

Кам'янець-Подільське навчально-виховне об'єднання

Володимир Кримський

«Впровадження інноваційних технологій у трудовому навчанні як основа  
формування технологічних компетентностей».

Методичний посібник

Кам'янець-Подільський

2020

Зміст	
Вступ.....	3
Розділ I. Сучасні методи навчання та характеристика творчих здібностей .....	6
1.1. Групова робота .....	12
1.2. Застосування сучасних методів для активного навчання на уроках .....	13
1.3. Метод дискусії, «мозкового штурму» .....	16
1.4. Проблема навчання і її вирішення .....	19
1.5. Метод творчих завдань .....	23
1.6. Метод проектів .....	24
1.7. Розвиток технічно-творчих здібностей на уроках трудового навчання.....	38
Розділ II. Засоби розвитку творчих здібностей учнів.....	43
2.1. Використання ІКТ у навчальному процесі.....	43
2.2. Науково-дослідницька робота учнів.....	44
Розділ III. Інноваційні технології в трудовому навчанні.....	47
3.1. Проблема розвитку технічного мислення учнів засобами нових інформаційних технологій навчання.....	47
3.2. Впровадження інноваційних технологій у трудовому навчанні як основа формування технологічних компетентностей .....	59
3.3. Впровадження етнодизайну в процес підготовки учнів на уроках технології.....	66
Висновки.....	74
Список використаної літератури.....	77

## Вступ

У структурі життєдіяльності на перше місце вийшли такі категорії, як людина-особистість, людина-професіонал. Найбільш важливими факторами розвитку країни стають поряд із професійною компетентністю такі якості працівника, як творчість і здатність до безперервного розвитку та самоосвіти. Аналогічні процеси розпочались і в нашій країні, що вже призвели до зміни освітніх потреб суспільства. А це, у свою чергу, стимулює зміни в освіті, спрямовані на здійснення гуманного підходу до навчання й виховання з використанням нових методів і педагогічних технологій. Основною метою освіти на сучасному етапі є покращення підготовки молоді до ефективної життєдіяльності в нових соціально-економічних умовах.

Одним з головних завдань, визначених Національною доктриною розвитку освіти в Україні XXI ст., є формування творчої особистості. Творчість розглядається у широкому розумінні як важлива умова формування багатогранної особистості. У світлі нових концепцій виховання людини гостро постає проблема формування молодого покоління, яке здатне розв'язувати проблеми, творчо включатись у життєдіяльність. Це зумовлює необхідність оновлення форм та методів, появи нових підходів до навчання учнів, які дозволять учителям розвивати творчий потенціал учнів і забезпечувати цей складний процес на належному професійному рівні.

Проблема формування творчих здібностей учня у процесі навчальної діяльності є актуальною на сучасному етапі, оскільки викликана замовленням суспільства школі, що пов'язано з необхідністю формування творчо розвинутої висококультурної особистості.

Цій проблемі приділяється велика увага. У Державній національній програмі «Освіта» ( Україна XXI ст.) наголошується на важливості:

- впровадження нових форм і методів навчання, які відповідали б потребам розвитку особистості, сприяли б розкриттю її талантів і здібностей;
- формування творчої особистості;

- забезпечення умов для самореалізації учнів.

Пізнаючи великий і складний світ навколо себе, людина прагне самореалізуватися в ньому, виявити себе як особистість. Один із найдоступніших шляхів до цього – творчість. Ще В.О. Сухомлинський сказав: «Духовне життя дитини повноцінне тільки тоді, коли вона живе у світі гри, фантазії, творчості. Без них вона - засушена квітка». »

Б. М. Неменський, у своїй книзі «Мудрість краси», пише: «Але справа не тільки в тому, щоб навчить дітей бачити, відчувати, і розуміти прекрасне в мистецтві, Завдання набагато складніше – необхідно сформувані у них уміння творити прекрасне в своїй повсякденній діяльності, повсякденній праці, повсякденних людських відносинах ».

Класична педагогіка минулого стверджувала – «Смертельний гріх учителя – бути нудним». Коли дитина займається примусово, вона приносить вчителю багато турбот і розчарувань, коли ж діти займаються із зацікавленням, то справа йде зовсім по-іншому. Активізація пізнавальної діяльності учня без розвитку його пізнавального інтересу не тільки важка, але й практично неможлива. Тому, в процесі навчання необхідно систематично збуджувати, розвивати і зміцнювати пізнавальний інтерес учнів і як важливий елемент навчання, і як стійку рису особистості.

Доречним є судження педагога С. Г. Шацького про те, що «паростки» творчості є майже у всіх дітей. Треба лише створити умови для їх розвитку.

Дослідження вітчизняних і зарубіжних педагогів стосовно дитячої активності у творчих процесах, теорія діяльнісного підходу О.М. Леонтьєва, роботи Д.Б. Єльконіна, Г.С. Костюка і Ш.О. Амонашвілі та інших педагогів щодо розвитку дитячої творчості свідчать, що далеко не завжди зовнішні вияви творчих задатків адекватні реальним можливостям. Обдарування чи хист нерідко приховані за соромливістю, надмірною скромністю дитини. Потрібен «проявник», у якому зміг би проступити навіть прихований творчий порух дитячої душі. Таким стимулятором має стати система навчальних засобів прийнятих для роботи з учнями. Слід пригадати слова відомого педагога С. П. Логачевської: «Наше

завдання – не загубити жодної дитини, дати можливість кожній розкрити все краще, закладене природою, сім'єю, школою. Дуже важливо орієнтуватись не на групу взагалі, а бачити в дітях типове та особливе. Правильно організована робота допоможе кожному учневі відчувати себе здібним. Саме це – надійний стимул до подальшої творчої роботи учнів. ».

Дана проблема залишається актуальною протягом багатьох років. Накопичено досвід, написано безліч статей і книг як українських, так і зарубіжних педагогів. Це дуже допомагає вчителю і курівнику гуртка в усвідомленні мети і задачі, у більш раціональному і чіткому плануванні поурочних планів і позакласній роботі, пошуку нових методів і прийомів для організації навчального процесу. Передовий досвід учителів - новаторів, їхні відкриття і розробки уроків регулярно висвітлюються у періодичних та наукових виданнях .

Отже, усе вищевикладене визначає актуальність обраної теми: «Розвиток творчих здібностей, активності учнів з урахуванням індивідуальних інтересів і нахилів та впровадження етнодизайну в процес підготовки учнів на уроках технології ».

Мета дослідження полягає в розкритті сутності творчості та творчого потенціалу учнів, визначенні умов ефективного розвитку творчих здібностей школярів в процесі організації занять на уроках трудового навчання .

## **Розділ І. Сучасні методи навчання та характеристика творчих здібностей.**

Проблема розвитку творчих здібностей учнів на заняттях з трудового навчання є досить актуальною проблемою в період необхідності відновлення економіки нашої держави, відродження національної культури та самосвідомості народу. У зв'язку з цим постають принципово нові вимоги і перед системою освіти. Перш за все - це формування творчої особистості, здатної не просто засвоїти найвищі наукові й технологічні досягнення, а й самоудосконалюватись, розвиваючи їх. Це дасть можливість здійснити координальний перехід від інформаційно-пояснювального підходу в навчанні до діяльнісного, спрямованого на формування в учнів уміння вчитися. Розвиток і вдосконалення творчого мислення, особливо в період серйозних соціальних змін у нашій країні, дозволить школяру виробити навички знаходити ефективні рішення для будь-яких проблем. Усвідомлене цілеспрямоване використання творчого мислення дасть можливість особистості досягти бажаного результату, самореалізуватися.

Тому навчально-виховний процес необхідно підпорядковувати його високій меті - розвитку творчих здібностей особистості.

Загалом, ідея розвитку творчих здібностей індивідуума відповідає як його інтересам, так і загальнодержавним інтересам та інтересам людського суспільства взагалі. Такі підходи знайшли відображення в Національній доктрині розвитку освіти України: “Держава повинна забезпечувати: підготовку кваліфікованих кадрів, здатних до творчої праці, професійного розвитку, освоєння і впровадження інформаційних технологій, конкурентоспроможних на ринку праці; створення умов для розвитку обдарованих дітей і молоді...”

Аналіз проблеми розвитку творчих здібностей багато в чому буде визначатися тим змістом, який ми будемо вкладати в це поняття. Дуже часто в повсякденній свідомості творчі здібності ототожнюються із здібностями до різних видів художньої діяльності, з умінням гарно малювати, складати вірші, писати музику.

Очевидно, що розглядається нами поняття тісно пов'язане з поняттям «творчість», «творча діяльність». Під творчою діяльністю ми розуміємо таку діяльність людини, в результаті якої створюється щось нове - будь це предмет

зовнішнього світу або побудова мислення, що приводить до нових знань про світ, або почуття, що відбиває нове ставлення до дійсності.

Якщо уважно розглянути поведінку людини, її діяльність у будь-якій області, то можна виділити два основних види вчинків. Одні дії людини є відтворюючими або репродуктивними. Такий вид діяльності тісно пов'язаний з нашою пам'яттю і його суть полягає в тому, що людина відтворює або повторює вже раніше створені і вироблені прийоми поведінки та дії.

Крім репродуктивної діяльності в поведінці людини присутня творча діяльність, результатом якої є не відтворення вражень або дій, а створення нових образів.

Таким чином, у найзагальнішому вигляді визначення творчих здібностей виглядає наступним чином. Творчі здібності - це індивідуальні особливості якості людини, які визначають успішність виконання ним творчої діяльності різного роду.

Значний внесок у дослідження даної проблеми зробили О. Матюшко. Я. Пономарьова, Є. Ільїн, В. Моляко та ін. Більшість учених розглядають творчість як процес, що має певну специфіку та результатом якого є створення нового, як форму діяльності людини, спрямовану на створення якісно нових цінностей, нових ідей, відкриття принципово нового чи удосконаленого вирішення того чи іншого завдання.

У довідковій літературі творчість розглядається як психічний процес створення нових цінностей, а також як діяльність, результатом якої є створення матеріальних і духовних цінностей. Творчість передбачає наявність у суб'єкта здібностей, мотивів, знань та умінь. Завдяки яким створюється продукт, що вирізняється новизною, оригінальністю, унікальністю. Важливу роль у процесі творчості відіграють уява, потреба особистості у самоактуалізації, розкритті та розвитку своїх творчих можливостей. Експериментальні дослідження доводять, що творчі здібності розвиваються в діяльності.

На думку дослідників, творчість сприяє вдосконаленню особистості, розвитку мислення, свідомості, інтелекту, постійної спрямованості здійснювати щось нове,

робити більше і краще, ніж раніше. У творчій діяльності людина розвивається, набуває соціального досвіду, розкриває свої природні обдарування і здібності, задовольняє інтереси і потреби.

Здібності визначаються ученими як такі індивідуально-психологічні особливості суб'єкта, які виражають його готовність до оволодіння деякими видами діяльності та їх успішного виконання. Вони охоплюють як окремі знання та навички, так і готовність до навчання новим способам та прийомам діяльності.

Здібності виявляються в процесі оволодіння діяльністю у тому, наскільки індивід швидко, легко та міцно засвоює способи її організації та здійснення.

Учені зазначають, що для формування творчої особистості у процесі навчання необхідно знати її властивості, творчі риси її характеру. Так, О. Кульчицька виділяє такі властивості творчої особистості: виникнення спрямованого інтересу до певної галузі знань; зосередження на творчій роботі; висока працездатність; захоплення роботою тощо..

На думку С. Сисоевої, для формування творчої особистості необхідно розвивати такі здібності: проблемне бачення; здатність до висування гіпотез, оригінальних ідей; здатність до дослідницької діяльності; вміння аналізувати, фантазувати; виявляти протиріччя; виділяти основне; всебічно описувати явища, процеси; пояснювати, доводити, обґрунтовувати; робити висновки; переносити знання та досвід у нові ситуації; встановлювати причинно-наслідкові зв'язки; спілкуватися та долати конфліктні ситуації.

О. Савченко виокремлює наступні критерії творчості: вміння переносити знання в нову ситуацію; гнучко мислити; створювати нові образи; знаходити багатоваріантність розв'язків тощо.

Розвиток творчих здібностей дітей передбачає формування у них найважливіших розумових і практичних дій, які зовні виявляються у вигляді певних умінь - вміння спостерігати, думати, зіставляти, порівнювати, вміння самостійно висувати і вирішувати нові завдання.

Отже, проблема здібностей залишається однією з центральних у психолого-педагогічній науці. Вивчення здібностей як властивостей, родових якостей,



індивідуальних особливостей особистості (С.Рубінштейн, О.Леонтьєв, Г.Костюк та ін.), що виявляються в діяльності і зумовлюють її успіх, передбачає знання їх психологічного змісту й структури. Відповідно і творчі здібності розглядаються у співвіднесенні з творчою діяльністю.

При характеристиці суті творчості важливо враховувати різноманітні чинники, ознаки, властиві процесу творення. З погляду психології і педагогіки особливо цінним є сам процес творчої роботи, вивчення процесу підготовки до творчості, виявлення форм, методів і засобів розвитку творчості.

Говорячи про творчість дитини, учені наголошують, що учні найчастіше не створюють щось зовсім нове, але створення, відкриття суб'єктивно нового для дитини вже є проявом творчості. Робота не за шаблоном, не за зразком є також показником розвинутих творчих здібностей. Творчість є одним із засобів підвищення емоційного тону особистості, закріплення комплексу емоційно-вольової регуляції, а головне — актуалізації позитивної гами переживань, яка супроводжує ефективну працю, переживання радості від зробленого, досягнутого, почуття впевненості у своїх силах, у своєму творчому потенціалі й творчих здібностях.

Відмітна ознака творчої діяльності дітей шкільного віку - суб'єктивна новизна продукту діяльності. За своїм об'єктивним значенням «відкриття» дитини може бути і новим, незвичним, але, в той же час, виконуватися за вказівкою вчителя, за його задумом, з його допомогою, а тому не бути творчістю. І в той же час дитина може запропонувати таке рішення, яке вже відоме, використовувалося на практиці, але додумався він до нього самостійно, не копіюючи відоме. У цьому випадку можна говорити про творчий процес, що ґрунтується на самостійному мисленні учня.

Для того, щоб діти розвивали здібності до творчого мислення, необхідно постійно створювати ситуацію творчої навчальної діяльності, яка сприяє розкриттю та розвитку природних творчих обдарувань.

Чим більше зміст уроків відповідає інтересам дітей, тим ширше дитині надається можливість проявити свою індивідуальність, тим повніше зливаються

зусилля педагога з навчання і виховання з відповідними зусиллями учнів по засвоєнню матеріалу, саморозвитку, самовиховання. Щоб діти почали творчо застосовувати отримані знання, необхідно, щоб вони відчували потребу в такій діяльності.

Найважливіше завдання трудового виховання полягає в тому, щоб не тільки навчити дітей навичкам якісного виготовлення виробу, а й розвивати почуття форми, фантазувати та втілювати свою фантазію у виріб, уміння створювати й оцінювати поєднання кольору, композицію, гармонію, симетрію.

Водночас дослідники наголошують на важливості уникнення несприятливих умов для розвитку здібностей: збіднення середовища, яке викликає нестачу зовнішніх вражень, зайвий примус, який здатний загасити спонтанну активність дитини та її здібності.

Головними показниками, які дозволяють судити про рівень розвитку творчої активності, є легкість засвоєння нової діяльності, так само широта переносу вироблених індивідом способів сприйняття і дії з однієї діяльності на іншу.

