкість думки - здатність швидко і без внутрішніх зусиль переключатися з однієї ідеї на іншу, бачити, що інформацію, отриману в одному контексті, можна використати в іншому.

Гнучкість - це добре розвинений навик переносу (транспозиції). Вона забезпечує вміння легко переходити від одного класу досліджуваних явищ до іншого, долати фіксованість методів вирішення, своєчасно відмовлятися від скомпрометованої гіпотези, бути готовим до інтелектуально, ризику і до парадоксів.

Оригінальність - здатність до генерації ідей, що відрізняються від загальноприйнятих, парадоксальних, несподіваних рішень. Вона пов'язана з цілісним баченням усіх зв'язків і залежностей, непомітних при послідовному логічному аналізі. Допитливість - здатність дивуватися, цікавість і відкритість до всього нового.

Точність - здатність удосконалювати йди надавати закінчений вигляд свого творчого продукту.

Сміливість - здатність приймати рішення в ситуації невизначеності, не лякатися власних висновків і доводити їх до кінця, ризикуючи особистим успіхом та репутацією.

Чи є ці показники вродженими або ж вони можуть піддаватися впливу середовища? Один з творців системи вимірювання творчих здібностей - Торренс - говорив з цього приводу, що спадковий потенціал не є найважливішим показником майбутньої творчої продуктивності. В якій мірі творчі імпульси дитини перетворюються в творчий характер, залежить більше від впливу батьків та інших дорослих. Сім'я здатна розвинути або знищити творчий потенціал дитини ще в дошкільному віці.

Для дитини молодшого шкільного віку основною діяльністю, в якій проявляється його творчість, є гра. Але гра не лише створює умови для такого вияву. Як показують дослідження психологів, вона значною мірою сприяє (стимулює) розвитку творчих здібностей дитини. У самій природі дитячих ігор закладені можливості розвитку гнучкості та оригінальності мислення, здатності конкретизувати та розвивати як свої власні задуми, так і пропозиції інших дітей.

Ще одна винятково важливе значення ігрової діяльності - це внутрішній характер її мотивації. Діти грають тому, що їм подобається сам ігровий процес. І дорослим залишається лише використовувати цю природну потребу для поступового залучення дітей у більш складні і творчі форми ігрової активності. При цьому дуже важливо мати на увазі, що при розвитку творчих здібностей у дітей більш важливе значення має сам процес, експериментування, а не прагнення досягти якого-небудь конкретного результату гри.

Але в початковій школі необхідно розвивати творчі здібності. Учням доводиться запам'ятовувати визначення, докази, пояснення. Привчаючи дітей до запам'ятовування логічно пов'язаних значень, ми сприяємо розвитку мислення.

Регулярне використання на уроках системи спеціальних завдань та завдань, спрямованих на розвиток пізнавальних можливостей і здібностей, розширює творчі здібності молодших школярів, сприяє особистісному розвитку, підвищує якість творчої підготовленості, дозволяє дітям більш впевнено орієнтуватися в найпростіших закономірностях навколишньої їхньої дійсності й активніше використовувати творчість у

повсякденному життю. Щоб дитина вчилася в повну силу своїх здібностей, намагаюся викликати в нього бажання до навчання, до знань, допомогти дитині повірити в себе, у свої здібності.

Майстерність вчителя збуджувати, зміцнювати та розвивати пізнавальні інтереси учнів у процесі навчання полягає в умінні зробити зміст свого предмета багатим, глибоким, привабливим, а способи пізнавальної діяльності учнів різноманітними, творчими, продуктивними [16].

4.5. Виявлення та розвиток творчих здібностей

У світовій педагогіці стало загальноприйнятим починати розвиток творчих здібностей в дитячому віці на матеріалі мистецтва і всіляких дитячих ігор. Предметні, рольові ігри та ігри за правилами дають дитині матеріал для розвитку уяви, який вдосконалюється у процесі сприйняття дитячих казок і мультфільмів. Сам процес дитячої творчості розвивається на основі двох підходів. З одного боку, як вказував Л. С. Виготський, потрібно культивувати творчу уяву, з іншого боку, в особливій культурі потребує процес втілення образів, створюваних творчістю. Тільки там, де є достатня розвиток однієї і іншої сторони, дитяча творчість може розвиватися правильно про давати дитині те, що ми маємо право від нього чекати.

Існують методи розвивального освіти, коли акцент у проектуванні та реалізації навчально-виховного процесу зміщується у бік створення умов, що сприяють прояву та розвитку творчих можливостей учнів у загальному та додатковій освіті. У цьому випадку акцент зміщується на створення розвивальної можливості самореалізації.

Одним з методів виявлення та розвитку творчих здібностей є психологічний тренінг. Головна відмінність тренінгових від інших психологічних методів полягає в тому, що з їх допомогою увагу людини переключається з аналізу досягнутих результатів на вивчення способів здійснення діяльності. При цьому виявляється, що способи виконання одного і того ж завдання можуть бути різними. Перехід від одного способу роботи до іншого по своїй психологічній суті і є подоланням раніше сформованого і неусвідомлюваного стереотипного (звичного) способу діяльності. При цьому набутої психологічний досвід з усвідомлення самого себе, подолання власних стереотипів свідомості і тим самим - розкриття творчої активності.

Для розвитку творчого потенціалу школяра необхідно систематично звертатися до її емоційним переживанням. Можливість висловити свої емоційні стани дає людині відчуття реалізованості власної унікальної індивідуальності, що дозволяє йому скористатися всіма наявними в його розпорядженні потенційними можливостями. Був введений принцип трансформації когнітивного змісту в емоційний. Відповідно до цього принципу увагу людини на пережиті ним у цій ситуації емоційні стани. Коли емоція усвідомлюється, її пропонується виразити за допомогою слова, жесту, малюнка, знака і т.д

Використання різних методів, таких, як тести, тренінги, особливо підходять для:

- Виявлення прихованих творчих здібностей молодших школярів та їх розвитку;
- Подолання емоційних, особистісних та інших психологічних бар'єрів, що ускладнюють розвиток школярів;

- Професійної і особливо особистісної підготовки педагогів і психологів, які працюють над підвищенням творчих здібностей школярів.

На підставі принципу трансформації когнітивного змісту в емоційний, з використанням принципів розвивального навчання та з дотриманням умов безоціночне, прийняття підтримки безпеки, Центром комплексного формування особистості була розроблена розвиваюча програма "Розвиток творчого потенціалу особистості школяра", розрахована на учнів з I по XI клас. У результаті використання програми було виявлено, що підвищується рівень творчого розвитку учнів, а також рівень і інтелектуального розвитку та самооцінка.

Використання нових методів і розвиваючих програм підвищує рівень творчого та інтелектуального розвитку дітей, а також підвищують особистісну самооцінку, самоповагу і почуття власної гідності [18].

4.6. Особливості творчого розвитку

Багато таланту, розуму і енергії вклали у розробку педагогічних проблем, пов'язаних з творчим розвитком особистості, в першу чергу особистості дитини, підлітка, видатні педагоги 20-х і 30-х років: А. В. Луначарський, П. П. Блонський, С. . Т. Шацький, Б. Л. Яворський, Б. В. Асаф'єв, М. Я. Брюсова. Спираючись на їх досвід, збагачений півстолітнім розвитком науки про навчання і виховання дітей, кращі педагоги на чолі зі "старшими" - В. М. Шацької, Н. Л. Гродзенской, М. А. Румер, Г. Л. Рошалем, Н. І. Сац продовжували і продовжують теоретично і практично розвивати принцип творчого розвитку дітей та юнацтва.

Творчий початок народжує в дитині живу фантазію, жива уява. Творчість за своєю природою ґрунтується на бажанні зробити щось, що до тебе ще ніким не було зроблено, або хоча те, що до тебе існувало, зробити по-новому, по-своєму, краще. Інакше кажучи, творче начало в людині - це завжди прагнення вперед, до кращого, до прогресу, до досконалості і, звичайно, до прекрасного в найвищому і широкому сенсі цього поняття.

Ось таке творче начало мистецтво і виховує в людині, і в цій своїй функції воно нічим не може бути замінено. За своєю дивовижною здатністю викликати в людині творчу фантазію воно займає, безумовно, перше місце серед всіх різноманітних елементів, що складають складну систему виховання людини. А без творчої фантазії не зрушити з місця ні в одній області людської діяльності.

Нерідко від батьків і навіть від вчителів-вихователів можна почути такі слова: "Ну навіщо він витрачає дорогий час на писання віршів - у нього ж немає ніякого поетичного дару! Навіщо він малює - з нього все одно художник не вийде! А для чого він намагається складати якусь музику - адже це не музика, а нісенітниця якась виходить! ... " У дітей з високими творчими здібностями відносини з батьками зазвичай не є авторитарними і немає надмірної опіки. Найчастіше батьки таких дітей заохочують їх безпосередність і впевненість у собі. У сім'ї цінується почуття відповідальності. Всі ці якості надзвичайно важливі для розвитку творчих здібностей. Відзначають, що в таких сім'ях (на відміну від тих, де у дітей більше розвинені інтелектуальні здібності) часто спостерігається певна емоційна дистанція і навіть холодність, яка може доходити до глибокого розладу між батьками, хоча це і не

призводить до ворожості по відношенню до дітей або нехтування ними.

Яке у всіх цих словах велике педагогічне оману! У дитині треба обов'язково підтримувати будь-яке його прагнення до творчості, якими б наївними та недосконалими не були результати цих прагнень. Сьогодні він пише нескладні мелодії, не вмюючи супроводити їх навіть найпростішим акомпанементом; складає вірші, в яких кострубаті рими відповідають кострубатості ритмів і метра; малює картинки, на яких зображені якісь фантастичні істоти без рук і з однією ногою .

Тільки не здумайте посміятися над цими проявами дитячої творчості, якими б смішними вони вам не здалися. Це було б найбільшою вашою педагогічною помилкою, яку тільки можна зробити в даному випадку. Адже за всіма цими наївностями, не складностями і кострубатістю криються щирі і тому самі справжні творчі устремління дитини, самі справжні прояви його тендітних почуттів і не устаткованих ще думок. Він, можливо, не стане ні художником, ні музикантом, ні поетом (хоча в ранньому віці це дуже важко передбачити), але, можливо, стане відмінним математиком, лікарем, вчителем або робочим, і ось тоді найблагодотворнішим чином дадуть про себе знати його дитячі творчі захоплення, добрим слідом яких залишиться його творча фантазія, його прагнення створювати щось нове, своє, краще, рухаються вперед справа, якій він вирішив присвятити своє життя. Про величезну роль мистецтва, творчої фантазії у розвитку наукового мислення свідчить хоча б той разючий факт, що значна частина науково-технічних проблем висувалася спершу мистецтвом, а вже потім, часто через століття і навіть тисячоліття, вирішувалася наукою і технікою.

Розмова про виховання в людині творчого начала веде нас до дуже важливих і актуальних у наших умовах проблеми: про відмінності між фахівцем-творцем і фахівцем-ремесником. Ця надзвичайно важлива проблема найтіснішим чином пов'язана з проблемами естетичного виховання. Справжній спеціаліст-творець відрізняється від рядового фахівця-ремесника тим, що прагне створити щось понад те, що йому "по інструкції" належить створювати. Ремісник же задовольняється тим, що створює лише те, що йому належить - "звідси і до цього місця". До більшого і на краще він ніколи не прагне і не хоче обтяжувати себе подібними прагненнями. Його не можна звинуватити в поганій роботі - адже він робить все, що йому належить, і, може бути, навіть добре робить. Але таке, взагалі-то формальне ставлення до своєї праці, в якій би області це не було, не тільки не рухає життя вперед, але навіть служить гальмом, тому що по відношенню до життя стояти на місці не можна: можна тільки або рухатися вперед, чи відставати. Наявність або відсутність в людині творчого начала, творчого ставлення до своєї праці і стає тим вододілом, який проходить між фахівцем-творцем і фахівцем-ремесником. Це необхідно підкреслити з усією ясністю, бо доводиться іноді чути більш ніж дивна думка, ніби існують професії "творчі" і професії "нетворчі". Найбільша помилка! І оману це на практиці призводить часто до того, що людина, що займається нібито нетворчої роботою, вважає себе вправі не творчо відноситися до своєї праці. Немає такої області, такої професії, де не можна було б проявити творчий початок. І коли говорять, що учнів - випускників загальноосвітньої школи треба орієнтувати на ту чи іншу професію, я думаю, забувають про головне: про те, що з першого класу школи треба

вселяти учням думку, що немає поганих професій, як немає і професій нетворчих, що, працюючи в будь-якій професії, кожен з них зможе відкрити новий, хоч би і маленький світ. А от якщо буде працювати за ремісничому, не творчо, то і в самій "творчою" професії нічого путнього не створить. Тому найважливіше завдання естетичного виховання в школі - розвиток в учнів творчого початку, в чому б воно не виявлялося - у математиці чи в музиці, у фізиці чи в спорті, в громадській роботі або в шефство над першокласниками. Творче начало відіграє величезну роль у самих класних заняттях. Це знають всі хороші педагоги. Адже там, де з'являється творча ініціатива, там завжди досягається економія сил і часу і одночасно підвищується результат. Ось чому не правд вчителя, несхильним вводити у вивчення викладаються ними предметів елементи естетики, мистецтва, посилаючись на те, що їх власна навантаження і навантаження учнів і без того дуже велика. Ці вчителі не розуміють, від якого доброго, щедрого і вірного помічника вони тим самим відмовляються [18].

Розділ 5. Принципи побудови творчої діяльності учнів у гуртку технічної творчості

5.1. Керівництво технічною творчістю учнів

Основою педагогічного керівництва технічною творчістю учнів є постановка перед ними послідовного ряду технічних конструкторських та технологічних задач які поступово ускладнюються, і навчання раціональним способам їх розв'язання.

Головну мету заняття у технічному гуртку можна сформулювати так:

навчити цілеспрямовано застосовувати здобуті знання і практичні навички при розробці та виготовлення технічних пристроїв, тобто навчити розв'язувати практичні виробничі задачі. При цьому бажано щоб самі об'єкти роботи мали суспільно корисне значення, були потрібні школі, позашкільному закладу, або могли б бути використаними на підшефному виробництві, у сільськогосподарському виробництві.

Вже з самого початку конструювання необхідно визначити головний принцип дії майбутнього пристрою. І тут доцільно використати всі можливості для пізнання учнями основних законів природи, для закріплення розширення та поглиблення цих знань.

У процесі розв'язання технологічної задачі відкриваються можливості для використання знань школярів про фізико – технічні та хімічні властивості найбільш поширених матеріалів (метал, пластмаса, деревина, фарби, тканини, клеї). Тут же використовуються та удосконалюються практичні навички учнів у ручній та механічній обробці різних матеріалів.

Технічна творчість як процес конструювання технічних пристроїв висуває головним принципом відповідність змісту методики технічної творчості школярів, змісту та методичні роботи конструкторського бюро (див. рис. 5.1.)

Структура процесу технічної творчості повинна відповідати структурі розробки технічних пристроїв по їх функціональним вузлам, з наступною компоновкою усіх вузлів та механізмів, визначенням способів їх з'єднання та складання необхідної технічної документації.

Одним з принципів роботи гуртка є принцип відповідності змісту технічної творчості школярів сучасному рівню розвитку техніки та технології. Цей

принцип визначає застосування сучасних матеріалів інструментів та обладнання, а також відповідні вимоги до об'єму практичної праці учнів, готовим пристроям, які розробляють та виготовляють школярі. Він зумовлює широке застосування стандартних деталей при виготовленні

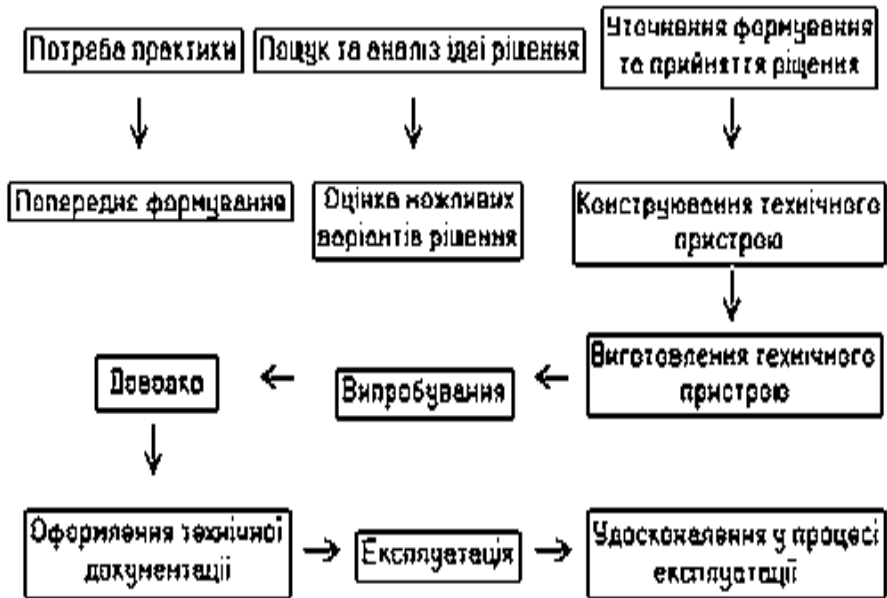


Рис. 5.1. Структура розробки технічних пристроїв

Наступним принципом можна назвати принцип відповідності форми змісту технічної творчості школярів. У якості аналога змісту та методики роботи у конструкторському гуртку визначається заводське КБ.

Досвід відомих вітчизняних раціоналізаторів показує, найбільш допустимі форми організації творчого процесу при користуванні технічних пристроїв.

При роботі по схемі рис. 5.2. “ЗІРКА”, кожен член групи вирішує одну і ту ж задачу, і повідомляє результати у загальний “центр” (у гуртку керівнику).

При роботі по схемі “КОЛО”, рішення одного питання є початком розробки іншого...

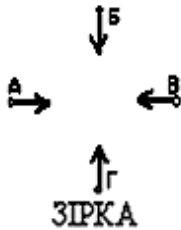


Рис.5.2. Форми організації творчого процесу при користуванні технічних пристроїв

Схема “СІТКА” притаманна колективній творчості. При такій організації праці частіше здобувають вірні рішення. Ця форма потребує максимальної активності та взаємодопомоги.

Із аналізу принципів обумовлених специфікою технічної творчості у сучасних умовах назвемо основні цілі роботи з школярами у конструкторському гуртку.

Загальні освітні цілі:

- допомогти учням оволодіти методами пізнання та освоєння удосконалення техніки;
- навчити школярів усній та письмовій мові з усіма їй притаманними якостями простота, ясність, наочність, повнота;

- допомогти учням оволодіти мінімум науково – технічних відомостей необхідних для активної пізнавальної діяльності, для розв’язання практичних задач [51].

5.2. Метод проб та помилок

До недавнього часу метод проб та помило був найпоширеніший, але вченні вирішили встановити, яким чином можна скоротити це число до надходження рішення технічної задачі. З’ясувалось що для творчої діяльності характерні певні закономірності. Використання цих закономірностей привели до створення досить ефективних методів рішення творчих задач, які можна поділити на 2 групи. До першої відносять: мозковий штурм, синектика, методи фокальних об’єктів, контрольних запитань, морфологічний аналіз, асоціативне мислення та випадковий характер мислення. Друга група методів: алгоритм рішення винахідницьких задач АРВЗ, функціонально-вартісний аналіз та ін., ці методи більш складні але краще зв’язані з суттю об’єктів.

Методом проб та помилок користуються найбільш досвідчені винахідники, які використовуючи свій професійний досвід роблять найменшу кількість таких проб до рішення задачі. Надоліком цього методу є те, що не можна розробити хочаб приблизну методику його використання, а все залежить від ерудиції, досвіду та особистих якостей винахідника. Тому цей метод є досить об’ємний, що не означає що

цей метод повинен бути вилучений з арсенала винахідників.

Пошук наукової організації праці приві до появи нових методів рішення задач, таких як “мозковий штурм” запропонований амер. винах. Осборном, який поділив групу винахідників на “генераторів ідей” та експертів. Так за методикою:

1) Оптимальна кількість групи складає 12-25 чол., де половина генерує ідеї, а половина аналізує їх. До генераторів включають людей з буйною фантазією, аналізаторів “експертів” людей здатних до аналізу та критичністю. Керує “сесією” найбільш досвідчений учасник гри.

2) Генератори повинні видати найбільшу кількість ідей до рішення пошукової задачі, у тому числі фантастичних та юмористичних, які протоколюються на магнітофон. Експерти відбирають найбільш придатні ідеї. Ведучій повинен уточнювати та конкретувати запитання та пропозиції, активізувати присутніх.

3) Не залежно від складності задач “сесія” триває 30-50 хв.

4) Атмосфера повинна бути дружньою, забороняється всіляка критика при генерації ідей, ідеї повинні підхоплюватись учасниками, розвиватись, перетворюватись у нові. Без ретельного аналізу не повинні відхилятись навіть най фантастичніші ідеї, експерти оцінюють всі ідеї по десятибальній схемі, враховується думка кожного експерта.

5) Якщо сесія закінчилась, а задача не розв'язана, необхідно замінити склад групи, уточнити або змінити формулювання задачі, залишивши кінцеву мету. Генерації ідей сприяють такі прийоми як аналогія (рішення подібних задач), інверсія (зроби навпаки), фантазія (неможливе), ссилання на попередній досвід та ін.

Гордон розвиваючи метод “мозкового штурму” винайшов метод називаємий синектикою (греці. суміщення різnorodних елементів). Групи колективного рішення задач складаються з 5-7 чол. різних спеціальностей з обов'язковим попереднім навчанням (курс 1 рік).

Спочатку група живе разом. Потім разом проводять неділю у місті, а решту працюють на фірмах. З сьомого місяця та до кінця курсу навчання для них організуються зустрічі тільки для розв'язання пошукових задач. Мета курсу – підвищення кваліфікації, виховання у кожного члена групи здатності до синектичного мислення.

У процесі курсу синектор повинен оволодіти: вміння абчтрагуватись (мисленно віддалятись від предмету обговорення), мати нахил до роздумів та фантації, комунікабельність та ін.

У роботі синектори використовують аналогії типу: (як розв'язати задачу схожу на дану) пряма аналогія; особисту (ототошнюють себе з об'єктом); символічну (суть задачі в двох словах скороч.); фантастичну (фантастичні персонажі виконують те що необхідно по умові задачі).

5.3. Метод контрольних запитань

Суть методу контрольних запитань у тому що пошук рішення задачі відбувається за допомогою списку спеціально підготовлених питань. Винахідник відповідає на питання і аналізує свою задачу. Метод контрольних запитань використовують тоді коли інші методи не дають результатів. Розглянемо один з опросників складений винахідником Р.Бушем.

1. Перелічіть всі якості та визначення майбутнього винаходу. Змініть їх.
2. Сформулюйте задачі ясно. Випробуйте нові формулювання. Визначте другорозрядні задачі та аналогічні задачі, визначте головні.
3. Перерахуйте недоліки можливих рішень, їх основні приципи, нові міркування.
4. Накидайте фантастичні, біологічні, економічні, молекулярні та інші аналогії.
5. Побудуйте математичну, гідравлічну, електронну, механічну та інші моделі.
6. Випробуйте різні види матеріалів.

5.4. Методи творчості. Метод фокальних об'єктів

В процесі реалізації інваріантної складової програми 5-9 класи, вчителю прийдеться опанувати методи конструювання і проектування технічних і технологічних об'єктів. Так програма для 5 класу передбачає вивчення теми „ Конструювання засобами методів фокальних об'єктів. Об'єкти технологічної діяльності. Методи

проектування .”Ця тема містить такий зміст: метод фантазування у створенні нових об’єктів технологічної діяльності; історичні приклади передбачення наукових відкриттів, винайдення нових видів техніки, виробів тощо. Тому ми пропонуємо вчителям ознайомитись з методами конструювання і проектування технічних об’єктів.

Одним з найефективніших методів конструювання виробів є метод фокальних об’єктів, автором якого є Ч. Вайтинг (СЩА).Цей метод використовується перед усім тоді, коли необхідно покращити, модернізувати будь – який технічний об’єкт.

Свою назву метод отримав тому, що об’єкт, який удосконалюється ставиться в центр уваги, в *фокус*. Суть метода полягає в тому, що ознаки декількох випадково обраних об’єктів переносять на об’єкт, що удосконалюється, в результаті чого отримуємо незвичайні поєднання, що дають можливість психологічну інерцію.

Розглянемо приклад, який ілюструє, як відбувається конструювання, технічного об’єкта, що удосконалюється.

Необхідно удосконалити або розробити нову конструкцію дитячого стільчика.

Обираємо навмання з будь – якої книги, або словника, з статті декілька випадкових слів (можна навіть це зробити з закритими очами тикнувши навмання пальцем в сторінку декілька разів). Припустимо, що після вибору ми обрали слова *стіл, праска, машина, кіт*.

Тепер необхідно скласти для названих предметів їх властивості і визначити ті з них, які можуть бути приєднані до фокального об’єкту. Цей процес можливо здійснити, використавши для зручності наступну таблицю 1:

Аналіз властивостей випадкових об'єктів дозволяє виділяти із них як корисні, так і зайві для даного фокального об'єкту. В даному випадку варіантами рішення можуть бути, наприклад, складний стільчик, стільчик з коліщатами, стільчик, оббитий м'яким хустром.

Не обов'язково, щоб всі обрані об'єкти якимось чином підходили до об'єкту, що удосконалюється, але, використовуючи цей метод, можна вибрати велику кількість самих різноманітних варіантів.

Таблиця 1. Проектування стільчика за допомогою властивостей випадкових об'єктів

стіл	праска	машина	кіт
дерев'яний; металевий; складний; письмовий	гаряча; електрична; важка; з парою	має колеса; має двигун; має кузов; саморухома	пухнастий; нявкає; має скелет; ловить мишей

Після вибору оптимального варіанта загального рішення, загальної ідеї конструкції необхідна подальша, чисто конструкторська робота з розробки технічної документації, створенню та випробуванню експериментального зразка [35].

5.5. Метод “Мозкового штурму”

Метод “Мозкового штурму” продовжує удосконалюватись, з'явилися різновиди цього методу. Одним з різновидів методу, є “тіньовий мозковий штурм”. Не кожна людина здатна генерувати ідеї в присутності сторонніх осіб при активному їх втручанні, тому в цьому

різновиді методу використовується дві групи “генераторів”. Перша з них

займається генеруванням ідей безпосередньо в присутності “експертів”, друга – тіньова, слідкує за ходом обговорення в першій групі, не приймаючи участі в обговоренні. Її називають “тіньовим кабінетом”. Члени цієї групи генерують свої ідеї під впливом ідей висловлених “генераторами” першої групи; вони записують їх у письмовому вигляді і передають “експертам”. Обидві групи розміщуються в одному приміщенні на певній відстані одна від одної, або різних приміщеннях де “тіньова” група слідкує за сесією по телемонітору.

Без ретельного аналізу не повинна бути відкинута жодна фантастична, гумористична та абсурдна ідеї. При цьому в ході аналізу ідеї оцінюються (наприклад, у десятибальній системі), ураховується думка кожного “експерта”. У випадку розбіжностей у оцінці проводиться додатковий аналіз.

5. Якщо “сесія” закінчилась безрезультатно і задача не розв’язана, необхідно змінити формулювання задачі, розбити її на під задачі, замінити деяких учасників, помінявши їх місцями.

Розглянемо приклад розв’язання технічної задачі методом “мозкового штурму”.

Задача – дати пораду Робінзону, як витягнути з лісу човна на берег, якого він витесав з велетенського дерева.

Ведучий за вищеназваною методикою оголошує умову задачі, на дошці креслить таблицю (див. таблицю 2.), в якій буде вестись протокол оцінювання ідей “експертами”

Найкращою ідеєю вважається та, що набрала найбільшу кількість балів.

Таблиця 2. Протокол ведення сесії по розв'язанню задачі

№ п\п	Прізвище, ім'я, по батькові генератора	Назва та суть ідеї що генерується	Кількість балів
1.	Василевич Р.П.	Використання системи блоків та важелів.	3,5
2.	Іванюта Г.М.	Прорити похилий канал, по якому спустити човен як по ковзанці	4,5
3.	Гмиря В.В.	Проритий канал, по якому спускається човен поливається водою, човен спускається як по ковзанці	5
4.	Соболенко С.І.	Виготовити рівну дорогу, підкласти під човен круглі шматки деревини, використати системи блоків та важелів.	4,5
5.	Петренко С.В.	Закопати на березі стовп, прив'язати один кінець мокрого канату до нього, інший до човна. Під час висихання канату він скорочується в розмірах і пересуває човна на декілька сантиметрів. Полити водою, перев'язати канат, дочекатись висихання, повторити процес багато разів, поки човен не переміститься на берег. Дочекатись приливу.	8

5.6. Метод морфологічного аналізу

Інший підхід до пошуку рішень технічних задач запропонував у 40-х роках відомий швейцарський астроном Ф. Цвіккі, залучений до участі в ракетних дослідженнях. Учений назвав свій метод морфологічним аналізом (з грецької "морфологія" - вчення про форму). За допомогою цього методу за короткий час йому удалося одержати значну кількість оригінальних технічних рішень (балістичний пристрій, вибухові речовини, спосіб комбінованої фотографії й ін.).

Морфологічний аналіз - перший спосіб системного підходу в області винахідництва. Суть його полягає в наступному. У технічній системі виділяють характерних для неї структурні чи функціональні морфологічні ознаки. По кожній ознаці складають список його можливих конкретних варіантів, альтернатив. Ознаки можна розташувати у формі таблиці, названої морфологічною чи шухлядою матрицею. Це дозволяє зменшити пошуковий час. Перебираючи поєднання варіантів ознак, можна знайти нове рішення задачі. Тому морфологічний аналіз часто застосовують не для пошуку якогось одного рішення, а в тих випадках, коли потрібно досліджувати область можливих рішень.

Суть морфологічного аналізу розглянемо на прикладі створення транспортного засобу. Наприклад, поставлена задача - створити місяцехід. Спочатку визначаємо параметри, від яких залежить рішення проблеми, і складаємо їхній список:

А - двигун (А1 - електричний; А2 - хімічний; А3 - реактивний; А4 - ядерний);

Б - рушій (Б1 - колісний; Б2 - гусеничний; Б2 - крокуючий; Б4 - шнековий);

В - кабіна (В1- герметична; В2 - негерметична);

Г - керування (Г1- радіоуправління; Г2 - програмне; Г3- за допомогою ЕОМ) і т.д..

На основі списку будуємо матрицю:

А1, А2, А3, А4;

Б1, Б2, Б3, Б4;

В1, В2;

Г1, Г2, Г3, Г4;

Ця матриця є символічною формою опис можливих рішень. Кожний конкретний варіант конструкції визначається набором елементів з різними властивостями. Наприклад, варіант А1,Б2,В2,Г2 буде місяцеходом з електричним двигуном, на гусеничному ході, з негерметичною кабіною і програмним керуванням.

Число усіх можливих варіантів дорівнює добутку кількості елементів у кожній з ознак.

Після побудови матриці приступають до визначення функціональних властивостей варіантів рішень. Це трудомістка і більш відповідальна задача. Аналіз варіантів можливих рішень дозволяє вибрати з їх найбільше раціональні, що придатні до конкретних умов. Через те що поки не існує універсального способу оцінки варіантів рішення, метод морфологічного аналізу доцільно використовувати при розв'язанні конструкторських задач загального плану [51].

5.7. Алгоритм розв'язання винахідницьких задач АРВЗ

Цей метод розв'язання пошукових задач розроблений радянським винахідником та письменником –

фантастом Г.С.Альтшуллером. Він принципово відрізняється від всіх вищевикладених методів перш за все тим, що є раціональними.

Процес розв'язання задач методом АРВЗ полягає в послідовному виконанні дій по виявленню, уточненню і усуненню технічних протиріч (нагадаємо, що алгоритм - це система правил послідовного виконання дії для рішення певного класу задач).

Для технічного протиріччя характерно те, що в його основі лежить діалектичне протиріччя між предметами, явищами, процесами, тобто протиріччя фізичне. Наприклад, технічне протиріччя виявляється, якщо при спробі поліпшення однієї частини (чи одного параметра) технічної системи неприпустимо погіршується інша частина (чи інший параметр).

В АРВЗ використовуються чотири механізми усунення технічних протиріч:

- 1) формулювання ідеального рішення, тобто уявлюваного рішення, що могло б задовольняти усім вимогам задачі (не задумуючись над тим, як воно буде досягнуте);
- 2) перехід від технічного протиріччя до фізичного;
- 3) усунення фізичного протиріччя;
- 4) застосування операторів, що відображують інформацію в найбільш ефективних способах подолання протиріччя (списки і таблиці використання типових прийомів, таблиць). У відповідності з цими механізмами будується процес пошуку рішень творчих задач, Формулюється задача. У формулюванні описується технічна система її частина і відображається властиве їй технічне протиріччя, Потім іде спеціальна "обробка" умови задачі, спрямована на подолання психологічної інерції, впливу попереднього досвіду. При цьому умова задачі повинна бути звільнена

від спеціальної термінології, тому що терміни навязують винахіднику старі уявлення про об'єкт, відомі неефективні рішення і т.п.. Дія психологічної інерції зменшують також використанням оператора РЧВ (Розмір - Час - Вартість), суть якого полягає в проведенні уявних перетворень. Застосування оператора РЧВ передбачає такі операції:

а) уявно змінюємо розміри об'єкта від заданої величини до нуля ($P \rightarrow 0$); як тепер розв'язується задача?

б) уявно змінюємо розміри об'єкту від заданої величини до нескінченності ($P \rightarrow \infty$); як тепер розв'язується задача?

в) уявно змінюємо час протікання процесу (чи швидкість руху об'єкта) від заданої величини до нуля ($V \rightarrow 0$); як тепер розв'язується задача?

г) уявно змінюємо час протікання процесу від заданої величини до нескінченності ($V \rightarrow \infty$); як тепер розв'язується задача?

д) уявно змінюємо вартість (допустимі витрати) об'єкта або процесу від заданої величини до нуля ($C \rightarrow 0$); як тепер розв'язується задача?

е) уявно змінюємо вартість об'єкта або процесу від заданої величини до нескінченності ($C \rightarrow 0$); як тепер задача?

У процесі застосування оператора РВС вдається змінити уяву про задачу і звільнитися від впливу попереднього досвіду.

Попередня обробка умови задачі, як правило не вказує реального шляху усунення протиріччя, але служить хорошим засобом для ідеального розв'язання задачі.

Ідеальне рішення звільняє творчу думку винахідника від негативних наслідків (урахування вартості, раціонального використання матеріалів, часу тощо). Однак орієнтація на ідеальне рішення аж ніяк не означає далекий відхід від реального рішення, тому що у всякому

ідеальному рішенні повинен бути здоровий глузд. Ідеальне рішення по суті є найбільш сильним рішенням і служить орієнтиром напряму рішення задачі.

Зіставлення ідеального рішення з реальним технічним об'єктом дозволяє виявити технічне протиріччя, його причину - фізичне протиріччя. Аналіз багато численних винаходів показав, що певний тип протиріччя усувається невеликим числом прийомів. Це дозволило Г. С. Альтшуллеру скласти таблицю прийомів подолання протиріч.

Усуненню протиріч сприяють і фонд фізичних ефектів і явищ (сукупність відомих людині фізичних ефектів і явищ, які можливо використовувати при розв'язанні технічних задач), і фонд технічних рішень (сукупність конкретних прикладів, що ілюструють застосування фізичних ефектів і явищ при рішенні технічних задач тощо).

Після подолання протиріччя приймають технічне рішення і приступають до розробки ідеї. Завершується процес розрахунковим рішенням, що включає обґрунтування основних характеристик винаходу. Ці етапи являють собою перехід від рішення пошукової задачі до конструкторської розробки винаходу.

АРВЗ - постійно розвивається і удосконалюється як система. Її нові варіанти публікуються в періодичних і спеціальних виданнях.

Г.С. Альтшуллер писав, що подальший розвиток методики фантазування призупинився тому, що не розроблено алгоритм створення фантастичних ідей. На підставі вивчення історії виникнення теорії рішення винахідницьких задач вдалося такий алгоритм розробити.

Пропонуємо алгоритм отримання (створення) фантастичних ідей:

1. Дослідницька частина

Визначити суть проблеми: що саме є негативним чи недосяжним для існуючої технічної чи іншої системи, технології виробництва, послуг тощо, що б ми хотіли поліпшити навіть за межами існуючих можливостей.

Визначити причину проблеми: наявність небажаних чи відсутність корисних результатів викликані чи наявністю відсутністю конкретних (указати, яких) первинних хімічних, фізичних, біологічних чи інших первинних властивостей.