Отже, творчі здібності дитини визначають її діяльність, творча активність розвивається в діяльності. Сутність творчої особистості не зводиться до рівня і обсягу її знань, умінь і навичок, але поняття знань, умінь, навичок і творчості взаємнообумовлені. Процес оволодіння знаннями та вміннями, у найпростішому розумінні, процес навчання. Тому творча активність розвивається в процесі навчання тієї чи іншої діяльності.

Здібності - це індивідуально-психологічні особливості особистості, які є умовами успішного здійснення даної діяльності і динаміки оволодіння знаннями, вміннями та навичками.

Завдяки здібностям в тій чи іншій сфері дитина може швидко і порівняно легко оволодіти необхідними знаннями.

Здібності, як і інші властивості особистості, не тільки виявляються в діяльності, але і формуються в ній. Основним недоліком традиційної системи освіти є неможливість виховати творчо мислячу людину, готову до вирішення складних і

життєвих нестандартних проблем. Вихід з такої ситуації лише один - активне включення дітей у діяльність творчого характеру та розвитку творчих здібностей.

Теплов Б. М. у своїй роботі «Проблеми індивідуальних відмінностей» розглядає «здібності» передусім як індивідуально-психологічні розвиток між людьми. Даючи визначення здібностей, Б. М. Теплов вважає, що воно повинно включати в себе три ознаки. По-перше, під здібностями розуміються індивідуально-психологічні особливості, що відрізняють одну людини від іншої. По-друге, здібностями називають не взагалі індивідуальні особливості, а лише такі, які мають відношення до успішності виконання будь-якої діяльності або багатьох діяльностей. По-третє, поняття «здатність» не зводиться до тих знань, навичок чи умінь, які вже вироблені в даної людини.

Виховання творчих здібностей дітей буде ефективним лише в тому випадку, якщо воно буде являти собою цілеспрямований процес, у ході якого вирішується ряд приватних педагогічних завдань, спрямованих на досягнення кінцевої мети. І в цій роботі ми, на основі вивчення літератури з даної теми та власного досвіду спробували визначити основні напрями та педагогічні завдання з розвитку творчих здібностей учнів.

### **1.1. Групова робота**

Однією з ефективних форм роботи на уроках є різні види групової роботи. Вони не лише активізують навчальну діяльність учнів, а й пробуджують інтерес, розвивають творчі здібності, логічне мислення.

При теоретичному вивченні тем використовуємо роботу «в парах». У парі повинний бути «сильний» і «слабкий» учні. Такий вид роботи можна використовувати при повторенні пройденого матеріалу. «Сильний» учень розповідає матеріал «слабкому», учень слухає, оцінює відповідь, після чого вони міняються ролями.

Групова робота як інтерактивна діяльність на уроках трудового навчання передбачає організацію і розвиток діалогового спілкування, яке веде до взаєморозуміння, взаємних дій, до спільного вирішення загальних, але значимих

для кожного учасника завдань. В ході діалогового навчання учні вчать критично мислити, вирішувати складні проблеми на основі аналізу обставин і відповідної інформації, зважувати альтернативні думки, приймати продумані рішення, брати участь у дискусіях, спілкуватися з іншими людьми.

Для рішення проблемного завдання добре використовувати групову форму роботи. Роботу можна побудувати в двох напрямках:

1. Розділити всіх учнів на групи за рівнем їхньої підготовленості. У всіх трьох груп завдання будуть різні по складності. Першими розкривають рішення поставленої проблеми група учнів зі слабким рівнем підготовленості. Учні двох інших груп слухають і оцінюють відповідь. Потім відповідає наступна група. Завершують і узагальнюють відповідь учні з високим рівнем підготовленості.

2. Всі учні поділяються на групи. У кожній групі по п'ятьох людей, з яких один «сильний», один «слабкий», інші із середнім рівнем підготовленості.

Для всіх груп завдання дається однакове. Це може бути повторення теоретичного матеріалу, завдання на кмітливість, вивчення нового матеріалу. Спочатку всі учні працюють колективно. Потім кожен член групи розповідає цей матеріал, один починає, а наступний продовжує. Завершує роботу учень з більш високим рівнем підготовленості. Свої відповіді вони оцінюють спільно. Функція педагога полягає в контролі якості знань учнів. Заслуховуючи відповідь самого слабого учня, можна оцінити всіх інших учнів групи (якщо учень зі слабкою підготовкою може добре розповісти цей матеріал, виходить, уся група попрацювала добре). Група, що відповіла, одержує ускладнений варіант завдання, а вчитель перевіряє відповіді наступної групи. Така форма роботи допомагає підняти активність і зацікавленість на уроках. При проведенні термінологічних диктантів, тестів-підстановок, доповнень висловлень, тестів на виконання алгоритмічних дій на етапі контролю працюємо з консультантами. Два учні, які правильно виконали завдання першими, збирають роботи інших учнів - перевіряють їх та оцінюють. Критерії оцінок обумовлюються заздалегідь.

## **1.2. Застосування сучасних методів для активного навчання на уроках.**

Пізнавальний інтерес формується і розвивається в діяльності. Сильним

стимулом пізнання є подив. Дивуючись людина наче прагне зазирнути вперед. Вона знаходиться в стані очікування чогось нового. Але пізнавальний інтерес до навчального матеріалу не може підтримуватися увесь час тільки яскравими фактами, а його привабливість неможливо зводити тільки до того, що дивує й вражає уяву.

Це швидко може набриднути учневі, необхідно змінювати форми і методи роботи на уроці, намагатися залучати його до творчої розумової діяльності.

Мета праці, або як кажуть - установка, полягає не лише в створенні суспільно корисних об'єктів праці, а і в поєднанні навчання й виховання: збагачення учнів знаннями, уміннями і навичками, способами творчої діяльності, розвиток у них уміння бачити красу оточуючого і переносити її на свою практичну діяльність

Доведено, що зниження рівня знань учнів у більшій мірі зумовлюється якістю уроків: шаблоном, одноманітністю, формалізмом, нудьгою. Багато вчителів шукають різні способи «пожвавлення» уроку, залучення учнів до активної роботи, розмаїтості форм пояснення нового матеріалу.

Зрозуміло, ні в якому разі не можна відмовлятися від традиційного уроку, як основної форми навчання і виховання дітей. Але надати уроку нестандартних, оригінальних прийомів необхідно для активізації розумової діяльності учнів. Це не заміна старих уроків, а їхнє доповнення і переробка, внесення пожвавлення, розмаїтості, які підвищують інтерес, сприяючи удосконалюванню навчального процесу.

На нестандартних уроках, що передбачають використання активних методів навчання, виконання творчих завдань та розвиток творчих здібностей учнів, працездатність дітей підвищується, результативність уроку зростає. Слід зазначити, що у виборі нестандартних уроків потрібна міра. Учні звикають до незвичайних способів роботи, втрачають інтерес, успішність помітно знижується. Місце нетрадиційних уроків у загальній системі повинне визначатися самим вчителем у залежності від конкретної ситуації, умов змісту матеріалу й індивідуальних особливостей самого вчителя.

Учителю необхідно учнів переводити зі сходинки його чисто життєвих досить

вужьких і бідних уявлень про світ на рівень наукових понять, узагальнень, розуміння закономірності. Інтересу пізнань сприяє також показ новітніх досягнень науки. Тепер, більше чим коли-небудь, необхідно розширити рамки програм, знайомити учнів з основними напрямками наукових пошуків, відкриттями. Далеко не все в навчальному матеріалі для учнів може бути цікавим. І тоді виступає ще одне, не менш важливе джерело пізнавального інтересу – сам процес діяльності.

Шлях до нього лежить, насамперед, через різноманітну роботу учнів організовану відповідно до особливості інтересу.

Сучасна дидактика надає великого значення розвитку і творчій активності учнів. У ході уроків необхідно вишукувати можливості для їхньої самостійної роботи. Варто заохочувати самостійні приклади, прагнути до того, щоб учні не механічно запам'ятовували розповідь учителя, а спробували самі знайти відповіді на висунуті вчителем питання. Щоб розвивати цю цінну якість треба відмовитися від надмірної опіки учнів, занадто швидких підказок, надавати можливості самим знайти вихід з виникаючих навчальних проблем.

Як зазначають більшість дослідників, людина, яка здатна генерувати ідеї, використовувати знання й уміння в нових ситуаціях, більш комфортно почувається в нестабільних соціальних умовах, швидше знаходить своє місце в суспільстві.

Цьому сприяють такі методи та прийоми:

- **дискусія** є одним із найкращих способів активізувати розумову діяльність, зорієнтувати навчально-виховний процес на розвиток мислення, творчості учнів;
- **«мозковий штурм»**, що дає змогу генерувати велику кількість ідей щодо розв'язання проблем;
- **проблемне навчання**, що не дає однозначних способів розв'язання питань, не пропонує стандартних методів, а лише окреслює технологію дослідження;
- **творчі завдання**, під час розв'язання яких дитина виявляє ініціативу й творчість у справі, творцем якої себе відчуває (головна проблема полягає в доборі таких завдань);

- **метод проектів**, що передбачає залучення учнів до самостійного планування та виконання роботи;
- **технологічні алгоритми та графічні структурно – логічні схеми**;
- **групова робота**;
- **науково-дослідницька діяльність учнів**, в основі якої лежить особистісний підхід (допомога учневі вдосконалювати свій досвід, розвивати здібності, розкривати індивідуальність);

При використанні будь-яких методів навчання, обраних вчителем, слід дотримуватися принципів технології активного навчання, а саме:

1. Принцип наукової самостійності сприяє розкриттю вчителя, у результаті чого активізується інтуїція педагога й учня. Сам процес підготовки до заняття перетворюється у творчий.

2. Принцип органічної єдності елементів дозволяє дати учням уяву про світ, сформулювати дбайливе відношення до нього, показати значення екології навколишнього середовища.

3. Принцип доцільності дає можливість зрозуміти сутність процесу навчання як процесу «вирощування» знань і усвідомлення їх учнями.

4. Принцип практичної спрямованості дозволяє педагогові передати в інтегрованій формі те цінне, що придбано і створено людиною протягом багатолітнього розвитку.

5. Принцип багатофункціональності. На основі цього принципу створюються реальні умови для підвищення ефективності педагогічного процесу.

6. Принцип необхідності і достатності (у тому числі по довжині, інтенсивності, обсягові, якості, розмаїтості, кількості розглянутих елементів і способів їхнього впливу). Завдяки йому забезпечується відображення дійсності у свідомості учнів і краще засвоєння знань.

7. Принцип джерельності і доступності дозволяє найбільше розумно будувати процес навчання і більш повно використовувати наявні засоби.

Після пояснення матеріалу для перевірки і закріплення знань добре використовувати тестові завдання. Тести заміняють фронтальне опитування

вчителя, тому що діти, відповідаючи на питання, самостійно оцінюють свої знання.

Але не всі діти можуть брати участь у дискусіях, здійснювати науково-дослідницьку діяльність, створювати проекти та показувати високі результати. Творчою особистістю складно керувати. Є багато чинників, що впливають на інтелектуальний розвиток: умови, у яких виховується дитина; середовище, що її оточує. Важливим для творчого зростання особистості є характер її навчальної діяльності.

### **1.3. Методи дискусії, «мозкового штурму».**

Дискусія- широке публічне обговорення якогось спірного питання. Участь у дискусії сприяє розвитку критичного мислення, дає можливість визначати власну позицію, формує навички відстоювати свою думку, поглиблює знання з обговорюваної проблеми. Запорукою успішності дискусії є її чітка організація:

- ретельне планування,
- чітке дотримання правил ведення дискусії усіма її учасниками,
- дотримання визначеного регламенту.

Щоб навчити школярів дискусійним формам роботи, треба розпочати з простіших технологій:

1. Метод ПРЕС
2. Займи позицію
3. Зміни позицію
5. Неперервна шкала думок («Нескінчений ланцюжок», «Континуум»)

Важливо по закінченню дискусії підвести підсумки, проаналізувати дії учасників. Для закріплення отриманих у процесі дискусії знань можна дати учням письмове завдання. Використання цього методу виявилось досить ефективним на етапах проектування.

6. Метод мозкового штурму. Використання цього методу сприяє подоланню психологічної інерції, продукуванню максимальної кількості нових ідей у мінімальний термін. Під час мозкового штурму забороняється будь-яка критика (словесна, жестова, мімічна), підтримується будь-яка ідея, навіть жартівлива або



безглузда. Усі висловлені ідеї записують для розгляду групою експертів. Після «затвердження» рішення «генератори ідей» поділяються на «противників» і «прибічників» з метою виявлення слабких місць і виправлення їх. Особливість його полягає в тому, що учні у процесі обговорення самі коригують, аналізують висловлені ідеї.

Мозковий штурм є ефективним за дотримання таких правил:

- працювати доцільно з невеликою підгрупою (від двох до семи дітей);
- висловлювати можна будь-яку думку;
- заохочувати вільне асоціювання: чим незвичнішою видається ідея, тим вона цікавіша;
- ідей має бути якомога більше;
- усе висловлене можна комбінувати як завгодно;
- завершити дискусію необхідно її підсумком, тобто визначенням найцікавішої ідеї.

На початковому етапі вивчення будь-якої значущої теми доцільно застосувати таку схему мозкового штурму:

1. Формулювання мети.
2. Визначення проблеми.
3. Встановлення обмежень.
4. Висвітлення шляхів традиційного розв'язання зазначеного завдання.
5. Виокремлення елементів, які треба вдосконалити.
6. Пропозиція ідей та їх аналіз.
7. Добір рішень із художньої літератури.
8. Індивідуальний захист дітьми свого рішення.
9. Добір оригінальних рішень, які можна реалізувати.
10. Перевірка ідей на практиці.

Схема організації мозкового штурму на завершальному етапі вивчення теми передбачає:

1. Схематичний аналіз об'єкта.
2. Формування мети та проблеми заняття.

3. Встановлення обмежень.
4. Пропонування та аналіз ідей.
5. Добір рішень із літератури.
6. Добір оригінальних рішень.
7. Практичне застосування нових ідей.

Мозковий штурм спонукає учнів проявляти уяву та творчість, дає можливість їм вільно висловлювати свої думки. Мета «Мозкового штурму» чи «мозкової атаки» в тому, щоб зібрати якомога більше ідей щодо проблеми від усіх учнів протягом обмеженого періоду часу. Після презентації проблеми та чіткого формулювання проблемного питання (його краще записати на дошці) потрібно запропонувати всім висловити ідеї, коментарі, нанести фрази чи слова пов'язані з цією проблемою. Записати усі пропозиції на дошці чи на великому аркуші паперу в порядку їх виголошення без зауважень, коментарів, запитань.

Різновидом методу «мозковий штурм» можна вважати сучасний метод, що має назву «генеалогічне дерево». Вибудовуючи його, учні бачать кінцевий результат своєї діяльності, складають поопераційну послідовність виготовлення виробу, використовуючи при цьому свої знання.

На початкових етапах вивчення розділу нового матеріалу таке дерево доцільно запропонувати дітям у готовому виді для виконання практичної роботи з виготовлення панно, поясного виробу, вишивки....

При складанні вчитель використовує групове обговорення, усно викладає технічні умови виконання прийомів і операцій. Таким чином, у короткій і лаконічній формі була вивчена і законспектована технологічна послідовність обробки виробів. Закріплено нові поняття і по можливості старі.

#### **1.4. Проблемне навчання і його вирішення.**

Підготовка учнів до життя в сучасному світі, розвиток у них навичок творчого застосування знань, підтримка принципу самодостатності, розвиток звички до навчання протягом усього життя є цінностями, які професіонали всього світу намагаються вплести в канву системи державної освіти. Тільки це об'єднує нас, незалежно від того, який предмет ми викладаємо й у якій країні живемо.

Данилов М. А. зазначав, «активність і самостійність учнів повинна виявлятися не тільки в класі, на уроці, а й у практичній діяльності, у роботі над собою і, зокрема, у визначенні свого місця, своєї сфери і ролі служіння суспільству». У цьому плані провідну роль покликано зіграти проблемне навчання .

Як показав досвід роботи кращих вчителів, проблемне навчання, основою якого є створення та організація різних типів проблемних ситуацій перед учнями, управління їх діяльністю в ході вирішення проблем сприяє успішному вирішенню навчально-виховних завдань, поставлених перед загальноосвітньою школою. Проблемне навчання передбачає постановку в процесі навчання проблемних завдань і питань.

Проблемні ситуації характеризуються умовами, коли людина не може виконати відомими йому способами поставленого перед ним завдання, для чого необхідна активізація процесів його мислення. Проблемне завдання - це завдання практичне або теоретичне, яке викликає пізнавальну потребу в новому невідомому знанні.

При цьому слід мати на увазі, що проблемні ситуації можуть створюватися не тільки при постановці безпосередньо проблем і проблемних питань, але й при творчій, самостійному виборі учнями раціонального способу дії, прийому виконання навчального завдання, наприклад, виробу. Дані положення необхідно враховувати у процесі навчання дітей швейній справі, оскільки саме цей вид занять часто характеризується процедурами репродуктивного характеру.

Для реалізації шляхів розвитку творчих здібностей ми повинні таким чином організувати заняття, щоб учні постійно знаходились в ситуації вирішення творчих завдань, тобто створювати проблемні ситуації. Проблемні ситуації виникли в результаті спонукання учнів до висування гіпотез, попередніх висновків, узагальнень. Будучи складним прийомом розумової діяльності, узагальнення припускає наявність уміння аналізувати явища, виділяти головне, абстрагувати, порівнювати, оцінювати, визначити поняття.

Проблемним називається таке навчання, при якому засвоєння знань і початковий етап формування інтелектуальних навичок відбуваються у процесі щодо самостійного вирішення системи задач-проблем, викликаного під загальним

керівництвом вчителя. У процесі пошуків розв'язання проблеми нерідко виникають суперечності між уже наявними знаннями і вимогами завдання, учні виявляють нові елементи знань, способи оперування ними, опановують способи пізнання, що розширює їх можливості в розв'язанні ще більш складних проблем. Ця активна самостійна діяльність призводить до формування нових зв'язків, властивостей особистості, позитивних якостей розуму і тим самим - до мікросвіту в їх розумовому розвитку .

Найбільший ефект при проблемному навчанні дають завдання, які передбачають відкриття нових причинно-наслідкових зв'язків, закономірностей, загальних принципів вирішення цілого класу задач, в основі яких лежать невідомі суб'єкту відносини між певними компонентами досліджуваних конкретних ситуацій. Вибір завдання-проблеми залежить і від наявності у школярів вихідного мінімуму знань або можливості за відносно короткий термін до постановки проблеми ознайомити дітей з необхідними для самостійного рішення відомостями. Разом з тим треба пам'ятати, що ці знання повинні служити опорою для пошуків шляху рішення, а не наводити, не підказувати цей шлях, інакше завдання не буде проблемним. Поставивши проблему, вчитель повинен дати школярам самим спробувати її вирішити на основі вже наявних знань і переконатися, що цих знань для досягнення мети явно бракує, а потім взяти участь у побудові доступних для них ланок міркування, що призводять до нового знання. Він обмежується критикою помилкових ходів думки при спробах школярів знайти рішення.

Найбільш ефективний засіб для створення проблемних ситуацій - використання протиріч, конфлікту між засвоєними знаннями, знайомими способами вирішення певного класу задач і тими вимогами, які нове завдання.

Завдання-проблеми ставлять учня в умови невизначеності, і помилки тут цілком можливі. Такі помилки не страшні, якщо викладач зверне увагу школярів на них і доможеться розуміння тих причин, які породили помилки, і способів їх подолання.

Саме проблемне навчання є одним з найдієвіших засобів виховання в учнів

уміння самостійно й творчо мислити, формування умінь самостійного і успішного розв'язання технічних і виробничих завдань у промисловості. Для розвитку в учня здібності до самостійної, на вищому етапі - творчої діяльності, треба, щоб він у процесі навчання потрапляв у ситуації, які потребують прояву такої діяльності. Якщо професійна діяльність включає необхідність розв'язання певних проблем або наявність самостійного їх формулювання, то і в процесі навчання слід систематично формулювати і розв'язувати такі проблеми. Процес проблемного навчання складається з чотирьох обов'язкових етапів:

1. Виникнення проблемної ситуації і перших стимулів до її розв'язання.
2. Процесу глибокого розуміння суті проблемної ситуації, прийняття її учнями.
3. Пошуку відповіді на прийняту учнем проблему.
4. Отримання кінцевого результату і його всебічна оцінка з точки зору виконання умов і вимог поставленої проблеми.

Уроки з використанням проблемних ситуацій проводимо в формі співбесіди тоді, коли учні вже мають певні знання із спеціальних предметів та практичного навчання. Спочатку, на таких умовах ставимо прості проблемні питання і допомагаємо учням їх вирішувати.

Це перший найнижчий рівень - проблемний виклад навчального матеріалу.

Другий, підвищений рівень, позначений більшою активністю учнів. Проблемну ситуацію створюємо самі, далі пропонуємо учням визначити проблему, яку розв'язуємо разом з ними.

Третій рівень відрізняється від другого тим, що розв'язують проблемну ситуацію учні самі, без допомоги вчителя. Самостійне виконання таких завдань можливе й доцільне за умови сформованості певного рівня навичок вирішення проблемних завдань.

Коли учні самостійно формулюють проблеми, планують і відшуковують способи розв'язання проблем, а знайшовши їх, аналізують результати, вони виявляють найвищу пізнавальну самостійність і активність у процесі проблемного навчання. З проблемним навчанням тісно пов'язаний розвиток в учнів технічного

мислення.

Таким чином, створення проблемних ситуацій в процесі навчання забезпечує постійне включення учнів у самостійну пошукову діяльність, спрямовану на вирішення виникаючих проблем. Це неминуче веде до розвитку, до пізнання і творчої активності учнів .

### **1.5. Метод творчих завдань**

**Творчі завдання.** Виготовити щось власними руками – це можливість виразити власне «Я». Розуміння цього спонукає далі розвивати і використовувати свої вміння, здібності, талант, фантазію, смак, винахідливість, почуття, охайність, ін. особистісні характеристики. Створюючи, розробляючи щось власне учні тим самим працюють над собою. Вони знаходяться під впливом умов, що формують в них естетичні якості: почуття форми, лінії, кольору. Все це виховує естетичний смак, розвиває потяг до удосконалення своїх умінь, до застосування їх в роботі з різноманітним матеріалом.

Дослідники наголошують на необхідності дотримання у процесі використання даного методу з метою розвитку творчих здібностей і мислення учнів таких принципів під час організації навчання:

- інформативності;
- діалектичної єдності та оптимальності теорії та практики;
- саморозвитку;
- релаксації та аутотренінгу;
- оптимального поєднання індивідуальної та колективної форм навчально-творчої діяльності;
- віри в можливість дитини.

Метод творчих завдань можна використовувати на різних етапах навчання, проте на початку вивчення певної теми доцільно давати дітям більш прості завдання, наприклад, створити кросворд до вивченої теми, скласти технологічну послідовність виробу, замалювати графічне зображення. Коли ж учні уже в достатній мірі володіють практичними навичками, можна рекомендувати

створення цілого виробу, починаючи від ескізу, до оздоблення, звичайно, за умови консультування та допомоги учителя.

Робота з конструювання виробу, його оздоблення і наступного аналізу- один з основних напрямів організації творчої діяльності учнів. Іншим напрямом є зміна або покращення форм різних конструктивних елементів і деталей виробу. Це самостійний вибір. Осмислення, творче ствлення до праці проявляється і при виборі об'єкта проектування.

### **1.6. Метод проектів**

Близьким до попереднього є метод проектів.

Даний метод, оснований на використанні проблемних, дослідницьких методів, дозволяє підвищити активність учнів у самостійному отриманні знань, формуванні навичок здійснення практичної діяльності.

Проектна технологія дозволяє успішно формувати ключові компетентності особистості, необхідні у подальшому житті: комунікативні, інформаційні, соціальні, компетентності пов'язані з життям в багатокультурному суспільстві, з навичками вчитися все життя; а головне, спрямована на реалізацію творчого потенціалу учнів.

Робота над проектом – це творча праця учня на основі його вільного вибору, з урахуванням його інтересів. Навчати роботі над творчими проектами учнів слід поступово. Спочатку це короткочасні проекти, виконання яких вкладається в межі одного уроку, поступово проекти ускладнюються, стають тривалішими.

Метод проекту підвищує інтерес учнів до процесу навчання, виховує індивідуальну відповідальність. Проект ґрунтується на принципі «вивчення та діяльність».

Учні навчаються працювати з інформаційними джерелами, знаходити інформацію, яка стосується теми проекту, відбирати та аналізувати інформацію (зразки об'єкту проектування), застосовувати методи проектної діяльності, планувати технологічний процес з виготовлення виробу та здійснювати відбір матеріалу та інструментів.

В залежності від складності конструкції та затрачених коштів на матеріали, доцільно проводити елементарне економічне обґрунтування виробу перед тим, як його буде виготовлено. В процесі виконання проекту розвивається технічне і технологічне мислення учнів (обґрунтування конструкції, добір інструментів), але виконання проекту привчає й до економного використання матеріалів, наукової організації праці.

Під час роботи над проектом особливу увагу потрібно звертати на дотримання учнями правил безпечної роботи, виробничої санітарії й особистої гігієни.

Особистісно зорієнтована модель трудового навчання, суттєвими ознаками якої є здійснення навчального процесу на засадах індивідуального підходу до учнів та створення умов для їх саморозвитку і самонавчання, осмислене визначення ними своїх потенційних можливостей і життєвих цілей, вимагає глибокого осмислення і розуміння педагогами необхідності здійснення навчально-виховного процесу на засадах проектної технології.

Проектна технологія — практика особистісно зорієнтованого трудового навчання в процесі конкретної навчально-трудої діяльності учня, на основі його вільного вибору та з урахуванням інтересів. У свідомості учня це має такий вигляд: «Я знаю, для чого мені потрібно все, що я пізнаю, і де я можу ці знання застосувати». Для педагога це прагнення знайти розумний баланс між академічними і прагматичними знаннями, вміннями та навичками.

Навчальне проектування орієнтоване передусім на самостійну діяльність учнів — індивідуальну, парну або групову, яку вони виконують протягом певного відрізка часу. Технологія проектування передбачає розв'язання учнем або групою учнів якої-небудь проблеми, яка полягає, з одного боку, у використанні різноманітних методів, засобів навчання, а з іншого — в інтегруванні знань, умінь із різних галузей науки, техніки, творчості.

Результати виконання проектів мають бути «відчутні»: якщо це теоретична проблема, то конкретне її вирішення, якщо практична — конкретний результат,



готовий до впровадження. Проектна технологія передбачає використання педагогом сукупності дослідницьких, пошукових, творчих за своєю суттю методів, прийомів, засобів. Метою проектування є створення педагогом таких умов під час освітнього процесу, за яких його результатом є індивідуальний досвід проектної діяльності.

Метод проектів (від грецьк. - шлях, дослідження) -це система навчання, за якої учні здобувають знання в процесі планування і виконання завдань, які поступово ускладнюються.

Метод проектів на уроках трудового навчання - це комплексний процес, який формує в школярів загально-навчальні вміння, основи технологічної грамоти, культуру праці і спрямований на оволодіння ними способами перетворення матеріалів, енергії, інформації, технологіями їх обробки. Учні особисто мають вибрати для себе об'єкт проектування, тему проекту, тобто виріб, який вони хотіли б справді удосконалити, внести в предметний світ, яким хотіли б задовольнити потреби людей.

Цінність проектування полягає в тому, що саме ця діяльність привчає дітей до самостійної, практичної, планової і систематичної роботи, виховує прагнення до створення нового або існуючого, але вдосконаленого виробу, формує уявлення про перспективи його застосування; розвиває морально-трудові якості, працелюбність. Готує їх до свідомого вибору професії. При цьому слід пам'ятати, що потрібно особливу увагу приділяти тому, щоб в учнів не згасав інтерес до цього процесу, стежити, щоб вони доводили свої наміри, особливо в праці, до кінця. Проектування - це вид діяльності, що синтезує в собі елементи ігрової, пізнавальної, професійно-трудової, комунікативної, навчальної, теоретичної і практичної діяльності. Проведений аналіз дозволяє нам сформулювати думку про те, що проектування як творча, інноваційна діяльність завжди націлене на створення виробів і послуг, що мають об'єктивну й суб'єктивну новизну та особистісну й суспільну значимість.

Проектна технологія дозволяє активно розвивати в учнів основні види мислення, творчі здібності, прагнення самому створити, усвідомити себе творцем. В учнів виробляється і закріплюється звичка до аналізу споживчих, економічних, екологічних

і технологічних ситуацій, здатність оцінювати ідеї, виходячи з реальних потреб, матеріальних можливостей і вмінь, вибирати найбільш технологічний, економічний спосіб виготовлення об'єкта проектування, який відповідав би вимогам дизайну. Крім того, під час роботи над проектом у школярів розвивається пізнавальна й трудова активність, формуються вміння самостійно використовувати свої знання, плідно розвиваються комунікативні здібності, навички лідерів та здатність до спільної роботи в групі, створюються можливості для реалізації міжпредметних зв'язків.

Нові навчальні плани і програми з трудового навчання значно розширили можливості школи у використанні проектно-технології на уроках та в позакласній роботі з метою розвитку в дітей творчої активності.

Виконуючи творчі проекти від ідеї до її втілення, учні вчаться самостійно приймати рішення, визначати свої проблеми в знаннях і знаходити шляхи виправлення такого становища. У процесі проектно-технологічної діяльності в школярів розвиваються загальні і спеціальні здібності, формується проектно-технологічна культура.

Усе це дає змогу зробити висновок про те, що проектно - технологічна діяльність дозволяє здійснити перехід від «школи пам'яті» до «школи мислення». У першому випадку опора робиться переважно на процеси сприйняття, уваги, запам'ятовування, у другому - враховується роль мислення. Дуже важливим є питання про структуру проектно-технологічної діяльності. Ця діяльність, як будь-яка інша, має визначену структуру, що містить у собі мету, мотиви, функції, зміст, внутрішні і зовнішні умови, методи, засоби, предмет, результат та етапи виконання проектно-технологічної діяльності.

### ***I. Організаційно – підготовчий етап.***

- пошук проблеми;
- усвідомлення проблемної сфери;
- вироблення ідеї та варіантів;

- формування параметрів та вимог;
- вибір оптимального варіанту та обґрунтування;
- аналіз майбутньої діяльності.

## ***II. Конструкторський етап.***

- Складання аналізу;
- добір матеріалів;
- вибір інструментів, обладнання;
- вибір технології обробки деталей, їх з'єднання, оздоблення;
- організація робочого місця;
- економічне та екологічне обґрунтування;
- маркетингові дослідження.