Уявити собі фантастичний результат: те, що потрібно, виникає саме собою, наприклад, за допомогою чарівної палички. Махнув паличкою, і з'явилося усе, що потрібно. Тільки спочатку потрібно добре зрозуміти і представити - що саме потрібно, який вид має, як діє, з чого складається, що і завдяки чому забезпечується, чи виникає чи зникає і т.п. А потім уже брати в руки чарівну паличку, щоб не вийшов, як у Хоттабича, мармуровий телефон, що не міг говорити.

2. Перетворення

Підібрати відомі чи придумати нові фантастичні властивості, дії, явища і засоби, що дозволять одержати потрібний нам фантастичний результат.

У випадку недостатності отриманих ідей чи для подальшого розвитку отриманих цікавих ідей придумати нові чи удосконалити наявні, у тому числі тільки що отримані фантастичні ідеї: властивості, дії, явища і засоби за допомогою методів фантазування і типових фантастичних перетворень.

3. Впровадження

Визначити проблеми, що виникають при використанні попереднього пункту, поставити і вирішити задачі по з'ясуванню причин цих проблем і по їх усуненню за допомогою методу фантазування і типових фантастичних перетворень.

Реалізація алгоритму вимагає знання методів і типових прийомів фантазування [3].

5.8. Методи фантазування

Унікальний об'єкт, що з'явився, починає взаємодіяти із середовищем і навколишнім світом. Для того щоб визначити результати цієї взаємодії, треба скласти список властивостей і дій самого об'єкта і тих об'єктів, явищ, істот, з якими він може взаємодіяти. Визначити результати таких взаємодій і вирішити задачі по усуненню чи попередженню небажаних наслідків.

5.9. Метод заміни властивостей

У звичайній чи у фантастичній ситуації поставити надзадачу: можливо неможливе. Визначити, які властивості для цього необхідні, і представити, що ці властивості вже отримані, придумати, яким саме шляхом, за допомогою яких принципів, явищ і засобів. Наприклад, ваш технічний об'єкт робить потрібну роботу не за півгодини, а миттєво. Як це зробити?

Найпростіше замінити властивість, що заважає одержати зверхрезультат, на те, що його забезпечить. А як створити таку зверхвластивість - справа творчого фантазування. Уявіть собі, як цього можна досягти в тім об'єкті, що хочете поліпшити. Наприклад, як маленькою

сталеплавильною піччю забезпечити сталлю всі машинобудівні виробництва світу.

5.10. Метод програвання сюжету в інших умовах

Для літературного сюжету пропонується перенести героїв на іншу планету, в іншу епоху і подивитися, що при цьому зміниться. Англійський професор Арнольд придумав для своїх студентів тренувальну вправу: на планеті "Арктур-4" температура від -151 до -43 С. Атмосфера - з метану, моря - з аміаку, сила ваги - у 10 разів більше земної. Жителі - "метаняне" - розумні істоти з трьома пальцями на руках, двома ногами, дзьобом, трьома очима. Реакція уповільнена. Необхідно розробити для жителів планети техніку, житло, зв'язок, промисловість і т.д. [1].

5.11. Типові перетворення для одержання фантастичних ідей

Зміна розмірів. Розміри збільшуються чи зменшуються доти, поки не з'явиться нова якість. І так - до нескінченності в обидва боки: космічний корабель розмірами з Галактику чи людина менше мікрона; що вони можуть, як і завдяки чому будуть існувати і т.д. Спробуйте змінити розміри вашої технічної системи спочатку до розмірів Землі, а потім - до сірникової голівки. Що зміниться в їхній роботі, принципі дії, системі обслуговування і т.д. Що і для чого на них можна виготовляти? А як ці нововведення можна застосувати, якщо повернутися до нормальних розмірів?

Внесення - винесення із системи властивостей і їхніх носіїв, виконавців дій. Наприклад, винести з космічного корабля його двигун. Чим його можна замінити? Лише

недавно росіяни зробили те, про що давно мріяли фантасти - запустили супутник із сонячними вітрилами.

А якщо всі одночасно навчилися читати думки, то як можна сховати таємницю? Заглушити прослуханою музикою - рекомендує один з фантастів. Які унікальна властивість ви хотіли б додати своїй технічній системі? А що буде, коли всі технічні системи будуть мати таку властивість? Це вже прийом універсалізації. Протилежний йому прийом - обмеження. Замість тривимірного простору, життя і промисловість розвивається в двовимірному. Що при цьому, що зміниться для вашої технічної системи?

Типові перетворення зміни ритму і рухливості. Чи сповільнити прискорити будь-який процес у людині, природі, промисловості до такого ступеня, щоб з'явився зверхфект. Наприклад, сповільнити старіння і прискорити розвиток людини, процесу виплавки сталі, токарної обробки і т.д.

Як це зробити, якими засобами? А що якщо потім ці засоби чи аналогічні їм перенести на вашу технічну систему чи вчинити з нею подібним чином? Камінь нерухомий, а якщо в ньому стрімко протікають хімічні процеси, народжується і трансформується життя? [2].

5.12. Типові прийоми з'єднання - роз'єднання

Вони схожі на прийоми внесення - винесення, але тут з частин збирається деяке несподіване ціле, а ціле дробиться на несподівані частини. Роздрібнити планету на атоми, а потім очистити кожен атом і зібрати їх разом. Можна роздроблене по деякому суперканалі перемістити миттєво в інший куточок Всесвіту і там зібрати. Чи роздрібнити верстат на атоми і відразу по кресленнях з

атомів зібрати новий. А що ви хотіли б розпорошити і відродити у вашій системі?

Перетворення натурального в штучне і штучного в натуральне це і роботи, і живі планети. У техніці добре працює метод додання рис живої істоти технічним засобам. Розроблено прийом зворотної емпатії - не людина вживлюється думкою в технічний засіб, а технічний засіб стає як би людиною. Наприклад, досліджуючи технічні творчі здібності школярів, їм пропонують: "Уявимо ключ, забутий у патроні токарного верстата, живий - що б він зробив?" Школярі сказали: "Вистрибнув би". Тоді їх запитали: "Чим замінити ніжки?" Хлопці запропонували: "На кінці ключа зробити пружину, і він сам вистрибне, якщо робітник забуде його вийняти". Це і було контрольним рішенням. Якщо ваша задача не піддається, оживить вашу технічну систему. Чи як вирішити задачу, подібну тієї, котра виникла при спробі поліпшити вашу технічну систему, у природі - геології, живих організмах і т.д. Це - біоніка.

Патентний фонд фантастики створював Жюль Верн, це фонд відкриттів і новинок.

Г. Альтшуллер - фонд фантастичних ідей і закономірностей їхнього розвитку, а Європейське космічне агентство вивчає фантастичні добутки для того, щоб знайти в них рішення нинішніх проблем космонавтики.

Фонд можна вести по розділах, що відповідають основним напрямкам пошуку проблем, наприклад, розділ "Людина". За назвою розділу у вертикальному стовпчику привести перелік усіх властивостей і дій людини. У наступному стовпчику перелічити напроти дій ті зверх дії (і зверхвластивості), що уже використовували фантасти. Порожні місця - привід для фантазування. У наступних

паралельних колонках дати опис проблеми, що була б при цьому вирішена, а також шлях і принцип її рішення (що і для чого змінене, і яким чином). У самому крайньому вертикальному стовпчику вказати автора, назва фантастичного добутку, місце, видавництво, рік публікації і сторінки), де це опубліковано. І так - по всіх проблемах.

Найпростіше використання такого фонду - порівняння задач, що виникли у вас, і тих, котрі уже вирішені фантастами. Можуть бути задачі - аналоги: продовження життя людини і технічної системи. Скажімо, засоби різні. Але шляхи рішення можуть бути тими же чи аналогічними [2].

Розділ 6. Етапи роботи над проектом об'єкта проектування

6.1. Етапи роботи над проектом

Етапи роботи над проектом об'єкта проектування включають:

- підготовчу роботу з обраної теми;
- дослідницьку роботу;
- роботу над змістом проекту, оформлення документації;
- виготовлення об'єкту проектування.

Перший етап включає роботу, що полягає у вивченні досягнень даної галузі науки, мистецтва, аналізу, технічної, технологічної та методичної літератури.

Відповідно до змісту складається план майбутньої роботи, який визначає зміст наміченого дослідження. Перший варіант плану не є остаточним. Він може конкретизуватися, уточнюватися, доповнюватися. Згідно складеного плану виникають напрямки досліджень.

Вивчають сучасний стан розробки даної проблеми, хто з дослідників нею займався, складають послідовний перелік авторів .

Другий етап, на основі накопичених на першому етапі даних, передбачає уточнення робочого плану, систематизацію опрацьованої літератури та інших матеріалів, критичне їх осмислення, здійснюється відбір необхідного матеріалу. На основі теоретичних, експериментальних і практичних досліджень накопичуються дані, які дають новий науковий результат. Аналіз і узагальнення одержаних наукових даних та орієнтовні висновки виносяться на колективне обговорення в проблемних студентських групах. Після додаткової роботи і виправлення недоліків та упущень можна приступити до третього етапу, який полягає у впорядкуванні структури роботи, та етапу виготовлення об'єкту проектування.

Документація проекту повинна бути надрукована на (комп'ютері) з однієї сторони сторінки стандартного листка і поданий в переплетеному вигляді. Обсяг роботи не повинен перевищувати 15 -20 сторінок друкованого тексту (через 2 інтервали). Рекомендується заголовками і підзаголовками виділяти її частини. Оформлення титульної сторінки згідно вимог надано у додатку 1.

6.2. Організаційно-підготовчий етап

Сьогодні годинник є необхідною річчю в повсякденному житті. Їх є безліч, але знайти такий, що привертає увагу та вирізняється серед великого розмаїття варіантів важко. Саме тому хотілося б мати такий

годинник, який був би незвичайним, красивим та корисним одночасно.

Роботу над розробкою проекту ми почали зі збору інформації. Опрацювавши різні інформаційні джерела (книжки, журнали, каталоги, Інтернет), ми переконалися, що для декорування використовують різноманітні матеріали, в тому числі і шкіру. Зі шкіри можна зробити багато красивих речей, а старі шкіряні вироби (взуття, куртки, сумки), шматочки нової шкіри завжди знайдуться в кожному будинку.

Шкіра – чудовий матеріал. Різноманітний на вигляд, міцний, пластичний, цікавий в роботі. Обробкою шкіри люди займалися з давніх-давен. Перший одяг майстрували з тваринних шкір. Військова зброя, сагайдаки для стріл, кінська зброя, житла були зі шкіри. Перші книги писали на пергаменті зі шкіри. Навіть подорожували давні люди на човнах, зшитих з бичачих шкур. Шкіряний посуд, міцний і легкий, прикрашений аплікацією і тисненням, широко застосовувався у кочових народів. Вівчарі Казахстану та Калмикії і дотепер користуються таким посудом.

Вироби зі шкіри входять в наше життя як художні твори, стають прикрасою нашого житла. До того ж, шкіра несе в собі масу позитивної енергії, оскільки це натуральний матеріал. Тому ми вирішили в своєму проекті використати шкіру для декорування годинника. Така технологія, на нашу думку, буде досить цікавою та надасть більш „свіжого“ вигляду годиннику, який вдало доповнить інтер'єр кімнати.

З багатьох оглянутих варіантів годинників, декорованих шкірою, ми обрали три найбільш вдалі.

Представлені варіанти якнайкраще відповідають поставленим вимогам (див. фото.1-3). Розглянемо їх:



Варіант 1



Варіант 2



Варіант 3

Фото 1-3. Варіанти декорованих шкірою годинників

Для зручності аналізу запропонованих зразків ми розробили порівняльну таблицю.

Таблиця №6.1.

**Порівняльна таблиця зразків декорованих
годинників**

Вимоги, що ставляться до виробу	Виріб №1	Виріб №2	Виріб №3
1	2	3	4
1. Естетичність (оригінальна композиція, привабливий вигляд)	+	+	+
2. Функціональність (виконання поставлених функцій, вдала конструкція)	+	+	+
3. Технологічність (нескладна технологія виготовлення)	-	+	-
4. Ергономічність (зручність у використанні)	+	+	+
5. Економічність (невелика вартість затратних матеріалів)	-	+	-

Перейдемо до безпосереднього визначення вигляду та параметрів годинника, що проектується, з урахуванням можливостей і міркувань економії при виборі матеріалу.

Проаналізувавши варіанти зразків декорованих годинників, наявність відповідних матеріалів, інструментального забезпечення, визначимо найбільшу кількість переваг майбутнього виробу.

У 3-ю колонку таблиці №6.2 будемо вносити свої рішення після обґрунтування вимог під час розробки виробу, одночасно відмічаючи виконані умови знаком “+”.

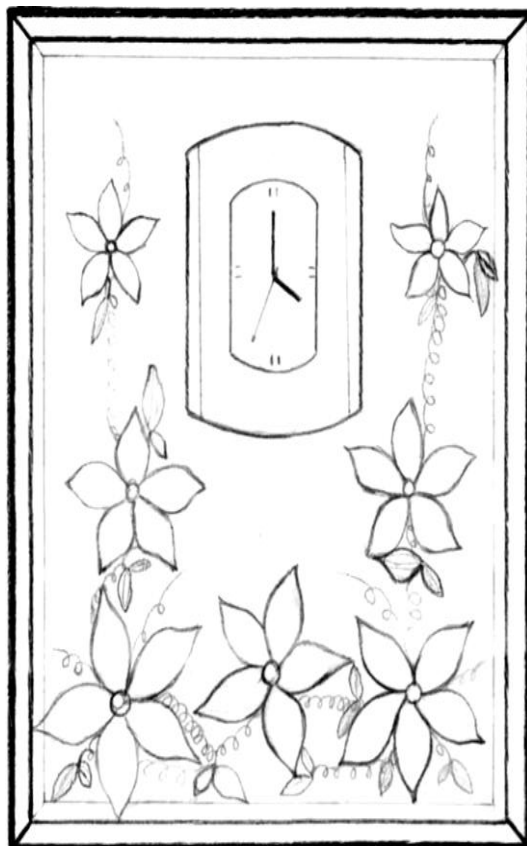
На основі таблиці 2 та за результатами, одержаними під час аналізу зразків моделей-прототипів, розробляємо ескіз декорованого годинника, який будемо виготовляти (мал.6.1). Це дасть повне уявлення про загальний вигляд майбутнього виробу.

Таблиця №6.2.

Порівняльна таблиця параметрів виробу, що проектується

Вимоги до виробу, що проектується	Досягнення мети	Шляхи досягнення мети
1	2	3
1. Естетичність (оригінальна композиція, привабливий вигляд)	+	За основу візьмемо композицію виробу №1
2. Функціональність (виконання поставлених функцій, вдала конструкція)	+	Будемо досягати за рахунок оригінальності конструкції виробу, що проектується
3. Технологічність (нескладна технологія виготовлення)	+	Оберемо для виготовлення елементів годинника та їх компоновки нескладну технологію
4. Ергономічність (зручність у використанні)	+	Функціональність виробу запозичимо від усіх трьох зразків

5. Економічність (невелика вартість затратних матеріалів)	+	Для виготовлення годинника використаємо шкіру, що вже була у використанні
---	---	---



Мал.6.1. Ескіз майбутнього виробу

Розроблений ескіз має продуману композицію, потребує незначних витрат матеріалу та не вимагає значних витрат часу на виготовлення. Отже, і собівартість його буде невисокою.

6.3. Конструкторський етап

Робота зі шкірою цікава, але вимагає розвинутої фантазії, старанного виконання елементів для майбутнього виробу. Для виготовлення нашого проекту можна використати як нову шкіру, так і бувші у використанні шкіряні вироби: сумки, рукавички, взуття тощо. Для роботи бажано мати шкіру різної товщини, структури, колірної гами. Додатковими матеріалами можуть бути бісер, шматочки хутра, намистини та ін.

Виріб, що проектується, складається з таких основних деталей: дерев'яної рамки, годинника, основи-фону та шкіряних елементів. Для виготовлення нашого декорованого годинника потрібні шматки шкіри чорного та коричневого кольорів, різних за товщиною та розміром (для виготовлення квітів знадобиться шкіра середньої товщини, а для виготовлення листя – тонка). Для роботи також знадобляться: клей універсальний, шкірзамінник, м'який дріт, лінійка, ножиці, олівець, канцелярський ніж, цупкий папір, балончик фарби.

Таблиця №6.3.

Специфікація виробу

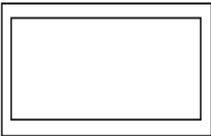

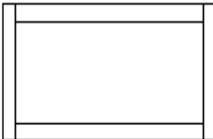
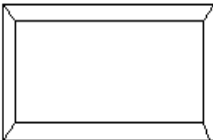
№ п/п	Найменування	Кількість	Матеріал	Розміри, мм
1	2	3	4	5
1	Рамка	1	Деревина	500 x 600
2	Основа	1	ДВП	495 x 595
3	Фон	1	Шкірзамінник	600 x 700
4	Годинник	1	Пластмаса	250 x 270
5	Квіти зі шкіри	7	Шкіра коричнева	Шкіра
6	Листя зі шкіри	14	Шкіра чорна	Шкіра

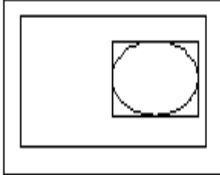
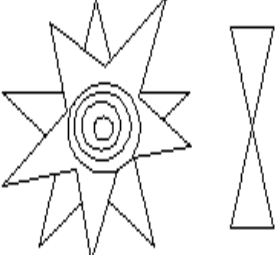
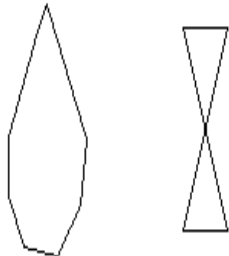
6.4. Технологічний етап

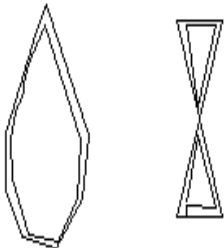
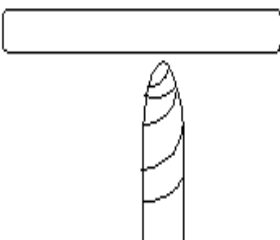
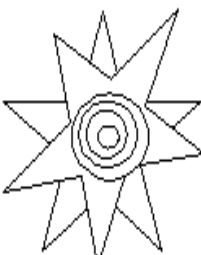
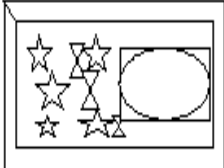
Для виготовлення декоративних елементів зі шкіри потрібні: ніж канцелярський, гострі ножиці, ручка і олівець, клей універсальний, цупкий папір, нитки, м'який дріт, фарба аерозольна.