## ***III. Технологічний етап.***

- виконання технологічних операцій, передбачених технологічним процесом;
- самоконтроль своєї діяльності;
- дотримання технології, трудової дисципліни, культури праці;
- контроль якості.

## ***IV. Заключний етап.***

- аналіз виконаного виробу в порівнянні з прогнозованим;
- оформлення проекту;
- захист проекту;
- самооцінка якості та аналіз результатів проекту;

- оцінка проекту за категоріями;
- реалізація проекту.

Презентація проекту (пояснювальна записка) починається з висвітлення проблеми, яка є спонукою до роботи над проектом. Якщо проект був замовленням, то його розробник повинен вказати, які проблеми чи практичні завдання можна вирішувати за допомогою даного проекту.

У змісті проекту мають бути представлені зображення зразків, які коротко розкривали б еволюцію об'єкта проектування. Розвиток форми, конструктивних елементів, використовуваних матеріалів чи інструментів є свідченнями еволюції техніки на прикладі даного об'єкта проектування. Учасник проекту повинен це розуміти і обов'язково представити щонайменше один-два зразки виробів, що були прототипом його об'єкту. Під час презентації учень може показати, чи відбулись еволюційні зрушення в його об'єкті відносно їхніх історичних попередників. Якщо об'єкт не є технічним (наприклад вишивка чи інший декоративно - прикладний виріб), то принцип історичної детермінації реалізується через розкриття історико - культурних основ того регіону, для якого даний виріб є характерним.

Також пояснювальна записка (портфоліо) проекту має містити зображення зразків виробів (вироби-аналоги), на основі яких відбувалося комбінування конструкції чи форми проєктованого виробу.

У змісті портфоліо також мають бути представлені чорнові замальовки та ескізи, на основі яких було обрано остаточний варіант форми чи конструкції об'єкту проектування. Ця частина процесу проектування на виробництві називається клаузулою. Клаузула створюється на основі зразків аналогів і показує безпосередньо процес народження форми майбутнього виробу, що його проєктують. Об'єкт проектування повинен мати елементарне економічне обґрунтування. Тобто має бути доведено, що існує потенційний ринок збуту для таких об'єктів. Отож, якщо спроектований виріб ставити на серійне виробництво, то він знайде свого споживача. Звідси - проєкт в цілому повинен бути недорогим. Однак, якщо проєкт все-таки

потребує значних коштів, то має бути зазначено у який спосіб можна знайти спонсорів чи інвесторів для такого проекту, які аргументи можуть переконати інвесторів вкладати кошти у даний проект тощо. Для цього можна презентувати результати мінімаркетингового дослідження, яке б переконувало, що виріб матиме свого споживача та рекламу, яка зацікавить потенційних споживачів.

Останнім часом відбувається процес модернізації освітньої системи. Ці зміни пов'язані, насамперед, з пошуком нових засобів, прийомів і методів формування компетентної та творчої особистості. Однією з педагогічних технологій, яка спрямована на покращення та розвиток трудового навчання, є метод творчих проєктів або проєктно-технологічний метод. У програмі з трудового навчання зазначається, що метод проєктів є основним методом навчання, який використовується в освітній галузі «Технологія». Це зумовлено тим, що освітні завдання цієї галузі не можуть бути розв'язані тільки традиційними методами навчання.

Під проєктно-технологічним методом навчання треба розуміти такий метод навчання, коли учні набувають знань і умінь у процесі планування й виконання самостійних технічно-творчих завдань-проєктів. Навчання ж проєктно-технологічній діяльності обумовлюється способом взаємодії з оточуючим світом, тобто формуванням проєктно-технологічної культури.

Тому можна зробити висновок, що найбільш оптимальні умови для навчання проєктно-технологічної діяльності та використання проєктно-технологічних методів можна створити на уроках трудового навчання.

Аналізуючи науково-педагогічну літературу з даної проблеми, виявляється, що на сьогодні питання організації проєктної роботи учня та вчителя недостатньо, тобто необхідне більш розгорнуте його висвітлення, насамперед, змісту, мети й етапності проєктування. У своїх працях науковці найчастіше розглядають проєктування як процес створення й виготовлення об'єкта. Ми ж вважаємо, що проєктування — це науково обґрунтоване (визначене) технічно-творче конструювання нового проєктного

об'єкта, за певною системою параметрів або перетворення існуючого прототипу до якісно нового стану.

Перевага проектно-технологічного методу трудового навчання полягає в тому, що учні під час цієї діяльності більш активно залучаються до самостійної, практичної, планової та систематичної роботи, в них виховується прагнення до пошуку шляхів створення нового або більш якісного вдосконалення існуючого виробу (матеріального об'єкта), формується уявлення про його майбутнє застосування, розвиваються моральні та трудові якості учня, мотиви вибору професії. При цьому слід приділяти увагу стану інтересів учнів до цього процесу, згасання інтересу сигналізує про недоліки в роботі вчителя. Необхідно стежити, щоб учні доводили свої задуми до кінця, особливо на технологічному етапі. Виготовляючи виріб, учень розширює та закріплює свої знання з інших навчальних предметів (математики, фізики, креслення, основ підприємницької діяльності тощо), удосконалює набуті вміння й навички у виконанні технологічних, економічних операцій.

**Успішність проектування неможлива без таких взаємопов'язаних цілей:**

- соціально-економічна ефективність;
- соціальна інтегрованість;
- соціальна активність;
- соціальна керованість.

Але найважливішим чинником виступає правильно визначена й послідовно спланована робота як учня, так і вчителя. А це, насамперед, правильна логічна послідовність дотримання етапів виконання творчих проектів. Спираючись на наукову літературу з питання теорії та практики проектно-технологічного підходу до трудового навчання, можна визначити структуру й послідовність проектно-технологічної діяльності учнів у такому вигляді:

**1. Етап підготовки та організації проектно-технологічної діяльності.** Учні мають вибрати об'єкт праці й поставити перед собою технічно-творчу проблему,

визначити значення проектного об'єкта. На цьому етапі учні пропонують різні варіанти конструкції виробу, усвідомлюють варіанти запропонованої конструкції.

**2. Етап технічно-творчого конструювання.** Учні складають ескізи виробу, вибирають необхідні матеріали й інструменти, визначаються більш оптимальною технологією виготовлення проектного виробу.

**3. Етап технологічного процесу.** Учні виконують визначені технологічним процесом операції, проводять самоконтроль власної діяльності. Технологічний етап вимагає від учня дотримання технології, трудової дисципліни та культури праці.

**4. Заключний етап.** Учні виконують коригування виконаного виробу порівняно із запланованим, здійснюють випробування об'єкта, проводять самооцінку й аналіз підсумків проекту, захищають свій проект.

На кожному з цих етапів учні здійснюють визначену систему послідовних дій при розв'язанні проблемного завдання проекту. При цьому важлива роль, незважаючи на самостійність учня, відводиться вчителю. Найголовніше його завдання — визначити структурний план роботи, запропонувати учням цікаві й посильні, з урахуванням розвитку рівня їх фізичних, інтелектуальних, творчих здібностей, проектні завдання (об'єкти); допомагати кожному учневі у вирішенні тих чи інших проблем, які виникають як на кожному етапі, і в цілому, наприклад, у виборі раціонального підходу до вирішення проблеми, визначенні оптимального варіанту технології виготовлення матеріального об'єкта.

За змістом етапи організації й підготовки та технічно-творчого конструювання мають такі **стадії проектно-технологічної діяльності**:

- пошук проблеми;
- вибір об'єкта;
- визначення проблеми;
- вироблення ідеї та варіантів щодо розв'язання проблеми;
- аналіз і синтез ідей;

- вибір оптимального та раціонального варіанта та обґрунтування проекту;
- аналіз майбутньої діяльності;
- прогнозування майбутніх результатів;
- розробка конструкторсько-технологічної документації;
- складання ескізів;
- вибір матеріалів та обладнання;
- вибір технологічної обробки складових деталей їх з'єднання;
- оздоблення виробу;
- організація робочого місця.

### ***ЗАХИСТ ТВОРЧОГО ПРОЕКТУ***

На захист творчого проекту кожен учень (група учнів) готує проектну папку (пояснювальну записку) та **виріб**.

#### **Рекомендований вміст проектної папки**

1. Титульний лист
2. Зміст
3. Обґрунтування вибору теми проекту
4. Фотографія виготовленого виробу
5. Обґрунтування теми вибраного виробу
6. Виявлення традицій і тенденцій
7. Банк ідей і пропозицій. Ескізи альтернативних виробів
8. Дизайн-аналіз
9. Обґрунтування виробу та характеристика використаних матеріалів та обладнання
10. Технологічна частина
11. Екологічне та економічне обґрунтування проекту
12. Діаграма купівельної спроможності
13. Джерела інформації
14. Приблизна можлива рубрикація пояснювальної записки (проектної папки)



Пояснювальна записка повинна бути акуратно оформлена, написана гарним почерком або надрукована з допомогою ПК на аркушах паперу форматом А4. Вона обов'язково повинна вміщувати такі розділи:

- «Обґрунтування теми проекту»
- «Конструкція виробу»
- «Технологія виготовлення»
- «Технічний опис»
- «Економічне обґрунтування проекту»
- «Рекламний проспект»
- «Використана література»

На титульному листі пояснювальної записки пишуться:

- назва проекту;
- прізвище та ім'я учня та вчителя;
- школа;
- клас;
- рік виконання роботи.

У випадку виконання проекту групою вказуються прізвища та імена кожного учня групи та їх ролі (дизайнер, майстер, рекламний агент, адміністратор).

На першому аркуші записуються назви розділів з указаними номерами сторінок. Сторінки повинні бути пронумеровані та скріплені.

Захист роботи відбувається перед спеціальною експертною комісією, яка складається із 2-4-х осіб (або однокласників, або учнів інших класів). Для виступу кожному учневі дається 5-7 хвилин. Після виступу присутні можуть ставити запитання та висловлювати власну думку. Запитання й пояснення повинні бути по суті проектної роботи. Від учня, який захищає свою роботу, повинні бути отримані всі пояснення зі змісту, оформлення та виконання роботи, аргументовані посилання на джерела інформації. Підсумкова оцінка — рейтингова, яка включає самооцінку, середню колективну оцінку експертів та оцінку вчителя.

## ***ПЛАН ВИСТУПУ НА ЗАХИСТІ***

### **1. Мета проекту:**

- аргументування вибору теми;
- собівартість потреби.

### **2.Розв'язувані задачі:**

#### **Конструктивні:**

- відповідність конструкції призначенню виробу;
- міцність і надійність виробу;
- вага, розподілення маси;
- зручність у користуванні.

#### **Технологічні:**

- витрати матеріалів, їх дефіцитність і довговічність;
- стандартність технології, необхідне обладнання;
- складність та обсяг виконаних робіт.

#### **Екологічні:**

- незабрудненість навколишнього середовища при виробництві;
- можливість використання відходів виробництва.

#### **Естетичні:**

- оригінальність форми;
- декоративність;
- кольорове рішення;

#### **економічні та маркетингові:**

- можливість масового виробництва та реалізації.

### **3. Коротка історична довідка з теми проекту:**

- час виникнення виробу;
- конструкції виробу в минулому та теперішньому часі;
- використані матеріали.

#### 4. Хід виконання проекту:

- використана література;
- конструкторсько-технологічне рішення поставлених задач;
- розв'язування проблем, які виникли в ході практичної роботи.

#### 5. Економічна доцільність виготовлення виробу:

- ринкова ціна аналогічного виробу;
- розрахункова собівартість виробу;
- реальні грошові затрати.

#### 6. Висновки з теми проекту:

- досягнення поставленої мети;
- результати розв'язання поставлених задач;
- аналіз випробування виробу;
- можлива модернізація виробу.

#### 7. Власна оцінка роботи над проектом.

Загальна оцінка є середньоарифметичною чотирьох оцінок:

- за поточну роботу;
- за виріб;
- за пояснювальну записку (проектну папку);
- за захист проекту.

*Орієнтовна тематика проектів*

1. Сучасні підходи до трудового навчання.
2. Рефлексія у педагогічній діяльності учителя трудового навчання.
3. Акцентуації характеру у підлітковому віці. Корекція рис характеру учня.
4. Організація профільної технологічної підготовки учнів в старшій школі.
5. Мотивація професійної орієнтації учнів.
6. Індивідуальний підхід до учнів за допомогою інтерактивних методів навчання.
7. Використання інформаційних технологій в трудовому навчанні.
8. Проектно-технологічна методика в трудовій підготовці школярів.
9. Функції та форми організації навчально - виховного процесу в системі особистісно-орієнтованого навчання.
10. Вимоги до уроку в системі особистісно – орієнтованого навчання.
11. Впровадження педагогічних технологій у системі особистісно – орієнтованого навчання.
12. Активна навчальна діяльність дитини в системі розвивального навчання.
13. Застосування інтерактивних методів на уроці.
14. Характеристика особистісно – орієнтованих технологій
  - технологія проектів;
  - технологія на основі групової діяльності;
  - технологія проблемного навчання;
  - технологія навчання як дослідження;
  - опис власної педагогічної технології.
15. Проблемне навчання на уроках трудового навчання.
16. Організація самостійної роботи учнів на уроках трудового навчання.
17. Використання тестів як форми навчання і контролю.
18. Формування і розвиток економічних знань учнів.
19. Активізація пізнавальної діяльності учнів на уроках трудового навчання.
20. Дієвість самоосвітньої діяльності учнів.
21. Творчий проект за власною тематикою слухача курсів.