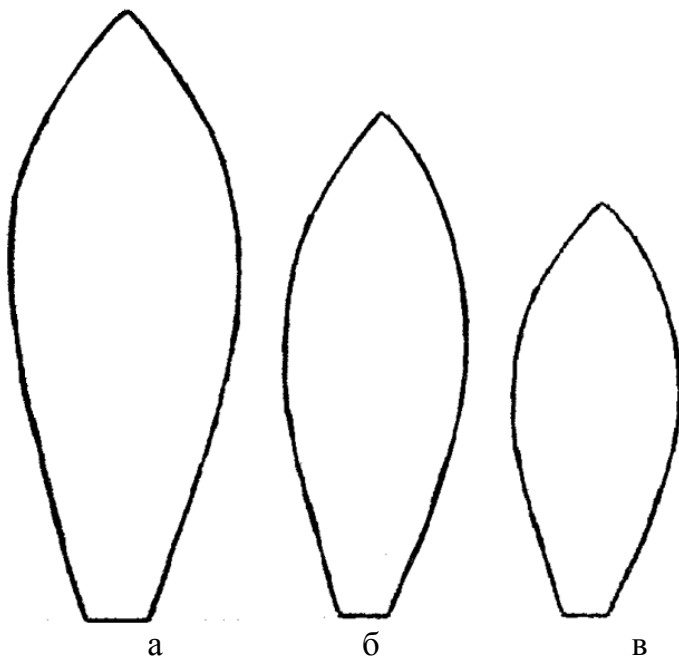
Таблиця №6.4.

Технологічна картка на виготовлення декорованого годинника

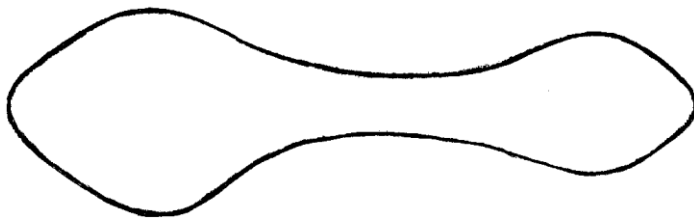
№ п/п	Послідовність виконання робіт	Ескіз обробки	Інструменти і пристосування
1	2	3	4
1	Підбираємо рамку		Рамка 400x500
2	Вирізаємо основу		Лобзик, лінійка, олівець, полотно «ДВП»
3	Обгортаємо основу шкірзамінником		Шкірзамінник, лінійка, олівець, клей
4	ставляємо основу в рамку		Канцелярський ніж, клей, цвяхи, молоток

5	Вставляємо годинник у рамку		Канцелярський ніж, шурупи, викрутка
6	Виготовляємо елементи для декорування годинника (квіти та листя)		Шматки шкіри, ножиці, дрот, клей, шаблони, ручка
7	Вирізаємо заготовки листя та пелюсток для квітів		Шматки шкіри, шаблони, ручка, ножиці

8	Вклеюємо дрiт по контуру елементiв		Клей, дрiт
9	Готовляємо бутон кiтки		Клей, шматки шкiри
10	Компонуємо кiтку		Клей, нитка
11	Компонуємо готовi елементи згiдно з розробленим ескiзом та декоруємо фарбою		Клей, аерозольна фарба



**Мал. 5.5. Зразки шаблонів на виготовлення
декоративних квітів:
а – великої, б – середньої, в – малої.**



**Мал.6.6. Зразок шаблону на виготовлення
декоративного листа**

6.5. Заклучний этап

Таблиця №6.5.

Розрахунок собівартості та ціни виробу

№ п/п	Найменування	Кількість	Ціна
1	2	3	4
1	Рамка	1 шт	40 грн.
2	Шкірзамінник	0,7 м ²	10 грн.
3	Клей	1 шт	6 грн.
4	Шкіра чорна	25 дм ²	–
5	Шкіра коричнева	35 дм ²	–
6	Фарба аерозольна	1 балон	25 грн.
7	Годинник	1 шт	30 грн.
8	ДВП	0,6 м ²	15 грн.
9	Дріт	1 м	5 грн.
10	Нитки	1 катушка	2 грн.
	Разом:		133 грн.

Робота частково виконувалася при освітленні електроенергією. Тому витрата електроенергії складає $A = 1,6 \times 0,5 = 0,083$ кВт./ год.

Ціна 1 кВт./ год. = 0,245грн. Вартість затраченої електроенергії дорівнює $0,013 \times 0,245 = 0,275$ грн.

Загальні витрати на виготовлення виробу склали:
 $40+10+6+25+30+15+5+2+0,275= 133,275$ грн.



Фото 4. Декорований годинник

Висновок

Загальні витрати на виготовлення декорованого годинника склали 133,275 грн.. Вартість подібного виробу в магазині складає близько 300 – 500 грн., отже, наш проект є економічно вигідним. Водночас, виготовлений годинник відповідає поставленим вимогам, не поступається якістю та естетичним виглядом подібним магазинним виробам і є ексклюзивним, єдиним у своєму роді. Вважаємо, що мету проектування досягнуто. Цей проект може бути взятий за основу в процесі проектування і виготовлення декорованих шкірою годинників.

Розділ 7. Творчий проект: «Панно – Тарас Шевченко»

7.1. Організаційно-підготовчий етап

З давніх - давен людина прагнула прикрасити себе і своє житло витворами мистецтва. Первісна людина прикрашала стіни печер малюнками, трипільці любили прикрашати одяг та побутові предмети візерунками та орнаментами. Сучасне мистецтво оперує цілою палітрою художніх технік. Одна з улюблених технік українців, це різьблення по деревині. Дуже гарно виглядають в оформленні інтер'єру різьбленні панно, виконані у техніці площинного художнього різьблення на деревині (гравіювання). Особливо гарно виглядають виконані в цій техніці пейзажі та портрети з високою ступінню контрасту. Саме тому хотілося б мати таку роботу для прикраси інтер'єру свого дому.

Роботу над розробкою проекту ми почали зі збору інформації. Перш за все ми опрацювали різні інформаційні джерела (книжки, журнали, каталоги, Інтернет). Опрацювавши ці інформаційні джерела ми ознайомилися з технікою та технологією виконання площинного художнього різьблення на деревині, матеріалами та інструментами.

Також опрацювавши журнали і каталоги, які містять вироби з площинного художнього різьблення ми обрали три варіанти портрету Т.Г.Шевченка.

Проаналізувавши всі варіанти малюнків і обравши кращий варіант, ми прийшли до висновку, що портрет який показано на фото 1 не виразний і важкий у виготовленні, має велику кількість дрібних прорізків, портрет який показаний на фото 2 красивий має приємний вигляд, але складний у

виготовленні. Тому третій варіант (3 рисунок) найприйнятніший для мене, тому що він має привабливий вигляд та простий у техніці виготовленні, яка надає йому неповторного вигляду.



Варіант 1



Вариант 2



Варіант 3

Фото 1-3. Варіанти декорованого панно «Портрет Т.Шевченка»

Для зручності аналізу запропонованих зразків ми розробили порівняльну таблицю.

Таблиця №7.1.

Порівняльна таблиця зразків декорованого панно

Вимоги, що ставляться до виробу	Вирі б №1	Вирі б №2	Вирі б №3
1	2	3	4
1. Естетичність (оригінальна композиція, привабливий вигляд)	–	+	+
2. Технологічність (нескладна технологія виготовлення)	–	–	+
3. Економічність (невелика вартість затратних матеріалів)	+	+	+

«Портрет Т.Шевченка»

Перейдемо до безпосереднього визначення вигляду та декоративних якостей, що проектується, з урахуванням можливостей і міркувань економії при виборі матеріалу.

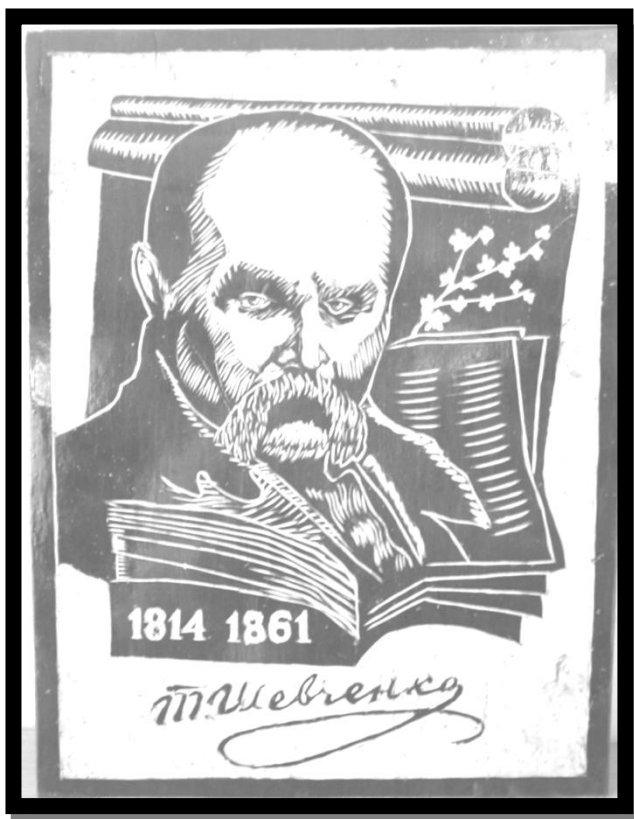
Проаналізувавши варіанти зразків декорованих панно, наявність відповідних матеріалів, інструментального забезпечення, визначимо найбільшу кількість переваг майбутнього виробу.

У 3-ю колонку таблиці №2 будемо вносити свої рішення після обґрунтування вимог під час розробки виробу, одночасно відмічаючи виконані умови знаком “+”.

Порівняльна таблиця параметрів виробу, що проектується

Вимоги до виробу, що проектується	Досягнення мети	Шляхи досягнення мети
1. Естетичність (оригінальна композиція, привабливий вигляд)	+	За основу візьмемо варіант виробу №3
2. Технологічність (нескладна технологія виготовлення)	+	Оберемо для виготовлення нескладну технологію
3. Економічність (невелика вартість затратних матеріалів)	+	Для виготовлення варіанту виробу №3 оберемо недорого 10 міліметрову фанеру

На основі таблиці №2 та за результатами, одержаними під час аналізу зразків моделей-прототипів, розробляємо авторський ескіз декорованого панно, який будемо виготовляти (мал.1). Це дасть повне уявлення про загальний вигляд майбутнього виробу.



Мал.7.1. Ескіз майбутнього виробу

Розроблений ескіз-калька має продуману композицію, потребує незначних витрат матеріалу та не вимагає значних витрат часу на виготовлення. Отже, і собівартість його буде невисокою.

7.2. Конструкторський етап

Працювати в техніці художнього площинного різьблення дуже цікаво, але ця робота вимагає певних знань, умінь і навичок. Так необхідно правильно підібрати

матеріал, визначити форму майбутнього панно, розміри, товщину фанери або пластини з липи.

Так товщина фанери, на якій буде виконуватись художнє різьблення залежить від її формату. Так для формату А-4 достатньо 3-4 міліметрової фанери, для А-3 - 6-8мм., для А-2 - 8-10мм., для А-1 – 10-12мм. Якщо різьба виконується на пластинах з липи, то товщина може бути трохи більшою.

Форма панно залежить від сюжету, що буде вирізатись. Так найбільш доцільною формою є прямокутна. Для портретних сюжетів доцільно використовувати прямокутні формати з книжним розташуванням, для пейзажних сюжетів доцільно використовувати альбомне розташування прямокутника. Хоча існує і думка використання для панно форм : овал, квадрат, багатокутник. Але все ж-таки, для виготовлення панно в умовах шкільної майстерні, найбільш технологічнішою формою буде прямокутна.

Також треба звернути увагу на матеріали. До якості фанери висуваються такі вимоги: відсутність тріщин та сучків на шпоні, однаковість забарвлення шпону, відсутність вздуття шпону.

Саме панно може складатись з таких деталей: полотно - основа панно, рама, дужки для кріплення панно на стіні.

Таким чином, специфікація на виріб виглядає так як наведено в таблиці №7.3.

Специфікація виробу

№ п/п	Найменування	Кількість	Матеріал	Розміри, мм
1	2	3	4	5
1	Рамка	1	Деревина	600 x 400
2	Полотно - основа	1	Фанера	580 x 380
3	Ескіз-калька	1	Папір	580 x 380
4	Дужки	1	Алюміній	Ø 12

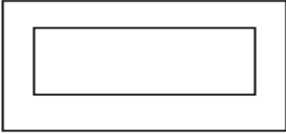


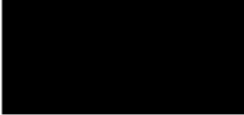

7.3. Технологічний етап




Для виготовлення панно необхідні наступні матеріали: фанера, профіль для рамки, клей ПВА, темна гуашева фарба, лак, дужки, шурупи. Інструменти використовують такі: ножівка-пасовка (для вирізання полотна-основи), наждачний папір (для шліфування основи), різці царзики (для виконання різьби), пензлики для фарбування і лакування.

Технологія виготовлення декоративного панно оздобленого різьбленням полягає в наступному: необхідно вирізати з фанери прямокутне полотно-основу за розмірами, відшліфувати поверхню для різьблення, пофарбувати поверхню гуашевою фарбою, після її висихання покрити масляним лаком 3 рази проміжним лакуванням.

Таблиця №7.4.

Технологічна картка на виготовлення декорованого панно «Портрет Т.Шевченка»

№ п/п	Послідовність виконання робіт	Ескіз обробки	Інструмент і пристосування
1	2	3	4
1	Підбираємо рамку		Рамка 600x400
2	Вирізаємо основу		Ножівка-пасовка, лінійка, олівець, полотно фанера
3	Шліфування		Наждачний папір
4	Фарбуємо основу		Фарба, пензлик
5	Лакуємо основу		Фарба, пензлик

1	2	3	4
6	Виготовляємо кальку-ескіз		Перкалевий папір, олівець
7	Переводимо зображення на основу		Калька, кулькова ручка, скотч
8	Вирізаємо по розмітці		Різці: кутовий та напівкруглий церазик

7.4. Розрахунок собівартості та ціни виробу

Таблиця №7.3.

Специфікація виробу

№ п/п	Найменування	Кількість шт.	Ціна
1	Рамка	1	30 грн.
2	Полотно - основа	0,24 м ²	20 грн.
3	Ескіз-калька	1	1 грн.
4	Дужки	2	2 грн.
5	Шурупи	4	0,5 грн.
5	Наждачний папір	1 дм.	2 грн.
6	Клей ПВА	30 гр.	1 грн.
7	Фарба	50 гр.	2 грн.
8	Лак	100 гр.	5 грн.

Робота частково виконувалася при освітленні електроенергією. Тому витрата електроенергії складає $A = 1,6 \times 0,5 = 0,083$ кВт./ год.

Ціна 1 кВт./ год. = 0,245грн. Вартість затраченої електроенергії дорівнює $0,013 \times 0,245 = 0,275$ грн.

Загальні витрати на виготовлення виробу склали:
 $30+20+1+2+2+1+2+5+0,5+ 0,275 = 63, 775$ грн.

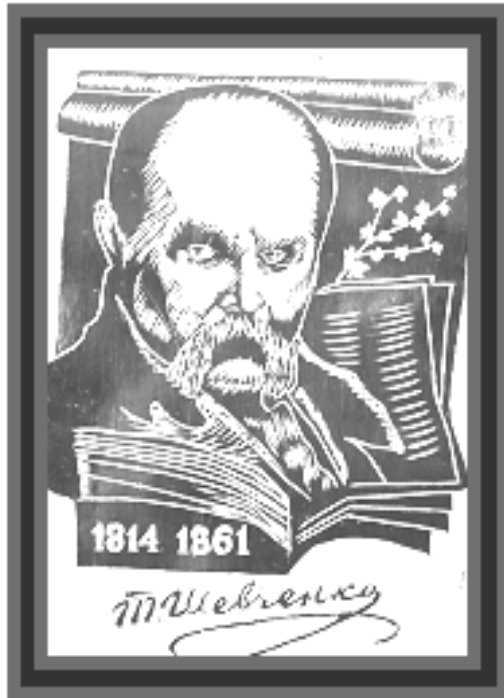


Фото 4. Декороване панно «Портрет Т.Шевченка»

Висновок

Загальні витрати на виготовлення декорованого панно склали 63, 775 грн.. Вартість подібного виробу в магазині складає близько 150- 200 грн., отже, наш проект є економічно вигідним. Водночас, виготовлений виріб відповідає поставленим вимогам, не поступається якістю та естетичним виглядом подібним фабричним виробам і є ексклюзивним, і неповторним. Вважаємо, що мету проектування досягнуто. Цей проект може бути взятий за основу в процесі проектування і виготовлення декорованих панно.

Розділ 8. Проект «Шкатулка Яворівська»

Обґрунтування вибору об'єкта

Я навчаюся в УДПУ імені П.Тичини. Під час вивчення дисципліни Проектування і виготовлення об'єктів праці я обрав об'єкт – шкатулка яворівська. Опрацювавши журнали і каталоги, які містять вироби з деревини я вибрав три вриби.



Рис. 8.1



Рис. 8.2.



Рис. 8.3.

Проаналізувавши всі варіанти малюнків які я прийшов до висновку, що виріб який показано на рисунку 3 красива, але важкий у виготовленні, шкатулка яка показана на рисунку 3 багато елементів підвищеної складності. Тому компромісним рішенням я обрав 1 варіант, тому що він має привабливий вигляд а коричневий фон та яворівське різьблення надають йому неповторного вигляду. Таким чином виготовивши таку шкатулку мені вдалося поєднати ручну обробку деревини різьбленням, столярі роботи, виготовлення завісів з дроту. Таким чином об'єкт проектування має комплексний характер і може бути цінним для виготовлення школярами.



Рис. 8.1. Вигляд з відкритою кришкою.



Рис. 8.2. Вигляд з переду



Рис. 8.3. Вигляд із заду.



Рис. 8.4. Вигляд з боку.