## **1.7.Розвиток технічно-творчих здібностей учнів на уроках трудового навчання**

Творчість людини у будь-якій сфері й діяльності часто буває пов'язана не лише зі створенням чогось принципово нового, а й може проявлятися на виконавчому рівні, тобто в новому переосмисленні й новому баченні вже існуючого об'єкта чи образу. Для того щоб успішно реалізувати завдання, що виникають у процесі планування і створення об'єкта, необхідно не лише чітко усвідомити мету розробки того чи іншого об'єкта, мету тієї чи іншої проблеми, а й оволодіти методами їх виконання. У роботах Ю. Столярова, Д. Камського всі педагогічні знахідки, різноманітні і традиційні методи розвитку здібностей та інтересу учнів до технічної творчості і техніки об'єднані в групи, кожна з яких найпродуктивніша на певному етапі роботи. Методи, які використовуються у практиці трудового навчання для розвитку творчої активності і технічної діяльності учнів, а також засоби, які їх забезпечують. Кожен із цих методів може бути використаний у різних формах: масовій, груповій, індивідуальній. При цьому засобом впливу цих методів може виступати як слово, так і дія. Використання будь-якого з методів передусім підпорядковане єдиній меті: розвитку технічно-творчих здібностей, які включають у себе розвиток творчого мислення, вміння у кожному конкретному випадку ставити передумову, обирати серед них проблему, розв'язувати її, робити висновки. Саме технічна творчість і розвиває у підлітка ці риси. Технічне мислення є складним технічним явищем. Від звичайного поняття "образне мислення" технічне мислення відрізняється тим, що воно насамперед завжди пов'язане з практикою. Тому для розвитку технічного мислення необхідно добирати такі проблемні завдання, що пов'язані з реальними об'єктами. Цій вимозі підпорядковані завдання на проектування об'єктів праці, завдання технологічного й організаційного характеру. Розглянемо докладніше методи розвитку технічної творчості. Пояснювально-ілюстративні методи досить часто використовуються на заняттях з трудового навчання з виховною метою. Це лекції, розповіді з демонстраціями слайдів, фотографій та інших ілюстративних матеріалів, захист

учнями розроблених ними проектів, екскурсії на виробництво тощо. Використання цих методів не лише спрямоване на повідомлення учням нових відомостей, а й на створення певного емоційного мікроклімату, робить зі школярів активних співучасників процесу пізнання. Досвід роботи вчителів трудового навчання показує, що технічна творчість дає учням не тільки практичні знання, а й зацікавлює їх тайною пізнання, показує, що на сучасному рівні технологічних процесів є різні підходи до вирішення проектно-технологічних завдань. Успіх цих методів часто визначається не лише ерудицією вчителя, а, головним чином, наявністю чудових наочних посібників, систематизованих ілюстрацій, що показують шляхи формування та розвитку змісту тих чи інших понять та уявлень про технологічні процеси. У роботі вчителя трудового навчання ілюстрації мають розкривати найцікавіші та конкретні питання, які виникають в учнів. Але треба пам'ятати, що учні відчують потребу не лише в консультації, а й у використанні необхідної літератури. Застосовуючи пояснювально- ілюстративний метод, у трудовому навчанні важливо дотримуватися наступного: не вводити нових понять формально, спиратися лише на прийняті класифікації, широко використовувати ілюстративні матеріали, заохочувати учнів до роботи з технічною літературою, формувати вміння захищати власні судження та проекти, допомагати учням чітко й точно формулювати висновки, стежити за правильним використанням технічних термінів та понять. Репродуктивні методи. У психології поняття репродукції включає в себе відтворення утриманого в пам'яті. Стосовно роботи на уроках трудового навчання репродуктивні методи включають спільні дії вчителя та учнів у відтворенні технологічного процесу, необхідного для отримання об'єкта праці. Репродуктивні методи найчастіше використовуються на початку засвоєння певної теми. Ефективним засобом розвитку технічно- творчих здібностей, зокрема молодших школярів, є їх робота зі збирання іграшок із набору "Конструктор". Алгоритмічні методи пошуку технічних рішень. Формулюючи завдання в загальному вигляді, школярі часто пов'язують їх із необхідністю, наприклад, підвищувати продуктивність праці тощо. Тому необхідно допомогти учням перейти від загального завдання до конкретного, тобто до елементарних

складових, виконання яких не викликає особливих утруднень. Такий підхід до розв'язання різного роду завдань дозволяє чіткіше планувати послідовність виконання певних робіт на уроках трудового навчання. Головна методична ідея при цьому полягає у виробленні певного стереотипу у "стратегії поведінки" учня, який виконує проектно-технологічне завдання. Розробка того чи іншого виробу здійснюється "зверху-вниз", технологія виготовлення проводиться "знизу-вверх". При цьому не йдеться про повне відокремлення проектних завдань від технологічних, що забезпечує потребу у виготовленні технологічних карток на окремі деталі, потім виготовлення, складання, регулювання та інші операції – до повного конструювання готового зразка виробу. Дослідницькі методи. На основі творчої діяльності професійних конструкторів розроблено низку спеціальних методів, які можна рекомендувати для розвитку технічно-творчих здібностей учнів на уроках трудового навчання. Ці методи поділяються на дві групи: перші пов'язані зі змістом роботи, другі – із загальною стимуляцією і виробленням у дитини якостей, необхідних для успішної роботи в умовах, наближених до виробництва. Метод пошуку аналогів. Загальновідомо, що людині властиве наслідування: сам розвиток і навчання дитини – це процес довгострокового наслідування дорослих. Наочно цей метод виявляється і в процесі трудового навчання. Метод пошуку аналогів ґрунтується на тому, що в основу нової конструкції може бути покладена вже існуюча. Якщо проаналізувати метод аналогів, то він складається з таких етапів: спочатку пропонується повний, а потім частковий пошук аналогів та форм або операцій. У процесі трудового навчання потрібно якомога більше використовувати наочні засоби, тобто діючі моделі, механізми, навчальні фільми, плакати, тому що власний досвід учнів може бути ще не досить великим і їм ніде брати аналогії. Метод реконструкції. Цей метод протилежний попередньому і базується на внесенні змін до існуючого об'єкту, у його структуру та функції. Використання цього метода пов'язане з пошуком нових оригінальних розв'язків. Учням пропонується відома конструкція, і вони повинні створити нову, протилежну за структурою чи функцією. При використанні цього методу головним є дати дітям повну свободу. Зате на підсумковому етапі роботи

кожен варіант необхідно проаналізувати й оцінити згідно з вимогами науки й техніки. Метод комбінування – це створення моделей за допомогою поєднання деталей або окремих функцій з інших конструкцій. Цей метод тісно пов'язаний з двома попередніми і спрямований на пошук нових підходів. У техніці дуже у багато об'єктів побудовано саме за допомогою комбінування елементів вузлів, блоків із різних конструкцій, а в результаті одержується зовсім нова конструкція. У повсякденному житті часто бувають ситуації, коли застосовувати якийсь певний метод не можливо. Тоді використовують метод цільового експериментування. Психологи, які вивчають творчу особистість, установили, що у багатьох винахідників конструктивні ідеї часто виникають при "контакті" з думками інших. Поряд із цим існує евристичний метод розвитку процесу технічної творчості. Суть цього методу полягає у використанні при пошуку розв'язання проблемних завдань завчасно підготовлених запитань. Винахідник відповідає на ці запитання і в зв'язку з ними аналізує своє завдання. Застосування будь-якого із перерахованих методів у діяльності учнів з метою розвитку технічно-творчих здібностей на уроках трудового навчання залежить від матеріально-технічної бази, тобто наявності демонстраційних стендів, технічних засобів навчання, різноманітних наочних посібників, установок, діючих моделей, технологічного устаткування.

## **Розділ 2. Засоби розвитку творчих здібностей учнів.**

### **2.1. Використання ІКТ у навчальному процесі.**



До сучасних інформаційно-комунікаційних технологій навчання відносяться Інтернет-технології, мультимедійні програмні засоби, офісне та спеціалізоване програмне забезпечення, електронні посібники та підручники, системи дистанційного навчання (системи комп'ютерного супроводу навчання). Інтернет - це джерело інформації, корисної з точки зору навчальної діяльності, її аналізу та оцінювання. У будь-якому варіанті доступ в Інтернет для педагога підвищує і рівень підготовки самого вчителя, і рівень проведення занять, і якість знань учнів. При цьому інтерес більшості вихованців до комп'ютера й Інтернету підвищує мотивацію навчання. Мультимедійні програмні засоби дозволяють поєднувати текстову, графічну, анімаційну, відео- і звукову інформацію. Одночасне використання кількох каналів сприйняття навчальної інформації дозволяє підвищити рівень засвоєння навчального матеріалу.

Під час проведення уроків доцільним вважаємо використання програмних засобів навчання та мультимедіа: презентації, відеоролики тощо. Використання ІКТ у навчальному процесі позитивно впливає на способи подання змісту навчання, управління навчально – пізнавальною діяльністю, контроль та перевірку засвоєння навчального матеріалу, а також відкриваються широкі перспективи під час вивчення нового матеріалу. Контроль знань можна здійснювати різними способами (за допомогою тестів, контрольних запитань, карток-завдань).

Мультимедійні технології – адекватний й ефективний методичний засіб створення середовища для формування ключових компетентностей та індивідуалізації навчання учнів в умовах модернізації загальної та педагогічної освіти.

Використання комп'ютерних технологій на уроках дозволяє формувати та розвивати у учнів такі компетентності: саморозвитку та самоосвіти, інформаційної, комунікативної, полікультурної, а за умови залучення прикладних комп'ютерних програм, ще й компетентності продуктивної творчої діяльності.

При використанні комп'ютерної презентації мотивація учбової діяльності зростає в декілька разів. Презентація звільняє учителя від традиційного використання дошки. Етапи уроку, основні тези і весь необхідний ілюстративний матеріал чітко і наочно виконані на слайдах сприяють концентрації уваги учнів і активізації їх діяльності. Перегляд відеофільмів, відеофрагментів занять з наступним аналізом дає можливість відпрацьовувати сучасні технології, методи, прийоми та їх ефективно застосування на різних етапах навчально-виховного процесу. Це і мультимедійні презентації до уроків, дидактичні матеріали; тести, графічні зображення, таблиці, дидактичні ігри, фото, ілюстрації, інформаційні довідки, розробки виховних заходів.

## **2.2. Науково-дослідницька робота учнів**

Педагогічний досвід, спілкування з учителями шкіл показує, що розвиток умінь і навичок у самостійній пізнавальній діяльності з елементами творчості, пошукової роботи в межах традиційної класно-урочної системи неможливий. Непересічна роль у формуванні нової генерації української творчої еліти для всіх галузей суспільного життя належить системі МАН України як невід'ємної складової системи неперервної освіти, яка надає учням додаткові можливості для духовного та інтелектуального розвитку, задоволення їх творчих та освітніх потреб.

Зрозуміло, що підготувати на конкурс-захист науково-дослідницьку роботу високого рівня не так просто. Це викликає великі труднощі у багатьох учнів, якщо в них немає певної підготовленості до науково-пошукової роботи. Найефективнішим методом вирішення такої проблеми є проектна діяльність учнівської молоді, в процесі якої навчання переростає в дослідницьку діяльність із забезпеченням якісного розвитку творчих здібностей дитини.

Залучення учнів до науково-дослідницької, винахідницької, конструкторської діяльності є початковим етапом майбутньої еліти України. І Мала академія наук створює умови для виявлення та відбору обдарованих дітей, забезпечення духового, інтелектуального, творчого розвитку підрастаючого покоління,

професійного та соціального самовизначення особистості. Робота в МАН формує в учнів навички самостійної орієнтації в науковій, начальній-методичній та довідковій літературі, вчить самостійно здобувати потрібну інформацію, активно розвиває в учнів основні види мислення, сприяє розвитку інтелектуальних здібностей, вчить мислити від абстрактного до конкретного, дозволяє учню усвідомити себе творцем своєї діяльності, підсилює позитивну мотивацію навчання, формує творче системне мислення, технологічну культуру й технологічну етику, сприяє формуванню культури ділового спілкування, учень аргументовано захищає свої позиції мислити оригінально і неординарно, розвиває уяву, що є могутнім стимулом народження нових ідей. Діяльність Малої академії наук передбачає залучення до науково-дослідницької, експериментальної, конструкторської та винахідницької роботи в різних галузях науки техніки, культури й мистецтва, а також виявлення, розвиток і підтримку обдарованої молоді, створення умов для її творчої реалізації та розширення наукового світогляду.

Якість дослідницької роботи залежить від сукупності зусиль учителя та учня. Починається все з мотивації, не тільки дітей, а й вчителя. Другим важливим чинником успішної діяльності є рівень професійної майстерності та особисті риси вчителя-дослідника. Необхідно, щоб учитель володів методикою роботи в межах МАН. Тоді він зможе і зацікавити учнів, і організувати саму науково-дослідницьку діяльність.

Від того як учитель виконує свою роль на першому етапі (занурення в наукову роботу), загалом залежить подальша якість дослідницької роботи. На останньому етапі роль учителя теж досить значна, тому що учні не можуть зробити узагальнення всього того, про що воно довідалися, що дослідили, прийти, можливо, до несподіваних висновків, які допоможе зробити учитель, з його життєвим досвідом, науковим кругозором, аналітичним мисленням. Що стосується другого стану ( організація та здійснення діяльності), то тут роль учителя істотно знижується, а ступінь активності, самостійності учнів-навпаки, підвищується.

Отже, для самостійного і успішного розв'язання технічних і виробничих завдань у промисловості потрібно виховувати в учнів уміння самостійно й творчо мислити. Системно оволодіти практичною діяльністю у всьому проектно-технологічному ланцюжку – від ідеї до її реалізації, виробі - дозволяє учням метод проектів, науково-дослідницька діяльність учнів. Головна особливість цього підходу – активізувати навчання, надавши йому дослідницького, творчого характеру, передати учневі ініціативу в організації своєї пізнавальної діяльності.

### **Розділ III. . Інноваційні технології в трудовому навчанні**

#### **3.1. Проблема розвитку технічного мислення учнів засобами нових інформаційних технологій навчання.**

Сучасному виробництву необхідні конкурентоздатні фахівці, які вільно володіють комп'ютерними технологіями, мають широкий технічний кругозір, здатні самостійно оволодівати новою технікою й новітніми технологічними процесами, оперативно реагувати на миттєві зміни у стані керованих ними технічних засобів праці чи зміни перебігу технологічного процесу, вміти передбачати можливі наслідки цих змін, нестандартно діяти в екстремальних умовах. Тому технічне мислення є дуже важливим компонентом професійної діяльності людини, особливо в сучасних умовах. Сьогодні не можна готувати фахівця без врахування необхідності постійного накопичування ним нових знань і умінь та підвищення власного кваліфікаційного рівня.

Виникає потреба у більш широкому впровадженні на сучасних засадах основ технічної творчості у загальноосвітній школи. Найкращі умови для розвитку технічного мислення створюються саме під час графічної підготовки учнів загальноосвітніх шкіл. Психолого-педагогічні дослідження засвідчують, що здатність людини до графічної діяльності є одним із показників рівня її технічного мислення. Навчальна програма з креслення має передбачати певний рівень оволодіння учнями сучасними інформаційними технологіями навчання. Нині необхідні гнучкі, прискорені і надійні технології навчання, які при оптимальних витратах забезпечили б гарантовану якість підготовки кваліфікованого фахівця (В. Аніщенко). Застосування нових інформаційних технологій навчання під час вивчення креслення дуже ефективно впливає на якість підготовки майбутніх фахівців . Дослідження багатьох науковців (В.П.Агеєв, О.В.Ващук, Б.С.Гершунський, Р.С.Гуревич, М.І.Жалдак, Г.М.Клейман, Ю.І.Машбиць, Є.С.Полат, В.К.Сидоренко, М.Л.Смульсон, О.О.Чекмарьов та інші фахівці) спрямовані на розкриття можливостей нових інформаційних технологій навчання та створення систем автоматизованого навчання. Разом з тим, проблема формування графічних знань, умінь та розвитку технічного мислення за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій поки що не розв'язана.

Широкі технічні можливості комп'ютера відкривають принципово нові шляхи підготовки конструкторської документації та навчання графічної грамотності. Комп'ютер стає надійним інструментальним засобом при виконанні різноманітних зображень (креслень, ескізів, рисунків, схем тощо), автоматизуючи та полегшуючи графічну діяльність людини. Комп'ютер дає можливість створити принципово нові умови для викладання графічних дисциплін та внести інновації у традиційні технології навчання]. Методичні рекомендації з викладання креслення мають містити, відповідно до послідовності тем у тематичному плані, приклади виконання вправ і графічних робіт на комп'ютері у середовищах графічного редактора, наприклад, AutoCAD, КОМПАС, T-FLEX CAD тощо. Зокрема, у середовищі AutoCAD розроблено різні додатки, що дозволяють автоматизувати процес підготовки графічних документів.