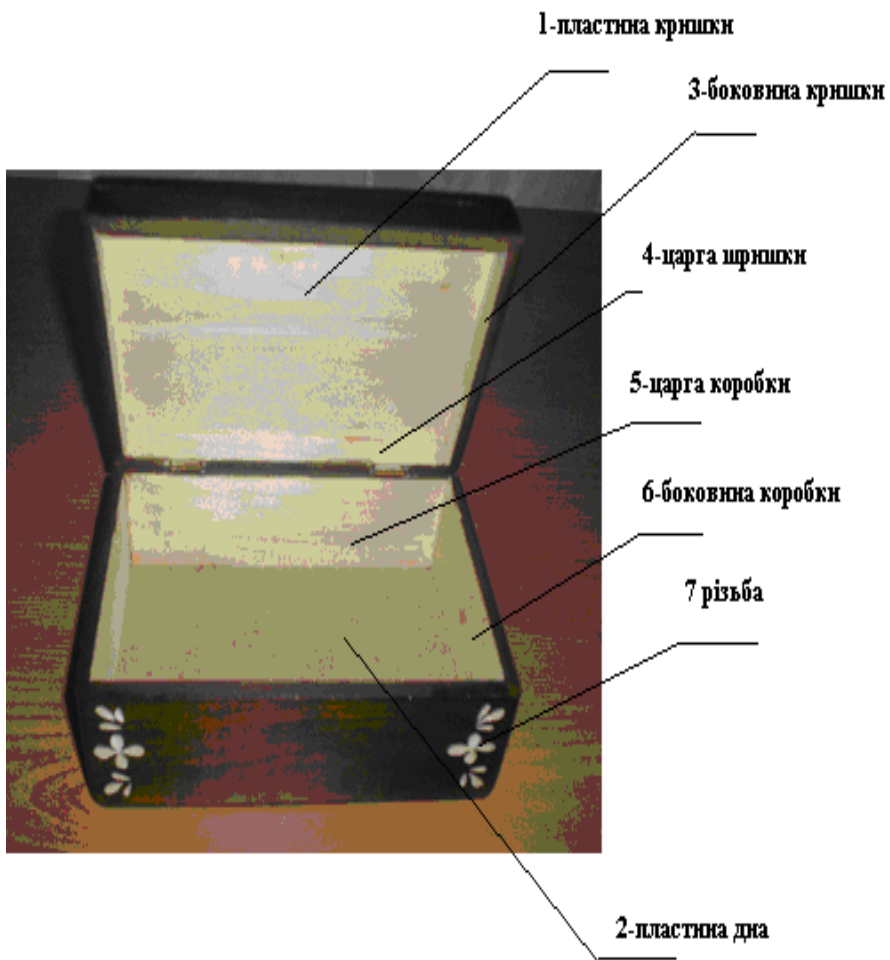

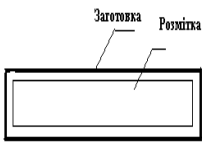
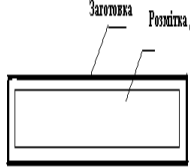





Рис. 8.5. Загальний вигляд

Технологічна картка на виготовлення шкатулки яворівської

№	назва операції	ескіз	інструменти
1	Вибрати дві заготовки, розмітити і випилити за розміткою з пластини дві деталі-,, царга коробки ”		Олівець, лінійка, ножівка, кутник, дерев'яні пластини заготовки товщиною 6 мм.
2	Вибрати дві заготовки, розмітити і випилити за розміткою з пластини дві деталі-,, боковина коробки ”		Олівець, лінійка, ножівка, кутник, дерев'яні пластини заготовки товщиною 6 мм.
3	Вибрати дві заготовки, розмітити і випилити за розміткою з пластини дві деталі-,, пластини кришки і коробки ”		Олівець, лінійка, ножівка, кутник, дерев'яні пластини заготовки товщиною 6 мм.

4	<p>Вибрати дві заготовки, розмітити і випилити за розміткою з пластини дві деталі „царга кришки”</p>		<p>Співець, лінійка, ножівка, кутник, дерев'яні пластини заготовки товщиною 6 мм.</p>
5	<p>Вибрати дві заготовки, розмітити і випилити за розміткою з пластини дві деталі „боковина кришки”</p>		<p>Співець, лінійка, ножівка, кутник, дерев'яні пластини заготовки товщиною 6 мм.</p>
6	<p>Склеїти всі деталі кришки і коробки та вставити завіси і торці коробки. Зібрати шкатулку.</p>		<p>Кутник, клей, завіси, трубочки.</p>
7	<p>Пофарбувати зовнішню поверхню коричневим бельцем. Висушити та полакувати шкатулку 3 рази.</p>		<p>Коричневий бельць, губка, вода. Лак, щітка.</p>
8	<p>Перенести з кальки орнамент на поверхню шкатулки. Оздобити поверхню тарілки яворівською різьбою</p>		<p>Калька з орнаментом. Набір стамесок різних профілів та розмірів.</p>

Економічні розрахунки

Виріб складається з корпусу та кришки шкатулки.

Для виготовлення корпусу та кришки

використовується заготовка з дошки діаметром 600 X 600 мм., товщиною 8 мм.

Якщо не має можливості зважити заготовку, визначають її масу за формулою:

$$M = \rho V = \rho S_0 h = \rho \pi d h$$

де M-маса заготовки в кг

ρ -густина заготовки, кг/м³

V-об'єм заготовки, м³

S₀-площа основи м²

h-довжина (висота) заготовки, мм

d-діаметр заготовки, мм π -3,14

$$M_1 = 7600 \cdot 3,14 \cdot 0,04 \cdot 0,11 = 1,05 \text{ кг} = 0,00105 \text{ т}$$

Ціна однієї тони розпиляної деревини 3500 гривні

Вартість матеріалу $B_1 = 0,00105 \cdot 500 = 3,6$ гривні

Вся робота виконувалася вдень, тому ми не враховуємо витрат електроенергії на освітлення.

Роботи проводились в день тому витрати електроенергії не було.

Витрати на морилку складають 3 гривні

Витрати на лак 3 гривні.

Наждачний папір 2 гривні.

Оплата праці не враховується, тому що виріб виготовлявся мною особисто.

Тикам чином собівартість виробу складає 14 гривень. 60 копійок.

Обґрунтування вибору об'єкта

Я навчаюся в Уманському Державному Педагогічному університеті ім. Павла Тичини на четвертому курсі за спеціальністю «Трудове навчання та фізична культура». Під час технологічної практики я обрав для виготовлення об'єкт – панно, що виготовлено басменним тисненням. Опрацювавши журнали і каталоги, які містять вироби з деревини я вибрав три варіанти.



Рис. 1, рис.2, рис. 3.

Проаналізувавши всі варіанти малюнків які я відібрав, я прийшов до висновку, що лик який показано на рисунку 1 красивий, але важкий у виготовленні з художньої сторони, «Мусульманин», який показаний на рисунку 2 красивий але має складну для мене технологію виготовлення глибокого тиснення. Тому третій варіант (3 рисунок) найприйнятніший для мене, тому що він має привабливий вигляд та гарний і простий у техніці виготовленні, яка надає йому неповторного вигляду. Таким чином виготовивши «басму» мені вдасться поєднати ручну обробку виготовлення гіпсової моделі, відливання свинцевих штампів, та виготовлення виробу з тонколистового металу - тисненням.





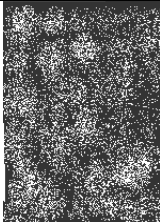
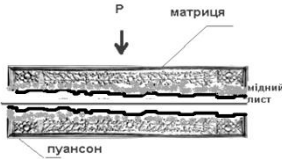
Митриця




Пуансон



Басменне тиснення «Матір Божа»

№	Назва операції	Ескіз	Інструменти
1	Вирізаємо за розміром металеву пластину (мідь, алюміній).		Кутник, лінійка, ножиці, чертилка
2	Покриваємо металеву пластину кольоровим лаком (коричньовим).		Кольоровий лак (коричньовий)
3	Покриваємо пластину масляним лаком		Пензлик, лак
4	Накладаємо на матрицю пластину та накриваємо її пуансоном та виконуємо тиснення (ударами киянки).		Матриця, пуансон, пластина, киянка

5	<i>Вирізаємо з ДВП підкладку</i>		<i>Прямокут на підкладка з ДВП за розмірами тиснення</i>
6	<i>Підставляємо під витеснину пластину підкладку з ДВП</i>		<i>Прямокут на підкладка з ДВП за розмірами тиснення, витеснина пластина</i>
7	<i>Загинаємо витеснину пластину за підкладку з ДВП</i>		<i>Прямокут на підкладка з ДВП за розмірами тиснення, витеснина пластина</i>
8	<i>Покриваємо пластину масляним лаком</i>		<i>Пензлик, лак</i>

9	<i>Шліфуємо панно</i>		<i>Мілкий наждачний папір</i>
---	-----------------------	---	-------------------------------

Економічні розрахунки

Виріб складається з металеві пластини. Для виготовлення заготовка з листа алюмінію розміром 210×150 мм., товщиною 0,5 мм.

$$M = \rho V = \rho S_0 h = \rho \pi d h$$

де M-маса заготовки в кг

ρ -густина заготовки, кг/м^3

V-об'єм заготовки, м^3

S_0 -площа основи м^2

h-довжина (висота) заготовки, мм

d-діаметр заготовки, мм π -3,14

$$M_1 = 7600 \cdot 3,14 \cdot 0,04 \cdot 0,11 = 1,05 \text{ кг} = 0,00105 \text{ т}$$

Ціна 1 м^2 заготовка з листа алюмінію товщиною 0,5 мм дорівнює 10 гр.

Тому заготовка з листа алюмінію розміром 210×150 мм., товщиною 0,5 мм буде коштувати 2 гр.

Вся робота виконувалася вдень, тому ми не враховуємо витрат електроенергії на освітлення.

Витрати на підкладку з ДВП розміром 210×150 мм., товщиною 3 мм склали 1 гр.

Витрати на лак складають 3 гривні

Наждачний папір 2 гр.

Оплата праці не враховується, тому що виріб виготовлявся мною особисто.

Тикам чином собівартість виробу складає 8 гр.

Маркетингові дослідження.

Пройшовши по художніх салонах я визначив, що художнє панно з металу коштує для розмірів 210 × 150 мм 40 – 60 гр.

Таким чином виготовивши панно власноруч, я зекономив приблизно 40 гр.

Екологічне обґрунтування.

Для визначення коефіцієнту безвідходності виробництва як у шкільній майстерні, так і на комбінаті використовують таку формулу:

$K_b = (K_e + K_z) / 0,5$; де $K_z = (N_t A_k - O_{nz}) / N_t A_k$; вираз $N_t A_k$, де A_k - об'єм спожитих матеріально-сировинних ресурсів, O_{nz} - об'єм не перероблених відходів, A_k - річний об'єм виробництва продукції з відходів, N_t - фактичне споживання природних ресурсів на одиницю виготовленої продукції. Знаючи все це, можна визначити K_b - коефіцієнт відходоємності за формулою: $K_b = O_{nz} P_{ch} / N_t A_k$; де P_{ch} - показник небезпечності відходів. Отже, можна визначити коефіцієнт екологічності - за формулою: $K_e = 1 - K_b$.

Визначимо названі коефіцієнти, використавши приклад проектування

та виготовлення панно у шкільних майстернях і розглянемо, наскільки буде екологічним наше виробництво за умови, що всі відходи будуть нами перероблені. Вага матеріалів (ДВП), на виготовлення панно

$N_t = 4$ кг; $O_{nz} = 0,01$ кг. P_{ch} (беремо з довідника), який для деревинної тирси дорівнює 19, $N_t = 4$ кг, $A_k = 0,99$ кг. Визначаємо коефіцієнт замкнутості нашого виробництва, підставивши у задану формулу наші дані, і отримаємо

$K_z = 0,99$ кг., що вказує на високу замкненість виробництва. Відповідно $K_b = 0,48$ та $K_e = 0,95$. Знаючи ці коефіцієнти, визначимо коефіцієнт безвідходності, який дорівнюватиме $K_b = 0,97$. Таке виробництво називається безвідходним та екологічно чистим.

Обґрунтування вибору об'єкта.

Я навчаюся в Уманському Державному Педагогічному університеті ім. Павла Тичини на четвертому у курсі за спеціальністю «Трудове навчання та фізична культура». Під час проходження технологічної практики, викладач поставив нам задачу, виготовити мальованку лакової мініатюри. Опрацювавши журнали, каталоги, Інтернет, які містять зразки різних мальованок я вибрав три варіанти мальованок що я можу творчо реалізувати виготовивши їх від початку до кінця.



Рис. 1

Рис. 2.

Рис. 3.

Проаналізувавши всі варіанти, я прийшов до висновку, що мальованка яка показана на рисунку 1 красива але важкий у виготовленні сюжетного малюнку, мальованка яка який показаний на рисунку 2 має не привабливий вигляд, але також досить складна для мене у виготовленні сюжетного малюнку. Тому третій варіант (3 рисунок) найприйнятніший для мене, тому що він має гарний, привабливий вигляд і простий у техніці виготовлення, і не має складного сюжету . Таким чином виготовивши таку мальованку мені вдасться поєднати технологію мех. обробки деревини, художньо-декоративного оздоблення, а також виконати історичний аналіз сюжетів.

Цим самим я поповню свої теоретичні знання і практичні вміння з виготовлення і обробки виробів з деревини, і їх художньо-декоративне оздоблення (аплікацією і лакуванням)



Технологічна картка на виготовлення виробу «лакова
мальованка «Церква»»

№	назва операції	ескіз	Інструменти
1	Вибір заготовки		Деревина, лінійка, олівець, пилка
2	Обточування заготовки за формою та розміром		Штангенциркуль, реєр, токарний верстат СТД-120
3	Шліфування на верстаті, відрізання, вирівнювання поверхні яйця		Реєр, ніж,наждачний папір токарний верстат СТД-120
4	Виготовлення елементів аплікації з фольги		Фольга, заточена трубка, лінолеум

5	<i>Фарбування яйця</i>		<i>Чорна гуаш, пензлик</i>
6	<i>Наклеювання аплікації на поверхню</i>		<i>Штампован і елементи, клей, пензлик</i>
7	<i>Покриваємо заготовку масляним лаком</i>		<i>Пензлик, лак</i>
8	<i>Шліфування поверхні яйця</i>		<i>Наждачний папір.</i>

9	<i>Малюємо пейзаж</i>		<i>Пензлик, темперні фарби</i>
10	<i>Покриваємо яйце масляним лаком з інтервалом 48 годин чотири рази</i>		<i>Пензлик, лак</i>

Економічні розрахунки

Виріб складається з виточеної яйцеподібної заготовки. Для виготовлення виробу беруть заготовку брусок розміром 100 × 100 × 250 мм.

Якщо не має можливості зважити заготовку, визначають її масу за формулою:

$$M = \rho V = \rho S_0 h = \rho \pi d h$$

де M-маса заготовки в кг

ρ -густина заготовки, кг/м³

V-об'єм заготовки, м³

S₀-площа основи м²

h-довжина (висота) заготовки, мм

d-діаметр заготовки, мм π -3,14

$$M_1 = 7600 \times 3,14 \times 0,04 \times 0,11 = 1,05 \text{ кг} = 0,00105 \text{ т}$$

Ціна однієї тони розпиляної деревини 3500 грн

$$\text{Вартість матеріалу } B_1 = 0,00105 * 500 = 3,6 \text{ грн}$$

Маса заготовки в кг складає 1, 5 кг. Ціна деревини дорівнює 8 грн.

Вся робота виконувалася вдень, тому ми не враховуємо витрат електроенергії на освітлення,

Роботи проводились в день тому витрати електроенергії не було. Витрати на фарбу складають 3 гривні

Витрати на лак 6 гривні.

Наждачний папір 2 грн.

Оплата праці не враховується, тому що виріб виготовлявся мною особисто.

Тикам чином собівартість виробу складає 19 грн.

Маркетингові дослідження.

Пройшовши по художніх салонах я визначив, що лакована і оздоблена позолотою мальованка коштує 80 – 100 грн.

Таким чином виготовивши лакову мальованку власноруч, я зекономив приблизно 60 грн.

Розділ 9. Орієнтовна тематика робіт

Розглянемо наведену тематику творчих об'єктів.

1. Розробка та виготовлення об'єкту праці з деревини на 10 -15 деталей.
2. Розробка та виготовлення об'єкту праці з декоруванням різьбленням.
3. Розробка та виготовлення виробу з деревини з елементами різьблення та художнього розпису.
4. Розробка та виготовлення об'єктів праці виконаних у техніці Яворівського різьблення.
5. Розробка та виготовлення об'єктів праці виконаних у техніці площинного художнього різьблення.
6. Розробка та виготовлення об'єктів праці з художньої кераміки.
7. Розробка та виготовлення об'єктів праці з болотних рослин.
8. Розробка та виготовлення побутових об'єктів праці з оздобленням бісером.
9. Розробка та виготовлення побутових об'єктів праці з оздобленням із шкіри.
10. Розробка та виготовлення побутових об'єктів праці з елементами народних ремесел (плетіння, гончарство).
11. Розробка та виготовлення побутових об'єктів праці з металу на 5 деталей.
12. Розробка та виготовлення об'єктів праці з елементами народного ткацтва
13. Розробка та виготовлення об'єктів праці з елементами карбувальних робіт.
14. Розробка та виготовлення об'єктів праці з елементами філігранних робіт.

- 15.Розробка та виготовлення об'єктів праці з елементами художньої вишивки.
16. Розробка та виготовлення об'єктів праці з елементами народної вишивки.
- 17.Розробка та виготовлення об'єктів праці з елементами аплікації.
- 18.Розробка та виготовлення об'єктів праці з елементами інкрустації.
- 19.Розробка та виготовлення об'єкту праці з деревини оздоблені випалюванням.
- 20.Розробка та виготовлення ужиткових об'єкту праці з деревини оздоблені Петриківським розписом .

Така тематика стосується різноманітних технологій і може бути застосована у різноманітних гуртках художньо-прикладної творчості.

Термінологічний словник

Авторитет (від лат. *Autoritas* - влада, вплив) - загальновизнаний вплив окремої людини або колективу, організацій у різних сферах суспільного життя. Авторитет - визнання значущості, престижності певної посади, відповідності особи, яка її обіймає.

Авторитет учителя - загальновизнана учнями та їхніми батьками значущість достоїнств учителя й заснована на ньому сила його виховного впливу на дітей. До таких достоїнств належать висока духовність, культура, інтелігентність, ерудиція, високі моральні якості, педагогічна майстерність.

Активізація - у викладенні - діяльність, спрямована на стимулювання процесу усвідомлення учнями їх загальних інтересів і потреб як єдиної групи, визначення необхідних засобів та активних дій для досягнення усвідомлених цілей. Ця діяльність охоплює широке коло організаційних і навчальних заходів.

Активізація процесу навчання - удосконалення методів та організаційних форм навчально-пізнавальної роботи учнів, яке забезпечує активну й самостійну теоретичну і практичну діяльність школярів у всіх ланках навчального процесу.

Альтернативне навчання - процес, спрямований на більш широке задоволення потреб учнів шляхом індивідуального добору нетрадиційних навчальних закладів, змісту, форм і методів освіти на противагу офіційній загальноосвітній школі. Поняття альтернативного навчання може бути досить широким і включати приватні та авторські школи, школи зі спеціалізованим нахилом (мистецтво, природничі науки, мови, математика тощо), школи для серйозно мотивованих учнів, школи для обдарованих, школи для малоздібних, школи з акцентом на основні предмети і школи для учнів, які відрізняються озлобленістю і деструктивністю.

Амбидекстрія (від лат. *ambo* - обидва, *slehex* - правий) - двоправорукість, однакова вправність обох рук.

В

Вербальний (від лат. *verbum* - слово) - словесний, мовний, усний.

Види педагогічних конфліктів - 1) конфлікти діяльності, що виникають у ході виконання учнями навчальних завдань; 2) конфлікти поведінки (учинків), що виникають з приводу порушення учнем правил поведінки в школі, на уроках, поза школою; 3) конфлікти стосунків, що виникають в емоційно-особистих стосунках учнів і вчителів.

Вирішення конфлікту - відновлення нормального спілкування між партнерами за спілкуванням.

Учення про надзавдання - один з головних принципів системи К. С. Станіславського; це те, до чого мусять бути спрямовані творчі пошуки автора і його сценічна майстерність.

Г

Геніальність (від лат. *genialis* - притаманний генієві, плідний) - особистісна характеристика людини, найвищий ступінь її обдарованості, таланту.

Геній (від лат. *genius* - геній, дух) - людина, якій притаманна найвища творча обдарованість - геніальність.

Гуманізація освіти - 1) центральна складова нового педагогічного мислення, яка передбачає перегляд, переоцінку виховних компонентів педагогічного процесу у світлі їхньої людинотворчої думки; 2) гуманістичний напрям у педагогіці, олюднення, утвердження особистості як найвищої соціальної цінності, прагнення виховувати людину з усіма атрибутами, що належать феномену людства.

Д

Діяльність - це система взаємодії суб'єкта зі світом, що постійно змінюється, і в процесі якої формується, втілюється в об'єкті психічний образ і реалізуються відносини суб'єкта.

Дивергентне мислення - 1) такий тип пошуково-проблемного стилю мислення, який характеризується швидкістю, гнучкістю й оригінальністю; 2) конструктивне, схильне до узагальнення явищ, які не зв'язані між собою явно, здатність виходити за межі однієї категорії та бачити в об'єктах багатогранність функцій.

Дидактичні ігри - це різновид пізнавальних, спеціально створених дорослими чи успадкованих від попередніх поколінь ігор, що використовуються в навчальному процесі під безпосереднім керівництвом педагога. До дидактичних ігор належать настільно-друковані, словесні ігри, загадки, шаради, ребуси, головоломки, ігри-забави, сюжетно-дидактичні та ділові ігри. Їх головна особливість - наявність, крім ігрової (для вихованців), чітко визначеної дидактичної мети (для вчителя), регламентування ігрової діяльності спеціально визначеними правилами. Ігровий задум та ігрові дії допоможуть зберегти високу активність і самостійність дітей, наповнити навчання радісними, позитивними інтелектуальними емоціями.

Динамізм особистості - професійно-педагогічна риса особистості вчителя, що характеризує його «уміння володіти іншими», здатність учителя активно впливати на учня.

Динамізм особистості вчителя - здатність активно впливати на учнів, володіти їх увагою, що забезпечується багатством внутрішньої енергії, ініціативності, гнучкості, різноманітності впливів.

Динаміка конфлікту - складається із 3-х фаз: 1 - нарощування, 2 - реалізація, 3 - затухання. Для блокування конфлікту необхідно перевести його з площини комунікативної взаємодії в площину предметної взаємодії.

Дискурсивне мислення - це єдність інтуїтивного та логічного мислення. Чисте інтуїтивне мислення - це мислення тварин, а чисто логічне мислення - мислення комп'ютера.

Е

Еврика (грец. «знайшов») - раптове знаходження нової ідеї, рішення.

Евристика (від гр. знаходжу, відкриваю) - спеціальні методи розв'язання задач (евристичні методи), які звичайно протиставляються формальним методам розв'язування, що спираються на точні математичні моделі.

Евристичні методи навчання - це система евристичних правил діяльності педагога (методи викладання) та діяльність учня (методи навчання), яка сприяє розвитку інтуїтивних процедур діяльності учнів у розв'язанні творчих задач.

Евритмія (з гр. прекрасний ритм, прекрасне звучання) як мистецтво руху, мистецтво «видимої мови», «видимої музики»; виникла в результаті законів руху гортані, піднебіння, губ, завдяки яким людина може говорити та співати, невід'ємна частина педагогічного процесу у Вальдорфській школі.

Емпатія (з гр. співпереживання) - розуміння людиною емоційного стану іншої людини, співпереживання і відповідний вияв свого розуміння цих почуттів.

Емпатійна культура - сукупність знань, переконань, умінь і навичок, які характеризують здатність однієї людини підтримувати почуття іншої таким чином, щоб у процесі співпереживання дане почуття від його змісту, форми, часу, необхідності ставало глибшим, доцільнішим або нейтралізувалося.

Ж

Жести (від лат. gesta - діяння) - 1) виражальні рухи рук, пальців. Жести використовуються як допоміжний засіб

спілкування людей; 2) рухи тіла (переважно, рух), якими супроводжується мова для надання їй більшої виразності.

I

Ідентифікація (від лат. *Identicus* - тотожній і *facio* - роблю) - прийом наукового пізнання, при якому встановлюється тотожність, подібність об'єктів завдяки спільності певних рис, ознак. Ідентифікація тісно пов'язана з моделюванням як методом пізнання.

Імідж педагогічний (з англ. *image*) - професійний образ, який створює вчитель відповідно до його уявлень про зовнішній вигляд, поведінку і характер діяльності в заданій ситуації.

Імпровізація педагогічна (від лат. *improviso* - несподіваний, раптовий) - діяльність учителя чи вихователя, що здійснюється в ході педагогічного спілкування без попереднього обдумування.

Індивідуальний стиль діяльності - 1) усталене поєднання особливостей виконання різних видів діяльності однією й тією ж людиною. Індивідуальний стиль дає змогу людям з різними індивідуально-типологічними особливостями нервової системи, різною структурою здібностей, темпераменту й характеру досягати однакової ефективності у виконанні тієї чи іншої діяльності різними засобами; 2) це обумовлена типологічними особливостями стійка система засобів, що складається в людини, яка намагається якнайкраще здійснити дану діяльність. Індивідуально-своєрідна система психологічних засобів, до яких свідомо чи стихійно звертається людина в цілях урівноваження своєї індивідуальності з предметними зовнішніми умовами діяльності.

Інноваційний процес - це комплексна діяльність зі створення, освоєння, використання і розповсюдження нововведень.

Інновація (лат. *in* - в, *novus* - новий) - 1) нововведення, цілеспрямовані зміни, що вносять у середовище нові стабільні

елементи, котрі призводять до переходу системи з одного стану в інший; 2) нововведення в педагогічній системі, що покращують перебіг і результати навчально-виховного процесу.

Інсайт (з англ. - insight - проникливість) - 1) момент осяяння, здогаду, раптового зрозуміння. Здатність мислення, за якого у процесі розв'язання проблеми здійснюється уявне передбачення; 2) кульмінація інтуїтивного рішення, раптове знаходження нової ідеї, рішення.

Інтегроване навчання - комплексне навчання - метод навчання, який припускає, що викладач, по можливості, чітко визначає реакції, поняття, ідеї та навички, які мають бути засвоєні учнем, а потім за допомогою багатостороннього підходу допомагає учневі спрямувати власну діяльність на досягнення цих цілей. При цьому учень може діяти у власному темпі, заповнюючи прогалини у своїх знаннях або пропускаючи те, що вже засвоєно.

Інтелект - 1) система психічних процесів, що забезпечує реалізацію здатності людини оцінювати ситуацію, приймати рішення і регулювати поведінку; 2) (від лат. intellectus - розум, глузд) розумові здібності людини.

Інтонія (від. лат. intono - голосно вимовляю) - термін у психолінгвістиці, що характеризує певний ритмомелодійний лад мовлення. Виявляється в підвищенні або пониженні тону при вимові.

Інтуїція - 1) це прихований, несвідомий першопринцип творчості (З. Фрейд), стихійне, безпосереднє почуття, яке засноване на попередньому досвіді і підказує правильне розуміння, здатність осягати істину безпосереднім шляхом, без доведення; 2) (від лат. intuito, від intueor - уважно дивлюся) - процес безпосереднього одержання знання за допомогою цілісного охоплювання проблемної ситуації без його деструктивного виведення й доведення.

К

Комунікабельність (від лат. communico - з'єдную, повідомляю) - риса особистості, здатність її до спілкування з іншими людьми, товариськість.

Комунікація (від лат. communico - спілкуюся, роблю загальним) - фундаментальна ознака людської культури, яка полягає в інтенсивному взаємоспілкуванні людей на основі обміну різного роду інформацією.

Конфлікт - зіткнення особистостей, їх ідей, інтересів, потреб, оцінок, рівня, прагнень, а також якнайвище загострення протиріч, що пов'язані з гострим емоційним переживанням.

Конфліктна ситуація - стан загострення суперечностей у соціальній групі, колективі.

Конфлікти поведінки (учинків) - виникають з приводу порушення учнем правил поведінки у школі та поза нею.

Конфлікти стосунків - виникають у сфері емоційно-особистих стосунків учнів і вчителів, у сферах спілкування у процесі педагогічної діяльності.

Кульмінація творчого процесу - момент відкриття, що містить підсвідому, інтуїтивну роботу психіки і напругу пошукового мислення, її багатство емоцій та переживань.

Креативність (з англ. creation - створення) - сутність якостей психіки, що забезпечують продуктивні перетворення в діяльності особи, а також засоби до створення якісно нового.

Культура мови - дотримання усталених норм вимови, слово- та формовживання й побудови фраз.

Л

Ліворукість - переважне використання лівої руки при виконанні життєво важливих, практичних дій; буває природна і вимушена.

М

Майстерність - це комплекс якостей особистості, що забезпечує високий рівень самоорганізації професійної діяльності.

Мета - діяльність - діяльність учителя по рефлексивному управлінню діяльності учнів.

Метод багатомірної матриці (морфологічний аналіз) - в основі методу принцип системного аналізу: учням пропонується у процесі розробки нової ідеї скласти матрицю, де необхідно розкрити повний перелік ознак даної ідеї або задачі (характеристики, процеси, параметри, критерії тощо).

Метод евристичних запитань («ключових питань») - будь-яку задачу необхідно розглядати з різних точок зору; до основних ключових евристичних питань відносяться: хто? (суб'єкт), що? (об'єкт), навіщо? (мета), де? (місце), чим? (засіб), як? (метод), коли? (час).

Метод занурення - це метод із застосуванням елементів релаксації, навіювання та гри; навчання методом занурення - (сугестопедія) знімає з викладача відповідальність за виставлення оцінок, основний акцент припадає на переконання, тому головним знаряддям учителя є слово.

Метод інверсії (метод особистої аналогії) - в основі методу заміщення однієї особи іншою чи досліджуваного об'єкта або процесу іншим.

Метод інциденту - спрямований на подолання вікової та особистої інерційності та вироблення адекватних способів поведінки у стресових ситуаціях: у момент дефіциту інформації, часу, в аварійних обставинах.

Метод конкретної ситуації - розвиває в учнів здібності до аналізу нетрадиційних задач та вміння формулювати задачу самостійно, стимулює звернення до літературних джерел, консультацій, підсилює потяг до набуття додаткових теоретичних знань.

Метод мозкової атаки (мозкового штурму) - це метод групового рішення творчої проблеми, що забезпечується цілим рядом проблем.

Метод навчання - це знаряддя праці в руках учителя, необхідні для передачі учням знань, умінь, навичок, розвитку творчих здібностей.

Метод синектики - це спосіб стимулювання в учнів уяви, учні імпровізують, об'єднують, порівнюють, шукають відповідні аналогії (прямі, суб'єктивні, символічні, фантастичні). Синектика - з англ. поєднання різнорідних елементів.

Метод тренування - чуйності або сенситивний метод (чи метод програвання ролей) формує вміння керувати стилем своєї поведінки за рахунок свідомості того, як вона сприймається оточуючими, розвиває певні особистісні якості.

Метод фізичних дій - ефективний засіб мобілізації творчого самопочуття педагога та подолання нетворчого стану безпосередньо перед початком діяльності.

Н

Навіювання, сугестія - 1) у широкому розумінні - будь-який психічний вплив однієї людини на іншу (прохання, наказ, порада), унаслідок якого в людини, яка зазнає навіювання, усупереч (а іноді й проти) її волі та свідомості виникають певні уявлення, судження, учинки; 2) спосіб педагогічного спілкування, що тісно взаємодіє з переконанням, характеризується як передача психічного стану вчителя учням, вплив на їх емоційно чуттєвий рівень свідомості.

Навчання «за епохами» («епохальна методика») - періодична система викладання предметів упродовж 3-5-ти тижнів.

Напхнення - особливий стан людини, що характеризується піднесенням її творчих сил, активізацією всіх психічних процесів.

Нейрофізіологічний механізм творчості - це детектори новизни (так звані), які вловлюють саме факт новизни як у зовнішньому, так і у внутрішньому світі.

Новаторство (від лат. novator - оновлений - вияв ініціативи, творення нового в науці, мистецтві). Новаторство як специфічний вид діяльності, у ході якого досягається вихід за межі існуючого, творення нових зразків матеріальної та духовної культури. Виникнення задуму, суперечливий процес творення нового, апробація його, упровадження і масовість, психічні феномени, які діють при цьому, - усе це є об'єктом вивчення психології творчої діяльності.

Новаторський педагогічний досвід - шляхи, засоби, методи виховної діяльності педагога, що становлять цілісну систему роботи, яка забезпечує психологічні умови для активної життєвої діяльності вихованців, їх творчий розвиток, формування кожного учня як особистості. Створена система відрізняється новизною, оригінальністю та високою результативністю.

О

Обдарованість - 1) високий рівень задатків, схильностей. Обдарованість є результатом і свідченням високого рівня інтелектуального розвитку. Існує загальна і спеціальна обдарованість. Обдарованість виявляється в конкретних психічних процесах. Розрізняють моторну, сенсорну, перцептивну, інтелектуальну обдарованість тощо. Обдарованість є сплавом природженого і набутого досвіду; 2) індивідуальна потенціальна своєрідність задатків людини, завдяки яким вона може досягти значних успіхів у певній галузі діяльності.

Обдаровані діти - діти, в яких у ранньому віці виявляються здібності до виконання певних видів діяльності.

Особистість, особа - у широкому розумінні - конкретна, цілісна людська індивідуальність у єдності її природних і соціальних якостей.

Особистість учителя - специфічне утворення, що є результатом функціонування системи професійно-значущих стосунків, у які він вступає в період шкільної, а потім вищої освіти, а також у ході всієї наступної фахової життєдіяльності.

Оригінальність (від лат. *originalis* - первісний, природжений) - морально-психологічна риса особистості, означає її несхожість на інших, неповторність, самобутність духовного світу.

Осяяння - психічний стан високої орієнтованості на відкриття, раптове прозріння, розв'язання наукової, технічної чи художньо-творчої проблеми. Осяяння не завжди до кінця усвідомлюване, найчастіше воно виникає на ґрунті передчуттів, інтуїції. Осяяння є таким психічним станом, коли на основі великого досвіду людина відкриває те, що досягається розумом унаслідок тривалих пошуків, узагальнення пізнання і практики.

II

Пантоміма - виражальні рухи тіла людини.

Пантоміміка - немовний засіб, прийом професійного спілкування, форма організації поведінки вчителя у процесі педагогічної взаємодії з учнями (зовнішній аспект). Невербальна поведінка вчителя за допомогою пантоміміки відбиває його думки, емоційний стан, настрої за допомогою м'язів обличчя, рухів тіла, жестів, пози, ходи.

Парадигма (з гр. приклад, взірець) - 1) теоретико-методологічна структура, що визначає спосіб порушення і розв'язання дослідницьких завдань, прийнятий певним науковим співтовариством. Парадигма має пріоритет перед іншими засобами регуляції наукової діяльності і поєднує логічно атомарні компоненти (закони, стандарти, правила) та сукупну наукову діяльність в єдину функціонуючу цілісність; 2) теорія

(або модель постановки проблеми), прийнята за зразок вирішення дослідницьких завдань певним науковим співтовариством. Принцип загальноприйнятої парадигми - методологічна основа єдності певного наукового співтовариства (школи, напряму), що значно поліпшує їхню професійну комунікацію.

Парадигма освіти - система основних наукових досягнень (теорій, методів), за зразком яких організовується дослідницька практика вчених у галузі у визначений історичний період.

Педагогічна діагностика - комплекс методів, прийомів, правил і засобів педагогів для виміру динаміки процесів і результатів виховної роботи.

Педагогічна діяльність - це взаємодія між учителем та учнем (або колективом учнів), при якій та в результаті якої відбувається розвиток як учнів, так і вчителя.

Педагогічна задача - виявлення суперечності в навчально-виховному процесі, які враховує вчитель, стимулюючи розвиток особистості. Це педагогічна мета, задана в певних умовах.

Педагогічна емпатія - здатність вчителя до емоційної ідентифікації себе з учнем, уміння співпереживати дітям, віддзеркалювати у власній психіці їхні радощі та смутки, проблеми та інтереси, виявляти можливість поставити себе на місце інших.

Педагогічна імпровізація - 1) творче використання особистих і професійних рис в організації навчально-виховного процесу; 2) знаходження нового, неочікуваного задуму чи рішення («осяяння») та його миттєве втілення.

Педагогічна інноватика - сфера науки, що вивчає процеси розвитку школи, пов'язані зі створенням нової практики освіти.