У травні 2003 року "Освіта України" №39 опублікувала статтю "Викладання графічних дисциплін – на сучасну основу", її автори О.Троянський, перший проректор ДонНТУ, та І.Скидан, завідувач кафедри нарисної геометрії та інженерної графіки ДонНТУ, - наголошували на необхідності перебудови викладання графічних дисциплін, яке здійснюється, за незначним винятком, застарілими методами, без врахування впливу комп'ютерних технологій. На жаль, у багатьох загальноосвітніх школах переважає „репродуктивне навчання”, зокрема на уроках креслення і трудового навчання, недооцінюється вплив комп'ютерних технологій на навчальну діяльність. Навчальний процес часто являє собою передачу інформації від учителя до учнів. Учитель подає готові знання, а учні пасивно їх запам'ятовують, і чим точніше на наступних уроках вони відтворюють одержані в готовому вигляді знання, тим краще вони "встигають". Учителі рідко залучають дітей до розв'язування творчо-технічних задач, особливо із застосуванням нових інформаційних технологій навчання.

Ігнорування загальноосвітньої ролі креслення призвело до того, що у більшості загальноосвітніх шкіл вилучено курс креслення з навчальних планів, у вищих навчальних закладах зменшується навантаження на вивчення графічних

дисциплін, рівень викладання цих дисциплін у технічних навчальних закладах не відповідає більш високому рівню впровадження комп'ютерних технологій у проектно-конструкторську практику, припинено підготовку вчителів креслення. Все це свідчить про нерозуміння значення графічних дисциплін, зокрема креслення, для формування технічного мислення і просторової уяви майбутніх інженерів. Це дає підстави зробити припущення, що рівень розвитку технічного мислення майбутніх спеціалістів не відповідає вимогам, які висувають темпи науково-технічного прогресу (здатність людини до графічної діяльності є одним із показників рівня її технічного мислення). Метою даного посібника є розкриття психологічного змісту поняття "технічне мислення"; розгляд основних концепцій розвитку технічного мислення; розкриття особливостей застосування нових інформаційних технологій на основі проблемного навчання і теорії поетапного формування розумових дій.

В психології, як зарубіжній, так і вітчизняній, до цього часу не існує єдиного підходу до визначення поняття "технічне мислення". Є різні точки зору, і часто технічне мислення порівнюють з практичним або наочно-образним мисленням.

З точки зору В.П.Зінченко і Б.Г.Мещерякова, технічне мислення підпорядковане тільки практичному мисленню. "Практичне мислення – це процес мислення, який здійснюється під час практичної діяльності". Практичне мислення існує для вирішення виробничих завдань і може мати складну або елементарну форму, воно завжди базується на узагальненні попереднього практичного досвіду. В свою чергу, розв'язування практичних завдань є засобом, основою формування технічного мислення, наприклад, при розв'язуванні конструктивних задач, в процесі навчання тощо.

Г. Кайзер відзначає, що для технічного мислення не потрібні будь-які особливі розумові операції, "особливість технічного мислення в тому, що воно включається до практичної виробничої діяльності й здійснюється, виходячи з реальних умов цієї діяльності".

Для успішної технічної діяльності необхідно не просто мислення, а й технічні знання, уміння і навички. У технічній діяльності взаємодіють образні компоненти мислення з науково-технічними знаннями.

За визначенням Т.В. Кудрявцева, наочно-образне мислення – це мислення, в основі якого лежить моделювання та розв’язування проблемних ситуацій в плані уявлень. Він вважає, зокрема, що наочно-образне мислення – це вид мислення, який здійснюється на основі перетворення образів сприйняття в образи уявлення, подальшого змінення, перетворення та узагальнення предметного змісту, які формують відображення реальності в образно-концептуальній формі. З точки зору Т.В. Кудрявцева, технічне мислення – це теоретико-практичне і понятійно-образне мислення. Ця особливість є однією з найважливіших його характеристик. Теоретичні і практичні дії взаємно переходять одна в одну. Існує думка, що швидкість і легкість переходу з одного плану в інший (з теоретичного в практичний і навпаки) взагалі може бути одним з показників розумового розвитку людини.

Особлива увага розкриттю структури технічного мислення приділяється у працях В.О. Моляко. На його думку, найважливішими компонентами технічного мислення є образне і просторове мислення. З початку формування конструкторського задуму за асоціацією виникають образи, поняття, з яких конструктор вибирає ті, що максимально відповідають вимогам. Потім він уточнює, конкретизує, поступово видозмінює образи-поняття, все більш наближаючи їх до умови і перетворюючи на гіпотезу – образ-ідею (рис. 1).

На першому етапі формування задуму у досліджуваних переважають образи-поняття і зорові образи. Це свідчить про те, що в активізації розумової діяльності суттєву роль відіграє уява.

Розглянемо процес трансформації первинних образів і понять у задум (гіпотезу). Образ-поняття (головний компонент технічного мислення, який превалує серед інших компонентів) є переважаючою формою первісного конструкторського задуму. Це пояснюється тим, що конструкторська діяльність



вимагає від суб'єкта високорозвиненого вміння оперувати, з одного боку, образами технічних деталей, вузлів, механізмів, а з іншого – технічними поняттями, якостями, законами. Тому у суб'єкта виникає в першу чергу образ конструкції, яку він повинен створити, її структури, і поняття про її особливе призначення (функції).

На відміну від образу–ідеї, який складає основу гіпотези про розв'язування задачі, образ–поняття містить у собі тільки відокремлене уявлення про конкретний механізм і його призначення, без уявлення про шлях розв'язування даної задачі.

Процес трансформації вихідного образу-поняття в образ–ідею розв'язування задачі пов'язаний з використанням цілого ряду розумових прийомів, які проявляються в процесах мислення. Так, з'єднання частин (наприклад, з'єднання двох валів в один) на першому етапі виконується шляхом абстрагування, аналітичного виділення певного рівня на всій конструкції, а в подальшому це ж з'єднання вже пов'язано з синтетичним об'єднанням всього механізму в єдине ціле. На цьому етапі постійно проявляється також порівняння розробленої конструкції з конструкцією, яка задана умовою задачі, постійна конкретизація уявлень про окремі вузли і деталі механізму у середині корпусу. Із сказаного вище видно, що у технічному мисленні переважають наступні операції: абстрагування, аналіз, синтез, порівняння, конкретизація.

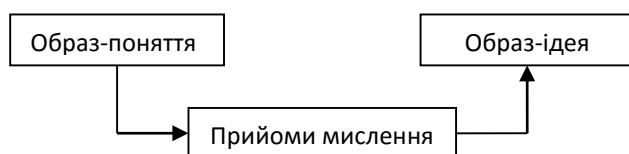


Рис.1. Процес переходу образу – поняття в образ – ідею.

Зорові образи пов'язані у багатьох випадках з уявленнями про структуру механізмів, вони вже на початковому етапі формування задуму починають відігравати допоміжну роль у розкритті функції тієї чи іншої частини механізму.

У подальшому початковий образ розвивається, поступово "обрастаючи" понятійним змістом; до образу деталі, вузла або цілого механізму "приєднується" уявлення про призначення цієї деталі, вузла, або всього механізму. Може також відбуватися і приєднання до одного образу інших образів, їх поєднання або, навпаки, "витіснення" одним образом іншого.

У процесі розвитку зоровий образ передусім має наповнитися понятійним змістом, досліджувані мають усвідомлювати сутність механізму, його призначення, технічні якості. Тому при трансформації зорового образу в образ-ідею операції мислення застосовуються передусім у плані доповнення, розвитку, конкретизації за рахунок мовленнєвого осмислення, понятійного усвідомлення.

Вихідне поняття на стадії початкового формування задуму нерідко виникає, як зоровий образ, асоціативно, тільки у даному випадку домінує поняття. "Чисте" – абстрактне – поняття з'являється головним чином тоді, коли конструктор тільки уявляє принцип дії механізму, його призначення, тобто він фактично розуміє, що потрібно зробити, але не знає, як це зробити конструктивно. Іноді появу поняття, а не образу-поняття або зорового образу можна пояснити відсутністю певних знань, нерозумінням умови, суттєвою новизною всієї задачі в цілому або окремих її частин.

Переважання образних форм при виникненні задуму слід зв'язати із специфікою конструкторської діяльності. Особливу роль в конструюванні відіграє технічне мислення, в якому, в свою чергу, важливе значення відіграє просторове мислення, яке характеризується просторовим оперуванням образами різних технічних деталей, вузлів, механізмів.

Специфічність і своєрідність технічного мислення пов'язані з особливостями технічної діяльності. У своїх витоках воно є тим самим узагальненим і

опосередкованим пізнанням дійсності, як і будь-який інший вид мисленнєвої діяльності людини. Воно може бути репродуктивним і продуктивним чи поєднувати в собі елементи першого й другого.

Т.В.Кудрявцев і І.С.Якиманська розглядають винахідництво і конструювання як розумову діяльність, яка виступає формою виявлення технічного мислення, його різновидом. При цьому дослідники відзначають, що технічне мислення розуміється не як мислення у вузькому значенні слова, а саме: як комплексна, переважно мисленнєва діяльність із врахуванням інших психологічних функцій – уваги, пам'яті, інакше кажучи, як технічний інтелект. Саме поєднання образного й понятійного видів мислення характерне для конструктивно-технічного мислення і для конструкторської діяльності. Тому Т.В. Кудрявцев висуває гіпотезу про трьохкомпонентну структуру технічного мислення, в якій понятійні, образні й практичні компоненти розумової діяльності займають однакове місце і знаходяться у взаємодії між собою.

Отже, в складній технічній і виробничо-технічній діяльності проявляються компоненти технічного мислення – це поняття, образ і дія, які мають відносну самостійність, але такий їх поділ певною мірою є умовним.

Позитивна роль усіх трьох компонентів проявляється при вирішенні завдань, за умови, коли є відкритою можливість для їх взаємодії. Якщо хоча б один із компонентів буде виключено, порушується процес розв'язування проблеми, оскільки спочатку створюється поняття, яке викликає образ, що спонукає до дії (поняття – образ – дія). Можна погодитися з Т.В.Кудрявцевим, що технічне мислення – це узагальнене і опосередковане пізнання реальності, як і будь-який інший вид мисленнєвої діяльності людини, що здійснюється в процесі розв'язування задач.

Г.О.Райковська, посилаючись на думку Б.Ф. Ломова, виділяє такі особливості конструктивно-технічного мислення як синтетичної діяльності: елементи спостереження, процеси вимірювання й розрахунку, оперування предметами,

графічна діяльність. Отже, технічне мислення – це процес відображення у свідомості людини об'єктів і процесів технічної діяльності. Цей вид мислення пов'язаний із мисленнєвою діяльністю, спрямованою на оперування технічними образами в їх статичному і динамічному стані.

Сутність технічного мислення знаходить прояв, по-перше, у розумінні закономірностей функціонування технічних об'єктів і процесів, по-друге, в усвідомленні сукупності способів і прийомів цілеспрямованого впливу на предмет праці, і, по-третє, у розв'язуванні технічних задач. Причому термін "технічна задача" розуміється у широкому його значенні. За визначенням Т.В. Кудрявцева – це будь-яка задача, пов'язана з розв'язуванням технічних і виробничо-технічних проблем, а значить оперуванням сукупністю знань, умінь і навичок у галузі техніки і виробництва.

Якісний аналіз структури і процесу технічного мислення дозволяє обґрунтувати поняття "технічного мислення". *Технічне мислення* – це практично-дійове мислення, спрямоване на оперування технічними образами під час виробничої та творчої діяльності людини. Воно спроможне вирішувати складні виробничі завдання у будь-якій штатній або критичній ситуації.

Наше експериментальне дослідження присвячене розвитку технічного мислення за допомогою нових інформаційних технологій навчання. При розробці методики експерименту ми виходили із концепцій проблемного навчання і теорії поетапного формування розумових дій.

Такі дослідники, як С.Л.Рубінштейн, Н.О.Менчинська, Д.Н.Богоявленська та інші вважають, що розвиток відповідних умінь повинен здійснюватися методами проблемного навчання. Суттєвою рисою проблемного методу є постановка перед учнем задачі, спосіб розв'язування якої йому не відомий. Учень повинен розробити спосіб розв'язування задачі самостійно, шляхом актуалізації наявних у нього знань та їх комбінування. Однак відомостей відносно того, як зробити аналіз помилок або зробити відбір потрібних знань із усієї сукупності наявних в учнів

немає. Безпосередньо надавати такі знання у проблемному навчанні фахівці не рекомендують. Все це створює умови для "включення в роботу" мислення і сприяє його розвитку.

У працях, присвячених використанню проблемного методу на матеріалі виробничого навчання (Т.В.Кудрявцев, Е.А.Мілерян, В.І.Качнев, Д.І.Купов і інші) з метою розвитку технічного мислення пропонувалося самостійно розробляти способи розв'язування будь-яких технічних задач. Наприклад, сконструювати пристрої, які б допомогли б зменшити брак при обробці деталей для поліграфічних машин тощо. З погляду прихильників проблемного навчання (Т.В.Кудрявцев, Е.А.Мілерян та інші фахівці), загальні принципи повинні бути здобуті самими учнями в умовах проблемної ситуації на основі зіставлення тих або інших конкретних явищ.

Застосування нових інформаційних технологій навчання при розв'язуванні проблемних ситуацій сприяє збільшенню кількості типів учбових задач (задачі на моделювання різних ситуацій, які вводять учнів у певну ситуацію; задачі на планування, пошук оптимальної стратегії розв'язування і контролю тощо); відкривається доступ до раніше недоступної учням інформації; здійснюється індивідуалізоване навчання на основі моделі учня, яка враховує історію його учіння, особливості його пізнавальної сфери. Це надає можливість зробити проблемне навчання більш керованим.

Курс креслення, на нашу думку, може забезпечити розвиток технічного мислення учнів, якщо в ньому використовувати проблемні ситуації. Проблемні ситуації на уроках креслення мають бути тісно пов'язані з іншими видами навчання. Тому в шкільному курсі креслення можуть і повинні використовуватись позапрограмні завдання, наприклад, задачі-головоломки, які є ефективним засобом розвитку технічно-творчих здібностей учнів, останні також можуть виступати засобом діагностики саме цих здібностей учнів. Як вже зазначалось, проблемні ситуації є одним з найважливіших засобів формування і розвитку технічно-творчих здібностей учнів.

Для розвитку в учнів технічного мислення учитель має максимально активізувати їх розумову діяльність, а це можливо, якщо на уроках креслення застосовувати нові інформаційні технології навчання, як вже зазначалося, саме вони можуть збільшити кількість типів учбових задач, зокрема задачі на моделювання різних проблемних ситуацій.

При побудові сучасного курсу креслення з використанням комп'ютерних технологій з метою розвитку технічного мислення, на наш погляд, може бути використана також і теорія поетапного формування розумових дій, створена П.Я.Гальперінім і його співробітниками.

Відповідно до теорії поетапного формування розумових дій процес засвоєння нових видів пізнавальної діяльності, і відповідно, нових знань, включає п'ять основних етапів. На кожному з них відбуваються якісні зміни і в орієнтувальній, і в контрольній, і в виконавчій частинах дії. Закономірна зміна цих етапів веде до перетворення дії із зовнішньої, матеріальної, неузагальненої, розгорнутої і неосвоєної в дію внутрішню, психічну, узагальнену, згорнуту, освоєну.

Формування умінь починається з етапу попереднього орієнтування в завданні. На даному етапі розкривається мета формування даної дії і орієнтувальна основа дії. На етапі формування дії в матеріальному (матеріалізованому) вигляді розв'язування задач відбувається в плані реальних ситуацій. Саме на цих етапах доцільно застосовувати нові інформаційні технології навчання, особливо при вивченні креслення. Комп'ютерне моделювання на цих етапах значно розширює межі пізнання, надаючи можливості наочніше подавати досліджувані явища. Відкриваються додаткові можливості у рефлексії учнями своєї діяльності завдяки тому, що вони можуть одержати наочне зображення наслідків своїх дій.