Педагогічна інновація - 1) результат (продукт) процесу створення нового, що відповідно оновлює педагогічну теорію і практику, оптимізуючи досягнення поставленої перед суспільством освітньої мети; 2) новий підхід до організації

народної освіти, пов'язаний з вимогами економічного, соціального, політичного та культурного життя народу, і реформування на цій основі теоретико-методологічних засад, концептуальних підходів, структури, створення оригінальних технологій навчання і виховання, методів управління, упровадження у практику наукових досягнень і поширення передового досвіду.

Педагогічна інтуїція - 1) специфічна здатність учителя передбачати нахили, поведінку, учинки дитини за певних умов у відповідному середовищі..., неможлива без значного досвіду, творчості, глибоких знань учителя про дитину та світ, що її оточує; 2) здатність учителя здобувати істину шляхом її безпосереднього розгляду за допомогою почуття та без обґрунтування її за допомогою доказів; 3) один з рівнів передбачення (уміння генерувати нові оригінальні ідеї). Характерна для більшості. Результат - педагогічний винахід; 4) здатність приймати педагогічне рішення без розгорнутого усвідомлення аналізу; 5) фрагмент педагогічної діяльності, що містить суперечності між досягнутим і бажаним рівнями вихованості учнів і колективу, які враховує вчитель, добираючи способи впливу, стимулюючи розвиток особистості.

Педагогічна креативність - внутрішня передумова творчої педагогічної діяльності, що полягає у творчій активності вчителя і не стимулюється ззовні.

Педагогічна культура - 1) сутнісна характеристика особи вчителя, що відображає динамічну систему професійних цінностей діяльності та поведінки викладача; 2) предметно-ціннісна форма освоювально-перетворюючої діяльності, в якій відображається історично визначений рівень розвитку суспільства і людини, породжується й утверджується людський сенс буття.

Педагогічна майстерність - 1) комплекс властивостей особистості, що забезпечують високий рівень самоорганізації професійної педагогічної діяльності; 2) характеристика високого рівня педагогічної діяльності; 3) сукупність певних якостей

особистості вчителя, які обумовлені високим рівнем його психолого-педагогічної підготовленості, здатністю оптимально вирішувати педагогічні задачі; 4) доведена до вищого ступеня досконалості навчальна та виховна вправність, що відбиває особливу відточеність методів і прийомів застосування психолого-педагогічної теорії на практиці, завдяки чому забезпечується високий рівень ефективності навчально-виховного процесу; 5) синтез педагогічних знань, умінь, навичок, методичного мистецтва та особистих якостей учителя; 6) синтез індивідуально-ділових якостей і властивостей особистості, що визначають високу ефективність педагогічного процесу; 7) досконале творче виконання вчителем професійних функцій на рівні мистецтва; 8) як взаємодія почуття та техніки, що веде до цілісного, образного впливу педагога на учня, перетворення дійсності.

Педагогічна придатність - сукупність мінімальних психічних, психофізіологічних, соціально-особистісних якостей людини для здійснення педагогічної діяльності.

Педагогічна рефлексія - усвідомлення співрозмовником того, як він сприймається партнером зі спілкування; процес дзеркального відображення один одного, зміст якого полягає у відтворенні внутрішнього світу партнера, де одночасно відтворюється і свій внутрішній світ.

Педагогічна ситуація - 1) фрагмент педагогічної діяльності, що містить суперечності між досягнутим і бажаним рівнями вихованості учнів і колективу, які враховує вчитель, добираючи способи впливу, стимулюючи розвиток особистості; 2) конфлікт, який порушує систему взаємовідносин між учителем та учнем.

Педагогічна спостережливність - 1) уміння усвідомити, визначити можливі ускладнення при зустрічі з учнями, а також у процесі безпосереднього спілкування з метою запобігання чи нейтралізації небажаних учинків учнів; 2) розуміння вчителем суті за зовнішніми незначними ознаками, проникнення у внутрішній світ учня за нюансами його поведінки.

Педагогічна творчість (як новація) - пошук і знаходження принципово нових, раніше відсутніх і не описаних задач, засобів і способів праці (це знахідки і педагогічні винаходи, які можуть бути локальними - стосуватися окремих методів, форм чи системи - призводити до усвідомлення нових високоефективних систем навчання та виховання); у широкому розумінні слова «відкриття» учителем відомих у науці й досвіді співвідношення методів, прийомів і умов їх застосування, бачення деяких варіантів вирішення однієї задачі, оновлення відомого відповідно з новими вимогами.

Педагогічна творчість - 1) оригінальний високоефективний підхід учителя до навчально-виховних завдань, збагачення теорії і практики виховання і навчання; 2) діяльність, що породжує дещо якісно нове і відрізняється неповторністю, оригінальністю й суспільно-історичною унікальністю; 3) діяльність, що направлена на постійне вирішення цілого ряду навчально-виховних задач в обставинах, що змінюються, під час якої педагог виробляє і втілює у спілкуванні з дітьми оптимальні, органічні для даної педагогічної індивідуальності нестандартизовані педагогічні рішення, опосередковані особливостями об'єкта-суб'єкта педагогічного впливу.

Педагогічна техніка - сукупність мовних і немовних засобів і прийомів професійного спілкування; форм організації поведінки вчителя у процесі педагогічної взаємодії з учнями.

Педагогічна технологія - напрям у зарубіжній педагогіці, який ставить за мету підвищити ефективність освітнього процесу, гарантувати досягнення учнями запланованих результатів навчання.

Педагогічне мислення - вияв зовні прихованих ознак і властивостей педагогічної ситуації, розпізнання у процесі порівняння та класифікація причинно-наслідкових зв'язків, прийняття педагогічних рішень.

Педагогічне покликання - вищий рівень професійно-педагогічної спрямованості. Яскраво виражене позитивне емоційне ставлення особистості до педагогічної професії.

Педагогічне спілкування - 1) форма навчальної взаємодії, співробітництва вчителя та учнів, передання суспільного та професійного досвіду (знань, умінь, навичок) від учителя учням; 2) професійне спілкування викладача з учнями на уроці чи поза ним (у процесі навчання й виховання), що має певні педагогічні функції і направлено (якщо воно повноцінне й оптимальне) на створення благодатного психологічного клімату, а також на іншого роду психологічну оптимізацію навчальної діяльності і відносин між педагогом та учнями і всередині учнівського колективу; 3) взаємодія педагога і вихованців з метою обміну інформацією й оказання виховного впливу на них. Це цілеспрямований творчий процес, у ході котрого створюються умови для вирішення завдань виховання, освіти і розвитку учнів.

Педагогічні здібності - 1) сукупність психічних рис особистості, необхідних для успішного оволодіння педагогічною діяльністю, її ефективного здійснення; 2) елементи структури педагогічної майстерності - здатності до педагогічної діяльності. Указуються особливості протікання психічних процесів, що сприяють успішності педагогічної діяльності; 3) уміння вчителя прогнозувати поведінку учня на основі постійно отримуваної інформації про нього, уміння аналізувати інформацію, яку сприймає учень, а також бачити засоби просування учнів до заданого рівня навченості; 4) стійки індивідуально-психічні особливості людини, що сприяють успішному виконанню педагогічної діяльності та пролягають у специфічній чуйності до об'єкта, засобів, умов педагогічної праці та здатності до створення продуктивних моделей формування шуканих рис та особистості формування; 5) здібності вчителя, які характеризують його як особистість з високим рівнем педагогічної креативності (див. Креативність),

відповідним рівнем знань предмета, набутими психолого-педагогічними знаннями, вміннями, навичками.

Педагогічні уміння - це набута людиною здатність на основі знань і навичок виконувати певні види діяльності у змінних умовах... не механічна комбінація навичок, а кожен раз новий «сплав» знань, навичок, цілеспрямованості і творчих можливостей учителя.

Педагогічний досвід - 1) сукупність знань, умінь і навичок, що набуваються вчителем у процесі практичної навчально-виховної роботи, основи педагогічної майстерності вчителя; одне з важливих джерел розвитку педагогічної науки; 2) ідеалізація реального педагогічного процесу: абстрагування від випадкових, неістотних елементів і конкретних умов педагогічної діяльності й виділення суттєвого в ньому - провідної педагогічної ідеї чи методичної системи в чистому вигляді, що зумовлює високу ефективність навчально-виховної діяльності; 3) учитель на основі аналізу свого досвіду, конкретних умов своєї педагогічної діяльності вносить корективи у свою роботу, удосконалює, модернізує деякі елементи існуючих рекомендацій, методик, досвіду відповідно до нових знань. У зв'язку зі створенням сприятливих умов для розвитку педагогічної творчості вчителів і підвищення на цій основі результативності навчально-виховного процесу створюються нові, а також використовується досвід досвідчених педагогів для керівництва творчими процесами: оволодіння алгоритмами творчого процесу й побудова відповідних моделей різноманітних творчих вирішень і найсприятливіших умов для творчої діяльності педагогів, самореалізації особистості учня.

Педагогічний імідж - 1) індивідуальна манера поведінки, яка формується на професійно-особистих якостях і допомагає забезпечити емоційний контакт та ефективно засвоєння пізнавальної інформації учнями; 2) полісемантична категорія, що характеризує стиль педагогічної діяльності, спілкування, вміння індивідуалізувати свій образ, надавати йому виразності,

презентувати свою особистість через свідоме оволодіння спеціальними технологіями формування образу власного «я».

Педагогічний потенціал виховання - мета виховання, здійснювана відповідними виховними засобами.

Педагогічний талант - відображається через почуття, в основі якого лежить інтерес до людей, любов до них, уміння віднайти психологічну гармонію з кожним вихованцем.

Найкращий педагог - той, хто все обмірковував, організовував, передбачив так, що його роль на уроці непомітна, а діти творчо, із захопленням працюють. Найважливіше вміння педагога - уміння швидко і легко створювати в собі стійку домінанту педагогічної зосередженості, здатність швидко і легко захоплювати свою увагу об'єктами педагогічного життя; учитель на уроці не має права чекати, коли прийде натхнення, він повинен створювати його, викликати його в собі, коли це необхідно.

Переконання - 1) метод виховання, який передбачає цілеспрямований вплив на свідомість вихованця з метою формування в нього позитивних морально-психологічних рис, спонукання до суспільно корисної діяльності або подолання негативної поведінки; 2) спосіб професійно-педагогічного спілкування, комунікативний вплив на свідомість учнів, результат педагогічної взаємодії знань, поглядів, форм поведінки. Одночасно це і спосіб формування поглядів учнів, що базується на аргументованості, чіткості, послідовності, упевненості повідомлень; 3) комунікативний вплив на свідомість учнів, результат педагогічної взаємодії знань, поглядів, норм поведінки і одночасно спосіб формування поглядів учнів; будується на аргументованості, чіткості, послідовності, упевненості.

Перцепція (від лат. perceptio - сприймання) - відображення речей та явищ у свідомості людини за допомогою органів чуття.

Поліфункціональність педагогічного спілкування - охоплення різних сторін взаємин учителя й учнів і стимуляція пізнавальної активності учнів, мотивація пізнання свого

предмета, установлення статусно-рольових відносин як нормативних.

Покликання - життєве призначення і спрямування людини, що надає доцільності, осмислення й перспективності її діяльності.

Приєм - як деталь методу.

Приєм «колективна записна книжка» - узагальнення записів по вирішенню проблеми в особистих записничках за допомогою координаційного центру, де проводиться детальний аналіз проблем.

Приєм можливого вибору - для стимуляції активності і самостійності учнів у навчанні, ситуації можуть бути 3-х ступенів: найнижчий із 2-х прикладів, далі - із 3-х і більше. Третій ступень - створення умов, коли саме діти перевіряють власний вибір, а вчитель грає роль помічника.

Приєм «монолог винахідника» - базується на міркуваннях винахідника, його промов для себе, коли він сам до себе ставить питання і відповідає на них (діалог із самим собою), для його реалізації треба мати добре розвинуті рефлексивні здібності.

Приєм цікавої аналогії - симулює інтерес до самостійного навчання, творчого пошуку.

Приєм стимулювання творчої активності учнів - цікавих прикладів і парадоксів, цікавих аналогій, ефекту здивування та ситуації новизни, відкриття та можливість вибору, запитань, морфологічного аналізу, колективна записна книжка, «нарада піратів», система творчого пошуку.

Проблемна ситуація - ситуація, для оволодіння якою окремих суб'єкт (або колектив) має знайти та застосувати нові для себе знання і способи дій.

Проект, метод проектів - 1) запланована діяльність, що передбачає досягнення поставлених завдань протягом певного періоду часу і в межах певного бюджету; 2) навчально-практична діяльність, що має певні освітні цілі; включає дослідження та вирішення проблем, використання різних

матеріалів, планується та виконується студентами та викладачами за умов, близьких до реальних.

Професійно-педагогічна компетентність - поінформованість учителя про знання, уміння, навички та їх нормативні ознаки, які необхідні для його праці; знання психолого-педагогічних основ реальної педагогічної діяльності відповідно до її нормативних еталонів.

Професійно-педагогічна спрямованість особистості вчителя - сукупність стійких мотивів педагогічної діяльності, установок учителя, відносно незалежних від ситуації.

Професійно-педагогічне спілкування - система (прийоми і навички) органічної соціально-психологічної взаємодії педагога і вихованців, змістом якої є обмін інформацією, здійснення виховного впливу, організація взаємовідносин за допомогою комунікативних засобів.

Професіограма - 1) перелік і опис загальнотрудових і спеціальних умінь і навичок, необхідних для успішного виконання певної професійної діяльності. На базі професіограми визначається професійна придатність; 2) технологія вивчення вимог, які ставить професія до особистісних якостей, психічних здібностей, психолого-фізичних можливостей людини.

Професіоналізм особистості вчителя - полягає у здатності розрахувати перебіг педагогічних процесів, передбачити їх наслідки, спираючись на знання загальних умов і конкретних причин.

Психологічна культура вчителя - система антропологічних, психологічних знань, умінь і навичок учителя, його особлива здатність розуміти психіку інших людей, уміння спілкуватися з ними. Передумовами психологічної культури вчителя є його інформованість як особистості, внутрішня настроєність на виховну діяльність.

Р

Релаксація (від лат. *relaxatio* - зменшення, ослаблення) - перехід системи у стан рівноваги, розслаблення. Релаксація є компонентом регуляції глибоких психофізіологічних процесів, засобом зняття нервово-психічної напруги (аутогенне тренування), психогігієнічного очищення.

Репродуктивна пізнавальна діяльність - пізнавальна діяльність відтворюючого виконавчого характеру за готовою інструкцією.

Рефлексія (з лат. *reflexio* - звернення назад) - 1) усвідомлення співрозмовником того, як він сприймається партнером зі спілкування. Це процес дзеркального відображення один одного, зміст якого полягає у відтворенні внутрішнього світу партнера, де одночасно відтворюється і свій внутрішній світ; 2) осмислення людиною передумов, закономірностей і механізмів власної діяльності, соціального й індивідуального способу існування, самоаналіз; 3) один з механізмів людського взаєморозуміння як здатності уявляти себе на місці іншої людини, подумки бачити, «програмувати» за неї ту чи іншу ситуацію.

Рівні інтелектуальної активності - 1) пасивний (безініціативне прийняття того, що задане зовні); 2) евристичний - продукт логічного аналізу; 3) креативний - продукт творчості.

Робоче самопочуття вчителя - внутрішній стан, необхідний для природного й органічного виконання творчого задуму вчителя.

С

Самовиховання - усвідомлювана діяльність людини, спрямована на вдосконалення самої себе, на вироблення в себе позитивних якостей, звичок і подолання негативних.

Самоконтроль - у психології один з виявів усвідомлюваної регуляції людиною власної поведінки та

діяльності з метою забезпечення відповідності їх результатів поставленим цілям, пред'явленим вимогам, нормам, правилам, зразкам.

Самоосвіта - один з напрямків самовиховання, самостійне здобуття знань, умінь, навичок.

Самооцінка - судження людини про міру наявності в неї тих чи інших якостей, властивостей у співвідношенні їх з певним етапом, зразком. Самооцінка - вияв оцінного ставлення людини до себе.

Самопізнання - дослідження, пізнання самого себе. Здатність до самопізнання притаманна лише людині; здійснюється за допомогою розуму.

Саморегуляція - здатність людини керувати собою на основі сприймання й усвідомлення актів своєї поведінки та власних психічних процесів.

Самосвідомість - усвідомлення людиною себе самої як особистості: своєї діяльності як члена суспільства, стосунків з іншими людьми, рис характеру, власних дій та вчинків, їх мотивів, цілей, розумових, моральних, фізичних якостей тощо. Самосвідомість відзначається різноманітністю форм вияву. Такі форми, як самовідчуття, самоаналіз, самооцінка тощо, пов'язані переважно з пізнавальною стороною психічної діяльності... З вольовою стороною психічної діяльності особистості пов'язані її самовладання, самоконтроль, самодисципліна тощо.

Самосвідомість учителя - комплекс уявлень учителя про себе як професіонала, формується під впливом усвідомлених педагогом норм, моделей засвоєного досвіду, складає професійне кредо вчителя, його особистісну концепцію педагогічної праці на основі самопізнання, самооцінювання, вироблення індивідуальних стратегій професійного розвитку та самовдосконалення.

Система К. С. Станіславського - це 5 принципів, які можуть бути застосовані педагогом: принцип життєвої правди; ідейної спрямованості; дії - підґрунтя переживання матеріалу

для творчості; органічності творчості; творчого перевтілення в образ.

Спілкування - один з універсальних способів вияву групової форми буття людей... Спілкування є необхідним елементом групової діяльності людей.

Спілкування - дистанція - суб'єктивне підкреслювання різниці між партнерами (вікової, службової); незважаючи на позитивне ставлення до учнів, учитель тяжіє до авторитарності.

Спілкування - дружнє ставлення - стиль, коли вчитель на особистісно-позитивному ставленні до учнів (повага, інтерес) будує навчально-виховний процес.

Спілкування - загравання - стиль спілкування, коли вчитель за будь-яку ціну намагається сподобатися, отримати авторитет.

Спілкування - залякування - стиль, коли вчитель унаслідок особистої невпевненості або авторитаризму недоброзичливо ставиться до учнів (у творчому плані безперспективний).

Спілкування на основі спільної творчої діяльності - стиль, основа якого єдність високого професіоналізму вчителя та його етичних настанов.

Стилі вирішення конфлікту - стратегія поведінки в конфліктних ситуаціях.

Стиль - відносно стійка сукупність характерних і повторюваних рис людини, які виявляються в її мисленні, поведінці, спілкуванні. Стиль виробляється в ході теоретичного та практичного освоєння людьми навколишньої дійсності і передбачає, з одного боку, гнучке пристосування до неї, а з іншого - її революційну зміну.

Стиль спілкування - індивідуально-типологічні особливості соціально-психологічної взаємодії педагога й учнів. У стилі спілкування знаходять вираження:

- а) особливості комунікативних можливостей учнів;
- б) характер стосунків педагога і вихованців;
- в) творча індивідуальність педагога;

г) особливості учнівського колективу.

Стиль педагогічної діяльності - інтегративна її характеристика, що відображає стиль керівництва, стиль стимулювання і когнітивний стиль учителя (викладача).

Структура педагогічного конфлікту - складається з внутрішньої позиції (цілей, інтересів і мотивів) і впливає на хід конфліктної ситуації, знаходиться ніби «поза кадром» і зовнішньої позиції, що виявляється в умовній поведінці конфліктуючих, відображає їх точку зору, думки, пропозиції.

Структура творчого процесу - включає виникнення стану потреби, задум, його визрівання, інсайт, перевірку або практичне втілення рішення.

Сугестивна педагогіка - сугестопедія (з латинської мови *suggestum* - навіювання, нашіптування, але з античної мови «сугестопедія» - *suggest* - радити, пропонувати).

Т

Такт (тактовність) (від лат. *tactus* - дотик, дія) - почуття міри, що підказує людині найделікатнішу лінію поведінки у відношенні до когось, чогось, уміння особи вести себе належним чином, виявляючи повагу до інших, зберігаючи почуття власної гідності.

Такт педагогічний - тактовність педагогічна (від лат. *tactus* - дотик, відчуття, почуття) - почуття міри в застосуванні засобів педагогічного впливу на дітей. Проявляється в умінні вчителя поводитись належним чином, просто і переконливо розмовляти з вихованцями, поважати їхню гідність, ставити розумні й педагогічно обгрунтовані вимоги. Основою педагогічного такту є глибоке знання психології дітей, індивідуальний підхід у навчанні і вихованні. Прояв педагогічного такту - важлива умова дотримування авторитету вчителя, одне з джерел сили й ефективності його впливу на дітей.

Талант - 1) природний хист, вища здатність людини до певного виду діяльності (творчої, наукової, політичної), фізіологічні джерела таланту слід шукати у фізичній організації людини (особливості нервової системи, гостроті органів чуття, неповторному баченні світу, гнучкості пальців, тіла, швидкості реакції). Однак не природжена, а набута здатність людини, він формується і розвивається під впливом соціальних умов; 2) (з гр. терези) - якісно вищий рівень здібностей особистості.

Творча діяльність - діяльність, яка спрямована на вирішення протиріччя (розв'язання творчого завдання), для якої необхідні об'єктивні (соціальні, матеріальні) умови та суб'єктивні особистісні умови (знання, уміння, творчі здібності), результат якої має новизну й оригінальність, особисту та соціальну значимість, а також прогресивність.

Творча особистість - 1) індивід, який володіє високим рівнем знань, потягом до нового, оригінального, який уміє відкинути звичайне, шаблонне, потреба у творчості для неї - життєво необхідна, а творчий стиль діяльності - найбільш характерний; це такий тип особистості, для якої характерна стійка, високого рівня спрямованість на творчість, мотиваційно-творча активність, яка поєднується з високим рівнем творчих здібностей і дозволяє їй досягти суспільно та особистісно значимих результатів в одному чи декількох видах діяльності.

Творчий акт - умовна одиниця творчого процесу.

Творчий процес - послідовність творчих актів у мозку людини, поєднання нормативних та евристичних компонентів.

Творчі здібності - синтез якостей особистості, який характеризує ступінь їх відповідності.

Творчість - 1) складне і водночас комплексне явище, зумовлене всім розмаїттям соціально-психологічних і психолого-фізіологічних передумов. Вона є умовою становлення, самопізнання і розвитку особистості. Вирішальну роль у творчому процесі відіграє розумова діяльність, що органічно поєднує в собі логічне мислення й уявлення. Творчій особистості властивий ансамбль, своєрідне поєднання

здібностей. У цьому - у загальних рисах психолого-педагогічна суть даного феномена; 2) важлива форма соціальної практики людини, активізація творчого потенціалу суб'єкта у процесі особистісних змін передбачає «посилення його сензитивності», що зумовлює цю особливу роль у системі особистісних характеристик; 3) продуктивна людська діяльність, здатна породжувати якісно нові матеріали та духовні цінності суспільного значення.

Темп мовлення (від лат. tempus - час) - швидкість усного мовлення, яка виміряється кількістю звуків або складів, що вимовляються за секунди.

Тест - 1) завдання стандартної форми, за якими проводяться випробування для визначення розумового розвитку, здібностей, вольових якостей та інших психофізичних характеристик людини; 2) запитальник, що розповсюджується як матеріал, який використовується для конкретних соціологічних досліджень.

Тест для перевірки підготовленості (англ. proficiency test) - перевірка матеріалу на початковому або на наступному етапі для оцінювання знань, умінь і навичок.

Тест креативності - сукупність методик для вивчення та оцінювання творчих здібностей особистості. Вивчення факторів творчих досягнень ведеться у двох напрямках: аналіз життєвого досвіду та індивідуальних особливостей особистості (особистісні фактори); аналіз творчого мислення та його результатів (фактори креативності - швидкість, чіткість, гнучкість мислення, чутливість до проблем, оригінальність і конструктивність при їх вирішенні тощо).

Тести мінімальної компетентності - тести, що включають: перевірочні вправи з основних предметів, в основному на уміння читати, писати та лічити. Проводяться в більшості шкіл США тричі протягом усього шкільного навчання: у 3-х (4), 8-х (9) та 11-х (12) класах.

Тест підсумковий (англ. final test) - робота (залік), що проводиться по завершенні навчальної програми з метою визначити ступінь опанування матеріалу.

Техніка педагогічна - 1) комплекс знань, умінь і навичок, необхідних педагогу для чіткої й ефективної організації навчальних занять, ефективного застосування на практиці обраних методів педагогічного впливу як на окремих учнів, так і на дитячий колектив у цілому; 2) психофізіологічний апарат учителя.

Типи особистості вчителя - сукупність свідомо обраних або інтуїтивно засвоєних якостей, які співвідносяться з найбільш яскравими рисами та сторонами його особистості.

У

Увага - форма психологічної діяльності людини, що виявляється в її спрямованості й зосередженості на певних об'єктах при одночасному абстрагуванні від інших.

Урок бінарний - вид нестандартного уроку, який проводять з учнями фахівці різних предметів або різних галузей науки, техніки, культури.

Урок з різновіковим складом учнів - вид нестандартного уроку, що надає можливість показати перспективу розвитку даної проблеми, виховують прогностичне мислення, прилучають до колективної творчої діяльності.

Урок інтегрований - синтез змісту (способів пізнання) з декількох тем, предметів або видів діяльності навколо однієї проблеми.

Урок нестандартний - структурний зміст і форма яких викликає інтерес в учнів і сприяє їх розвитку та вихованню.

Уроки театралізовані - за змістом і структурою наближені до форм позаурочної роботи.

Уява - психічний процес, що полягає у створенні людиною нових образів, уявлень, думок на базі її попереднього досвіду.

Уявлення - чуттєво-наочний образ предметів чи явищ дійсності, який зберігається і відтворюється у свідомості та без безпосереднього впливу самих предметів на орган чуття.

Х

Харизма (від гр. милість, благодать, божий дар, подарунок) - приписування особистості властивостей, які викликають поклоніння перед нею і беззастережну віру в її можливості.

Харизми - система найбільш привабливих якостей людини, котрі асоціюються з її індивідуальністю і включають соціально-персональні характеристики, а також символи, завдяки чому вчитель досягає успіху, визнання й авторитету.

Ч

Чарівність - психологічна риса особистості. Термін «чарівність» вживається для позначення високих природних якостей людини - її вродливості, зовнішньої принаданості в поєднанні з довершеністю внутрішнього світу.

Ш

Школа передового досвіду - одна з форм передавання й поширення кращого педагогічного досвіду школам безпосередньої демонстрації зразків навчальної і виховної роботи, особливо були поширені в 60-ті роки.

Список використаних літературних джерел

1. Альтшуллер Р.С. Формы организации и эффективность факультативных занятий / Р.С. Альтшуллер // Биология в школе, 1975. - № 4. – С. 22.
2. Альтшуллер Г.С. Краски для фантазии: Прелюдия к теории развития творческого воображения /Альтшуллер Г.С. // Шанс на приключение.- Петрозаводск, Карелия, 1991.- С.237-303.
3. Альтшуллер Г.С. Знайти ідею. / Г.С. Альтшуллер. — Новосибірськ: Наука, 1991. - 225 с.
4. Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно-воспитательного процесса: Методические основы. / Ю.К. Бабанский. — М., 1982. — 192 с.
5. Батурина Г. И. Цели образования как основа связи содержания и методов обучения / Г. И Батурина, У. Баер. //Сов. Педагогика. – 1980. - №8. – С. 69 – 75.
6. Беліков А.О. Підвищення самостійності учнів на практичних заняттях. /А.О. Беліков // Радянська школа, 1991. – №2. С. 9 – 15.
7. Буринская Н.Н. Учебные экскурсии. / Н.Н. Буринская. — М., 1989. — 160 с.
8. Бурлака Я.І. Про форми організації навчальної діяльності школярів. / Я.І.Бурлака, В.О. Вихрущ. // Рад. школа. — 1984. — № 5. — С. 39 — 44.
9. Бех І. Д. Особистісно зорієнтоване виховання. / І. Д.Бех. – К. ІЗМН, 1998. – 204 с.
10. Бех І. Д. Виховання особистості: у 2 кн. Кн. 1: Особистісно орієнтований підхід: теоретико-технологічні засади: Наукове видання / І. Д.Бех. – К.: Либідь, 2003. – 280 с.

11. Всемирная энциклопедия философии / Глав. Науч. Ред. и сост. А. А. Грицанов. – М.: АСТ.Мн.: Харвест, Современная литература, 2001.– 1312 с.
12. Вербицька З. Квіти - посмішка природи: Заняття гуртка з флористики / З. Вербицька // Позашкілля. – 2007. - № 1. – С. 38-39.
13. Волкова Н.П. Педагогіка: Посібник. / Н.П. Волкова. – К.: Вид. центр „Академія”, 2001. – 576 с.
14. Выбор методов обучения в средней школе / Под ред. Ю.К. Бабанского. — М, 1981. — 176 с.
15. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник / С. У. Гончаренко. – К.: Либідь, 1987. – 373 с.
16. Гнатко М.М. Психологічні передумови роботи з обдарованими дітьми: Методичні рекомендації / М.М. Гнатко. – Луцьк, 1996. –26с.
17. Годфруа Ж. Що таке психологія. У 2 т. / Ж. Годфруа. – М.: Світ, 1992. — 86с.
18. Гончаренко Н. В. Геній у мистецтві і науці / Н. Гончаренко В. – М.: Мистецтво, 1991. — 176 с.
19. Гузик Н.П. Лекционно-семинарская система обучения / Н.П. Гузик, Н.П. Пучков. – К., 1979. — 94 с.
20. Дьяченко В. К. Общие формы организации процесса обучения / В. К. Дьяченко. — Красноярск, 1984. — 184 с.
21. Закон України «Про позашкільну освіту» / Відомості Верховної Ради України (ВВР). — 2000. — N 46. — С 393.
22. Зайченко І.В. Педагогіка: Навч. посібник / І.В. Зайченко. – Чернігів, 2003. – 528 с.
23. Зіновєв С. Художня кераміка: План та програма гуртка/ С. Зіновєв // Позакласний час. – 2006. - № 19-20. – С. 105-116

24. Карпова Г.О. Веселі нотки: Досвід планування гурткової роботи / Г.О.Карпова, С.О.Павлова // Позакласний час. – 2007. - № 2. – С. 107-119
25. Коберник О.М. Дидактичні основи уроку / О.М.Коберник // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2003. - №3.
26. Коберник О.М. Проектування на уроках трудового навчання / О.М.Коберник //Трудова підготовка в закладах освіти. – 2001.- №4.
27. Коберник О.М. Проектування навчально-виховного процесу в школі / О.М. Коберник. – К.: Хрещатик, 1996.- 153 с.
28. Коберник О.М. Творческая активность как индикатор эффективности организации проектно-технологической деятельности / О.М. Коберник, С.М. Яшук // Технологическое образование школьников: состояние, проблемы, перспективы: Матер, міжнар. наук.-прак. конф. - Брянск, 2002. - С. 84-85. 27.
29. Краевский В.В. Теоретические основы содержания общего среднего образования. / Под ред. В. В. Краевского, И. Я.Лернера. – М., 1989. – 352 с.
30. Кизенко В.І. Педагогічні функції і змісті факультативного навчання в основній школі / Кизенко В.І. // Педагогіка і психологія – 1997. – № 2. – С. 24 – 32.
31. Кириллова Г.Т. Теория и практика урока в условиях развивающего обучения / Г.Т. Кириллова. — М., 1980.— 159 с.
32. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения / И.Я.Лернер. – М.: Педагогика, 1981. – 186 с.
33. Лернер И.Я. Дидактические основы формирования познавательной самостоятельности учащихся при обучении

- гуманитарним предметам. Докт дис. ... док. пед наук / И.Я.Лернер – М., 1970. – 757 с.
34. Махмутов М. И. Современный урок. 2-е изд., испр. и доп. / М. И. Махмутов. – М., 1985. – 386 с.
35. Момот Л.Л. Проблемно-пошукові методи навчання в школі / Л.Л. Момот. — К., 1985. — 63 с.
36. Національна програма виховання дітей та учнівської молоді в Україні / Наумов Б. М. // Освіта України. – 2004. – № 94. – С.6 – 10.
37. Оконь В. Введение в общую дидактику / В. Оконь. Пер. с польск. Л. Г. Кашкуевича. – М.: Высшая школа, 1990. – 382 с.
38. Остроградський А. Н. Образование и воспитание. Избр. пед. соч. / А. Н. Остроградський. – М., 1988. – 568 с.
39. Процесс обучения. Дидактика средней школы. /Под ред. – М. А. Данилова, М. Н. Скаткина. – М.: Просвещение, 1975. – 548 с.
40. Науково-методичний посібник / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко. За ред. О. І. Пометун. — К.: Видавництво А. С. К. , 2004. — 192 с.
41. Позашкільна освіта в Україні: навч. посіб. /За ред. О.В. Биковської. – П47 К.:ІВЦ АЛКОН, 2006. – 224с.
42. Проектно-технологічна діяльність учнів на уроках трудового навчання: теорія і методика: Монографія / Бербец В.В., Бербец Т.М., Дубова Н.В, Мелентьев О.Б. та інші: За заг. ред. О.М.Коберника. – К.: Наук, світ, 2003. – 172с.
43. Петровский А. В. Развитие личности и проблема ведущей деятельности // А. В. Петровский Вопросы психологии. — 1987. — № 1. — С. 15-26.
44. Програми гуртків технічного напрямку: Радіооператори, математичні таємниці, комп"ютер для

користувача, моделювання, паперова пластика, інспектори дорожнього руху, юні рятувальники // Позашкілля. – 2007. - № 2. – С. 3-79

45. Програми гуртків художньо-естетичного напрямку: юні музиканти, фантазери, художники, актори // Позашкілля. – 2007. - № 7. – С. 3-80

46. Програми для позашкільних і загальноосвітніх навчальних закладів: Художньо-естетичний напрям / О.В. Биховська, І.О. Василянська, О.О. Волкова та ін. – К.: Грамота, 2008. – Вип.. 1. – 100с.

47. Римаренко В.Є. Семінарські заняття в школі. / В.Є. Римаренко — К., 1981. — 124 с.

48. Симоненко В.Д. Технологическое образование школьников. Теоретическо-методологические аспекты / Симоненко В.Д. Ретивых М.В., Матяш Н.В. Под ред. В. Д. Симоненко. - Брянск: Изд-во БГПУ, НМЦ "Технология", 1999. -230 с.

49. Сидоренко В. К. Проектно-технологічний підхід як основа оновлення змісту трудового навчання / В. К. Сидоренко. // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2004. - № 1. С. 2 – 4.

50. Сухомлинський В. О. Вибрані твори. В 5 томах. Т. 2. – [Ред..колегія: Дзевєрін О. Г. (голова), Черпінський М. В. та ін..] / В. О. Сухомлинський // – К.: Радянська школа. – 1976. – 654 с.

51. Столяров Ю.С. Техническое творчество учащихся / Под ред. Столяров Ю.С, Комского Д.М. –М.: Просвещение, 1989. – 223 с.

52. Педагогічна діагностика ціннісних орієнтацій молоді в процесі її соціального і професійного становлення / Терещук Г.В. // Педагогіка і психологія. - 1996.-№3. - С.119-124.

53. Фіцула М.М. Педагогіка: навч. посібник. / М.М. Фіцула – К.: Вид-во „Академія”, 2000. – 544 с.
54. Форми навчання в школі: Книга для вчителя / За ред. Ю.І.Мальованого. – К.: Освіта, 1992. – 160 с.
55. Харламов И.Ф. Педагогика: Учеб. пособие / И.Ф. Харламов. – М.: Юристь, 1997. – 512 с.
56. Шабалина З.П. Домашняя учебная работа школьников. / З.П.Шабалина. — М., 1985 — 95 с.
57. Цвірова Т.Д. До проблеми становлення позашкільних закладів в Україні / Т.Д. Цвірова // Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки: Зб. наук. пр. - К. - Запоріжжя. - 2001. - Вип. 20. - С.228-231.
58. Цвірова Т.Д. Розвиток системи позашкільної роботи в Україні в 1930-1941 рр./ Т.Д. Цвірова // Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки: Зб. наук. пр. – К. - Запоріжжя. - 2001. - Вип. 21. - С.259-262.
59. Т.Д. Цвірова. Цели как фактор управления в обучении / Т.Д. Цвірова //Педагогическая психология: Учеб. Пособие. – СПб., 1998. – С. 53 – 71.
60. Якиманская И. С. Технология личностно-ориентированного обучения в современной школе / И. С. Якиманская. — М. : Сентябрь, 2000. — 176 с.

О.Б.Мелентьев. Методика організації творчої діяльності : навчальний посібник / Умань.: „АЛМІ”, 2013 – 154 с.