Після того, як зміст дії засвоєно, його необхідно перевести на третій етап – етап формування дії як зовнішньомовленнєвої. На цьому етапі, де всі елементи дії подані у формі зовнішнього мовлення, дія узагальнюється, але залишається ще повністю усвідомленою і розгорнутою.

Четвертий і п'ятий етапи характеризуються тим, що засвоєння дії відбувається у внутрішньому плані. Спочатку дія залишається розгорнутою, свідомою, але потім вона починає швидко скорочуватися, багато її компонентів перестають усвідомлюватися, зростає швидкість і легкість її виконання.

На базі даної теорії проведені чисельні дослідження при вивченні різних навчальних дисциплін (математика, мова, хімія, технічні дисципліни і ін.) і на різних рівнях освіти (дошкільний і шкільний вік, студенти, робітники, які проходили виробниче навчання). В усіх випадках, коли при складанні навчальних програм були реалізовані всі вимоги теорії поетапного формування, були сформовані необхідні види діяльності у всіх, хто навчався, і з тими характеристиками, які були заплановані.

Отже, можна зробити висновок, що поетапне формування розумових дій – це не тільки важлива умова управління процесом засвоєння матеріалу, але й умова управління процесом формування просторово-динамічних уявлень, умінь оперувати образами об'єктів і явищ. Останнє, як уже вказувалось, є важливою характеристикою технічного мислення. Саме застосування нових інформаційних технологій навчання на етапах попереднього орієнтування в завданні і формування дії у матеріальному (матеріалізованому) вигляді є тією умовою, яка сприятиме формуванню технічного мислення учнів.

Застосування нових інформаційних технологій навчання для розвитку технічного мислення може бути ефективним за умов об'єднання і використання цих концепцій у навчальному процесі, зокрема при вивченні креслення.

Проведений теоретичний аналіз проблеми буде використаний при розробці методики експериментального дослідження розвитку технічного мислення підлітків засобами нових інформаційних технологій навчання.

**3.2. Впровадження інноваційних технологій у трудовому навчанні як основа формування технологічних компетентностей учнів**

Поняття «компетентність» виступає одним з результуючих компонентів технологічної підготовки школярів. Велика енциклопедія Кирила і Мефодія визначає компетентність як властивість компетентної особи. Сама ж компетенція в енциклопедії розглядається як обізнаність, досвід у певному колі питань, певній галузі знань, а також здатність добиватися, відповідати та підходити певному колу представлених повноважень.

У дослідженнях В. Введенського, А. Хуторського обговорюються питання диференціації понять «компетентність» і «компетенція». Розділяючи ці поняття автори тлумачать «компетентність» як наперед заданий стандарт освітньої підготовки з володіння певними компетенціями – якостями особистості, необхідними для продуктивної діяльності, що включають ставлення особистості до неї та предмета діяльності .

В освітніх стандартах повинні бути визначені не тільки знання і досвід, але й ключові компетенції учнів, обумовлені характером їх майбутньої трудової діяльності. Якщо спеціально обумовлені характером трудової діяльності якості особистості називаються компетенціями, то вимоги до рівня володіння, здатність особистості проявляти ці якості в професійній діяльності визначають як компетентність. Отже, понятійний аспект компетентності школярів в освітніх галузях передбачає володіння досвідом й здатностями, що дозволяють обґрунтовано розглядати питання в цій галузі й ефективно діяти в ній. Перелік цих здатностей визначається мотиваційною спрямованістю особистості в певній галузі діяльності, розвитком психологічних якостей (воля, відчуття, сприйняття, мислення, пам'ять), психофізіологічними процесами (темперамент, статеві, вікові ознаки). Тому, компетентність можна визначити як складне за структурою утворення, що характеризує рівень сформованості соціальних, професійних, психологічних і психофізіологічних якостей як найсуттєвіших властивостей (компетенцій), що надають особистості певної якісної готовності до трудової діяльності.



У сучасній Україні в умовах стандартизації освітніх галузей необхідно говорити про оволодіння учнями в процесі технологічної підготовки життєвими компетенціями за основними змістовими лініями цих освітніх галузей. Так, наприклад, для освітньої галузі «Технологія» можна говорити про технічні компетенції, технологічні компетенції, профорієнтаційні компетенції, графічні компетенції, інформаційні компетенції, проектні компетенції. Оволодіння галузевими компетенціями вимагає створення відповідного освітньо-галузевого середовища в умовах підготовки учнів в освітній галузі «Технологія». ХХІ століття - це час переходу від індустріального до високотехнологічного інформаційного суспільства. Сьогодні технологізація - об'єктивний процес еволюції освіти, що сприяє вирішенню її якісно нових завдань.

Глибокі соціальні, духовні й економічні зрушення, що відбуваються в Україні, розвиток сучасного високотехнологічного виробництва вимагають кваліфікованих кадрів, які були б мобільними, знаючими, ініціативними, творчими. За таких умов учень має стати реальним і повноправним суб'єктом навчально-виховного процесу, суспільного життя і майбутньої професійної діяльності. Тому трудова підготовка має бути гнучкою і пристосованою до технічних, технологічних, економічних, соціальних потреб суспільства, з урахуванням досягнень та перспектив його розвитку і спрямованою на те, щоб допомогти випускникам загальноосвітніх шкіл у професійному самовизначенні, оволодінні методами творчої діяльності в умовах ринкової економіки.

Спектр педагогічних замовлень надзвичайно широкий і наш вітчизняний педагог має бути готовим виконати будь-яке замовлення - від високоефективного навчання, елітного виховання до елементарного педагогічного догляду.

Неодмінна умова розвитку ринкових відносин у сфері педагогічних послуг - гарантії високої якості продукту. На ринок педагогічних послуг учитель виставляє свій високий професіоналізм, в основі якого доскональне знання педагогічних технологій, адже з приходом ринку настає ера технологій. Науковці вказують на

дидактичну і виховну значущість проектного навчання, його вагомість у формуванні певних умінь.

Українські науковці (О.М. Коберник, А.І. Терещук, В.В. Бербець, С.М. Ящук, В.К. Сидоренко, А.Ю. Цина) у численних дослідженнях розглядають питання теорії і практики проектної діяльності в тому, що вона привчає дітей до самостійної, практичної, планової і систематичної роботи, виховує моральні якості, працелюбність, пробуджує прагнення до створення нового чи вдосконалення існуючого виробу, формує уявлення про перспективи його розвитку, допомагає у виборі професії.

Успішність та ефективність проектування забезпечується за умови правильної та послідовної, організаційно-спланованої роботи вчителя та учня, в основі якої лежить логічна послідовність дотримання етапів виконання проектів: організаційно-підготовчого, конструкторського, технологічного, заключного. Застосування сучасних інформаційних технологій у навчанні - одна з найбільш важливих і стійких тенденцій розвитку світового освітнього процесу. У вітчизняних навчальних закладах в останні роки комп'ютерна техніка й інші засоби ІКТ стали все частіше використовуватися при вивченні більшості навчальних предметів.

До сучасних інформаційно-комунікаційних технологій навчання відносяться Інтернет-технології, мультимедійні програмні засоби, офісне та спеціалізоване програмне забезпечення, електронні посібники та підручники, системи дистанційного навчання (системи комп'ютерного супроводу навчання). Інтернет - це джерело інформації, корисної з точки зору навчальної діяльності, її аналізу та оцінювання. Педагог може використовувати інформаційні ресурси Інтернет за наступними напрямками:

- самоосвіта, тобто вивчення досвіду колег в інших містах України й інших країн;

- підготовка конспектів, дидактичних матеріалів;
- позакласна робота вихованців при підготовці рефератів, доповідей, повідомлень, індивідуальних творчих завдань;
- використання безпосередньо на заняттях при самостійній роботі з документами, що вивчаються, довідковими матеріалами, навчальними інтерактивними моделями тощо (за умови наявності підключення класу до Інтернету);
- тестування знань гуртківців.

У будь-якому варіанті доступ в Інтернет для педагога підвищує і рівень підготовки самого вчителя, і рівень проведення занять, і якість знань учнів. При цьому інтерес більшості вихованців до комп'ютера й Інтернету підвищує мотивацію навчання. Мультимедійні програмні засоби дозволяють поєднувати текстову, графічну, анімаційну, відео- і звукову інформацію. Одночасне використання кількох каналів сприйняття навчальної інформації дозволяє підвищити рівень засвоєння навчального матеріалу.

Модернізація післядипломної педагогічної освіти сьогодні пов'язується саме із запровадженням різних видів мережевих систем, які дають змогу об'єднувати інформаційні ресурси, створювати освітній простір, що сприяє розвитку конкурентоспроможності педагогічних працівників. Якісно новими характеристиками таких освітніх інформаційно-комунікаційних мережевих систем є: орієнтація на потреби професійної діяльності педагога, серед яких пріоритетною є потреба у неперервному самовдосконаленні та самореалізації; доступність і відкритість будь-якої форми дистанційного підвищення кваліфікації для педагога, за умови достатнього рівня володіння ним інформаційно-комунікаційними технологіями; гнучкість інформаційно-комунікаційної мережевої системи, її швидке реагування на освітній попит педагогічних працівників, врахування різних темпів навчання; інтеграція формальних і

неформальних видів освіти, створення цілісного освітнього поля для навчання, самоосвіти та взаємонавчання педагогів; широке використання ІКТ на будь-якому етапі професійної діяльності педагогічних працівників. Перегляд відеофільмів, відеофрагментів занять з наступним аналізом дає можливість відпрацьовувати сучасні технології, методи, прийоми та їх ефективне застосування на різних етапах навчально-виховного процесу. Це і мультимедійні презентації до уроків, дидактичні матеріали; тести, графічні зображення, таблиці, дидактичні ігри, фото, ілюстрації, інформаційні довідки, розробки виховних заходів.

При підготовці до заняття з використанням ІКТ педагог не повинен забувати, що це заняття, а значить складає план заняття виходячи з його цілей, при відборі навчального матеріалу він повинен дотримуватися основних дидактичних принципів: систематичності та послідовності, доступності, диференційованого та творчого підходу, науковості та ін. При цьому комп'ютер не замінює викладача, а тільки доповнює його.

*Використання ІКТ дає можливість вирішувати такі актуальні питання:*

- використовувати у навчанні здобутки новітніх інформаційних технологій;
- удосконалювати навички самостійної роботи гуртківців в інформаційних базах даних, мережі Інтернет;
- інтенсифікувати історичну освіту, поліпшити засвоєння учнями знань зі шкільного курсу історії, зробити процес навчання цікавішим і змістовнішим.

*Використання ІКТ в комплекті з традиційним підручником сприяє наступному:*

- забезпечує особистісно орієнтований та диференційований підхід у навчанні;
- забезпечує реалізацію інтерактивного підходу (постійне спілкування з ПК, постановка запитань, які цікавлять учня та отримання відповідей на них);

- підвищує пізнавальну активність учнів за рахунок різноманітної відео- та аудіо-інформації;
- здійснює контроль завдяки тестуванню і системи запитань для самоконтролю.

#### *Найбільш оптимальні моделі використання ІКТ*

- \* Урок з опорою на мультимедіа презентацію;
- \* Використання аудіо- та відео фрагментів;
- \* Комп'ютерні тести;
- \* Електронні підручники;
- \* Електронні збірники – тренажери;
- \* Електронні інформаційні видання;
- \* Електронні практикуми;
- \* Комп'ютерні навчальні програми;
- \* Підготовка друкованих роздаткових матеріалів.

Враховуючи всі позитивні та негативні наслідки використання інформаційно-комунікаційних засобів можна зробити висновок, що вони є ефективними за умови поєднання з традиційними методами та сприяють якісному формуванню вмінь та навичок учнів. Але, поряд з плюсами, виникають різні проблеми як при підготовці до таких занять, так і під час їх проведення.

#### *Існуючі недоліки та проблеми застосування ІКТ:*

- відсутність комп'ютера в домашньому користуванні багатьох дітей і вчителів, відсутність комп'ютера в кабінеті;

- у робочому графіку вчителів не відведено час для дослідження можливостей Інтернет;
- існує ймовірність, що, захопившись застосуванням ІКТ на заняттях, учитель перейде від розвивального навчання до наочно-ілюстративних методів.

Отже, на сучасному етапі інформатизації суспільства все більшого поширення в різноманітних сферах життя набувають комп'ютерні технології, вони виступають як один із інструментів пізнання. Тому однією із задач сучасної освіти є підготовка викладача, який вільно орієнтується у світовому інформаційному просторі, використовуючи сучасні комп'ютерні технології. Цей напрямок вважається перспективним, адже в цілому освіта характеризується як велика система, якісне функціонування якої неможливе без використання сучасних телекомунікаційних і комп'ютерних засобів зберігання, опрацювання, передавання, подання інформації.

Нині відбувається активне впровадження в навчальний процес ІКТ, зокрема, мультимедіа та інтерактивних технологій. Застосування ІКТ у навчальному процесі дозволяє реалізувати ідеї індивідуалізації та диференціації навчання, що є основними завданнями сучасної системи освіти України.

### **3.3. Впровадження етнодизайну в процес підготовки учнів на уроках технології.**

Мотиваційно-ціннісний компонент у структурі професійної компетентності вчителя технологій передбачає наявність у нього: потреби в самореалізації, системи загальнолюдських та національних цінностей, цілеспрямованості у творчості. Формування цих аспектів професійної компетентності потребує певної ідейної основи, концептуального підходу. Дизайн як галузь діяльності по створенню прийняттого для людини естетичного середовища надає значні можливості для всебічного розвитку як учнів, так і вчителів. Найбільш близьким до змісту навчального предмету «Трудове навчання та технології» є етнодизайн, як окремий напрям сучасного дизайну. Етнодизайн по своїй суті – прояв етнічних,

національних рис у сучасних творах дизайну. Проте в сучасній культурі етнодизайн можна вважати наднаціональним феноменом, поява якого пов'язана з явищами глобального мислення, змішування культур. Це глобальна тенденція, що набуває рис концепції створення речей на основі використання архетипів, зрозумілих усім. Передвісниками появи українського національного стилю в дизайні були відомі художники початку ХХ століття (В.Кричевський, Г.Нарбут, М.Бойчук та ін.), які не просто цікавилися, а й ретельно вивчали та намагалися відродити народне мистецтво з його традиціями, мотивами та образами, колористикою та композицією. Але суспільно-історичні передумови не сприяли розвитку дизайну, що спричинило неконкурентоспроможність сучасної вітчизняної промисловості. Вважається, що потреба у формулюванні «етнодизайн» в Україні виникла не більше як двадцять років тому і нині проходить фазу становлення. Нині в нашій країні національний дизайн перебуває у стані зародження, первинного формування. Теоретики дизайну ведуть пошуки шляхів формування національного характеру сучасного українського дизайну. В.Даниленко вважає перспективною зону дизайнерської діяльності, яка межує з прикладним мистецтвом і має високий рівень художньої складової дизайнерської праці. Порівнюючи вихідні умови для розквіту національного дизайну у країнах Центрально-Східної Європи та в Україні, науковець наголошує на необхідності звернення до глибоких пластів місцевих культур, «адже форми з минулого, що відібрані історією, несуть у собі великий художній потенціал, неповторно складений у тому чи іншому краї». Актуальність етнодизайну спричинила його появу у змісті підготовки дизайнерів та викладачів дизайну. Доцільним ми вважаємо використання досвіду дизайн-освіти в галузі етнодизайну для оновлення характеру професійної підготовки вчителя технологій. В розробці методичної системи навчання етнодизайну на засадах взаємодоповнення дизайну і технологій А.Руденченко спиралася на принципи автентичності, конструктивності, проектувальної майстерності. Дослідниця вважає, що етнодизайн необхідно впроваджувати у всі сфери освіти, оскільки це поняття охоплює взаємозв'язок усіх аспектів діяльності зі створення нового виробу –

технічного, економічного, естетичного, ергономічного, екологічного, художнього тощо. Саме впровадження етнодизайну в процес підготовки учнів передбачає активне використання багатовікової спадщини українського мистецтва в сучасному дизайні. Етнодизайн А.Руденченко характеризує як вид комплексної міждисциплінарної художньо-проектної діяльності, що синтезує в собі регіональні традиції художньо-матеріальної культури, сучасні гуманітарні, мистецькі та технічні знання, методи художнього проектування та технічного конструювання, спрямовується на створення етнокультурного предметного середовища, естетично оцінюваного як цілісне, співмірне та гармонійне. Ця творча діяльність забезпечує розвиток у учнів складної інтегративної внутрішньої якості, що виявляється у формуванні етнічного стереотипу, етнічної самоідентифікації, усвідомленні органічної єдності з етнічною культурою, ландшафтом особистісно-ціннісного етносу. Останнім часом увагу дослідників підготовки вчителя трудового навчання і технологій привертає проблема підвищення його компетентності у галузі народного, декоративно-прикладного мистецтва, дизайну, у поєднанні яких і виникає етнодизайн. Розглядаючи етнодизайн «проектну діяльність зі створення сучасних форм матеріального середовища з використанням традиційних елементів культури певного етносу», Л. Оршанський висловлює переконання, що професійна діяльність учителя технологій має ґрунтуватися саме на засадах етнодизайну. Для вчителя технологій це означає наявність у нього здатності навчати учнів на засадах національної (поліетнічної) культури, виробляти вміння творчо мислити, пропонувати нові ідеї, використовувати нестандартні рішення, що робитиме досконалою його професійну діяльність. Для цього вчитель технологій має володіти широким колом професійних компетенцій, бути митцем, майстром-наставником, дослідником, творчою особистістю. Етнодизайн синтезує духовне й матеріальне, виступає як система культурно-естетичних зв'язків. Фахова компетентність майбутніх учителів трудового навчання з основ етнодизайну розуміється А. Бровченко «як здатність і готовність учнів до творчої професійно-педагогічної діяльності, що ґрунтується на відповідних знаннях, уміннях та навичках,



особистісних здібностях, цінностях та досвіді, які дають можливість, з урахуванням етностильових особливостей декоративно-ужиткового мистецтва та засобів сучасного дизайну, здійснювати ефективну проектну і художньо-трудова підготовку підростаючого покоління, забезпечуючи їхній загальнокультурний та творчий розвиток, формувати в учнів уміння вирішувати завдання в галузі формотворення і декорування матеріальних об'єктів». Педагогічна діяльність, творчість і самореалізація співпадають у бутті педагога. Педагогічна діяльність – це творча діяльність з виховання молодих поколінь, самотворення, перетворення інших і самоперетворення. Вона забезпечує основу самореалізації, виступає засобом самореалізації і професійного самоствердження. Потреба у творчому самовираженні, в особистісній самореалізації у процесі професійно-педагогічної діяльності поступово стає домінуючою ціннісною орієнтацією вчителя. Професійна самореалізація особистості педагога – це завжди інтегральна сума можливостей наступного розвитку. Теоретична підготовка передбачає засвоєння певного комплексу понять, законів і закономірностей у галузі етнічного напрямку дизайну. Як відомо, «етнодизайн» спочатку мислився як певна стилістика проектування і реалізації задуму засвоєння народних мотивів. Внаслідок згасання народного мистецтва, його традиції стають своєрідною екзотикою, а згодом концепцією стилістичного напрямку. М.Станкевич етнодизайн пропонує кваліфікувати як метод фольклоризації або імітації, на взірць американського «стайлінгу» 1960х років (імітації форми та оздоблення промислових виробів під різні історико-мистецькі стилі – античність, готику, бароко тощо). Принцип поєднання краси і користі, відомий ще в народному мистецтві, може бути покладений в основу розробки дизайн-проектів, оскільки закони композиційного формотворення у декоративно-прикладному мистецтві та сучасному дизайні дуже близькі за змістом. Мистецтвознавцями доведено, що дизайн і народне мистецтво мають однакову логіку основних рівнів формотворення, що з погляду одного й другого є передовсім проблемою вибору ключових функціональних параметрів, які й відкривають шлях до конкретного задуму. Якщо народний майстер такий вибір спрямовує на означений мистецький стереотип, то дизайнер повинен добре

орієнтуватися в ситуаціях взаємозв'язків людини з предметним світом. У професійній дизайн-освіті, як і у підготовці вчителя технологій, велике значення надається практико-орієнтованому блоку в системі навчання, який включає профільне вивчення дисциплін галузевої і спеціальної підготовки з урахуванням специфіки дизайнерської діяльності, формує знання і алгоритми процесів, що забезпечують виконання конкретних художніх і проектно-творчих завдань, включає мотиваційно- ціннісний, когнітивний, операційний компоненти, що забезпечують готовність до самореалізації і постійного професійного зростання . Художньо-проектна діяльність на засадах етнодизайну повинна будуватися на системі культурно-естетичних зв'язків, що значно розширює вміння творчо мислити, забезпечує професійну компетентність і культурний розвиток особистості. Відповідно до цього твердження, І. Сиваш розглядає поняття «етнодизайн» в Україні як такий, що базується на естетичних принципах декоративно-ужиткового мистецтва, трансформованих для концептуальних вирішень в етнодизайні, який повинен стати основним культуротворчим елементом у змісті вищої мистецької освіти. Композиційна цілісність (підпорядкованість, пропорційність); максимальне виявлення у виробі всіх можливостей матеріалу (вибір прийомів обробки і вибір інструментів); вияв задуму через семантику декору і кольору – ці закономірності покладені в основу змісту навчання з дисципліни «Елементи декоративно-прикладного мистецтва», і в подальшому засвоюються студентами у процесі декоративно-практичної діяльності на практикумах з художньої обробки матеріалів та при виконанні курсових та кваліфікаційних проектів. Під час виконання учнів дизайн-проектів з тем «Розробка ландшафта в етностилі» та інших створюються умови для ретельного вивчення і використання мотивів українського традиційного мистецтва. Пошуково-творча діяльність розвиває художній смак, творчу уяву, фантазію, і сприяє вихованню національної самосвідомості та розвиткові патріотичних почуттів молодого покоління. У практичній діяльності на засадах етнодизайну об'єктом проектування, макетування і навіть виготовлення на уроках трудового навчання та технологій можуть бути меблі, посуд, технічно-побутові

речі, тканини, одяг, усіляке обладнання інтер'єрів та екстер'єрів. Прояви етнодизайну можна зустріти нині в різних сферах художньо-проектної діяльності: графічному дизайні, рекламній продукції, одязі та аксесуарах, інтер'єрах житлового і громадського призначення, художньому оформленні культурних заходів (фестивалів, виставок, тематичних семінарів, презентацій). Професійна діяльність учителя технологій на засадах етнодизайну передбачає наявність у нього: тезаурусу знань із народного декоративно-прикладного мистецтва і дизайну; володіння традиційною технологією виготовлення виробів; креативного підходу в розробці проектів. Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Етнодизайн, як ціннісна та змістова основа формування компетентності майбутніх учителів технологій у процесі дизайн-підготовки, має вплив не лише на когнітивну сферу особистості, а й на мотиваційно-ціннісну. Для визначення теоретико-методичних засад процесу такої підготовки з'ясовано взаємозв'язок між: змістом професійної компетентності вчителя технологій, задачами технологічної освіти та можливостями етнодизайну як джерела нових концепцій проектно-перетворювальної діяльності. Визначено можливості використання концепції етнодизайну у системі дизайн-підготовки студентів згідно складових професійної компетентності вчителя технологій: формування мотиваційно-ціннісної сфери у вивченні досягнень народних майстрів та цінності декоративно-прикладного мистецтва, визнаних світом; розвиток когнітивної сфери у процесі опанування історії, традицій та символіки народного мистецтва; базування діяльнісного компоненту на активному використанні досліджень народної культури у власних дизайн-проектах. Подальші дослідження будуть спрямовані на вивчення теоретичних і методичних засад дизайн-освіти у Україні, де навчання дизайну будується на ціннісній основі надбань етнічної культури.

## **Висновки**

Отже, проведене дослідження дозволяє зробити висновок, що проблема розвитку творчих здібностей учнів на уроках трудового навчання є на сучасному етапі актуальною. Доведено, що основними прийомами на заняттях є: створення проблемних ситуацій, використання методу проектів, групові форми роботи, різноманітні самостійні роботи, розв'язування задач,

застосування елементів інтерактивного навчання, використання комп'ютерних технологій. Аналіз передового педагогічного досвіду викладання трудового навчання свідчить, що більшість вчителів, які мають великий педагогічний стаж та досвід роботи у загальноосвітніх навчальних закладах, пропонують та використовують різні методи розвитку творчих здібностей та різні підходи до організації навчальної та трудової діяльності учнів.

Зокрема, широко застосовуються різні сучасні методи активного навчання: проблемне навчання, метод проектів, метод творчих завдань, ігрове навчання, використання технологічних алгоритмів та графічних структурно-логічних схем, комп'ютерних технологій. Використання вказаних методів у взаємозв'язку з традиційними забезпечує вищий рівень активності учнів на уроках трудового навчання. Навчальні заняття мають не тільки закріплювати і покращувати знання та практичні навички учнів, а й виявляти їх творчий потенціал, розвивати творчі здібності і надавати можливості реалізувати їхні творчі індивідуальності.

Враховуючи вищевикладене, пропонуємо для розвитку творчих здібностей дітей:

- впроваджувати у навчально - виховний процес інноваційні технології як цілеспрямований системний набір прийомів, засобів організації навчальної діяльності, що охоплює весь процес навчання від визначення мети до одержання результатів;

- проводити практичні заняття, на яких учні виготовляють різні вироби;

- застосовувати на заняттях художньо – конструкторські прийоми, оскільки вони розвивають уяву, просторове мислення, образотворчі навички, відчуття гармонії, гарного смаку, які є необхідними для загального розвитку творчої особистості;

- практикувати на заняттях колективне обговорення індивідуальних творчих завдань;

- використовувати на уроках технічну документацію.

Одним з найдієвіших засобів формування таких умінь є проблемне навчання. Аргументи для введення проблемного навчання можна коротко викласти так. Якщо необхідно розвинути в учня здібності до самостійної, на вищому етапі - творчої діяльності, треба, щоб він у процесі навчання потрапляв у ситуації, які потребують прояву такої діяльності. Якщо професійна діяльність включає необхідність розв'язання певних проблем або наявність самостійного їх формулювання, то і в процесі навчання слід систематично формулювати і розв'язувати такі проблеми.

Використання на уроках праці ігрової діяльності надає можливості учням для самореалізації, бо у іграх моделюється творчий процес, створюються сприятливі умови для розвитку творчих здібностей учнів. Вчитель при цьому стимулює інтерес школярів до самостійного дослідження, сприяє розвитку їх інтелектуальних якостей і творчого потенціалу.

Застосування на уроках ігрової діяльності як засобу розвитку творчої особистості дозволяє отримати суттєві результати, якщо при організації ігор врахувати специфіку навчального предмета, вікові та індивідуальні особливості дітей, рівень розвитку їх творчих здібностей. Найбільшої ефективності можна досягти при використанні на уроках не окремих ігор, а комплексу, що поєднує інтелектуальні, творчі, індивідуальні і колективні ігри в порядку їх ускладнення.

Особливу увагу треба звертати на розвиток творчих здібностей учнів, бо через творчість найбільш повно проявляються професійні інтереси і нахили учнів. Не всім учням дано рівні здібності, можливості, пам'ять. Це спонукає здійснювати диференціацію, розвивати здібності кожного підлітка.

Отже, методи активного навчання вимагають інтенсивної підготовки до уроку, і ці зусилля трансформуються у більш високу ефективність занять, збільшують творчий потенціал викладача і підвищують інтерес учня до навчання.

На думку психологів і педагогів, найважливіше й найбільше мистецтво – вселити кожній дитині думку, що вона здатна до творчості. Це ціль, якої має намагатися досягнути будь-який педагог, який бажає виховати особистість.

## Список використаної літератури

1. Ананьєв, Б. Т. Людина на предмет пізнання / Ізбр. психол. праці. - М.: Педагогіка, 1980. - Т. 1. - 232 с.
2. Асломов, А. Г. Психологія особистості: Принципи загальнопсихологічного аналізу. - М.: Видавництво МДУ, 1990. - 367 с.
3. Ахіяров, К. Ш. Вивчення, узагальнення та поширення передового досвіду шкіл з трудового виховання учнів. / Учитель Башкирії. -1979. - № 5 - 154с.
4. Блонский П. П. Развитие мышления школьника./ М.: Педагогика, 1935.- 205с.)
5. Вишневський О. Сучасне українське виховання. Педагогічні нариси.- Львів: Львівський обласний наук.- метод. ін.-т освіти, 1996,-с.112-113
6. Выготский Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте: Психологический очерк. М., 1991
7. Галузинський В.М., Євтух М.П. Педагогіка: теорія та історія: К.: Вища школа. 1995
8. Державна національна програма «Освіта» (Україна ХХІ століття) // Освіта. – 1993. – №44–46. – 62 с.
9. Національна доктрина розвитку освіти України у ХХІ столітті. – К.: Шкільний світ, 2001. – 24 с.
10. Кульчицька О.І. Складові біографії творця / О. І. Кульчицька // Обдарована дитина – 1998. – № 3. – С.27 – 32.
11. Логачевська С.11. «Дійти до кожного учня». К.: Освіта, 1990
12. Моляко В.О. Творчий потенціал людини як психологічна проблема // Психологічна газета. – 2005. - №6. – С.4-5.
13. Нікітін Б.П. Виникнення і розвиток творчих здібностей // Рад.шк. – 1994. - №4.- С.20-22.
14. Общая психология: Учебник для студентов под редакцией А.В. Петровского, М. 1986

15. Пантелеева Р. Изготовление сувениров как возможность выразить свое „Я”: (педагогу дополнительного образования) /Р. Пантелеева, В.Гайнулина // Воспитание школьников. – 2004. - №4. – с.27 – 32.
16. Педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических институтов под редакцией Ю.К. Бабанский, М. 1988
17. Роменець В.А. Психологія творчості: навч. посібник. – К.: Либідь, 2004.
18. Савченко О.Я. Виховний потенціал освіти: посібник для вчителів і методистів початкового навчання / О.Я. Савченко. – 2-ге вид., доповн., переробл. – К. : Богданова А. М., 2009. – 226 с.
19. Сисоєва С. О. Творчий розвиток учнів у контексті особистісно-орієнтованого навчання / С.О. Сисоєва // Гуманітарні науки. – 2001. – № 1. – С.110 – 118.
20. Черепковська Н.І. Виявлення та стимуляція розвитку творчого потенціалу дітей // Обдарована дитина. – 2006. - №1. – С. 18-21.
21. Шостак, І. В. Підвищення ефективності трудового навчання при проведенні занять в малих групах / І. В. Шостак // Пробл. інж.-пед. освіти : зб. наук. пр. / Укр. інж.-пед. акад. – Х., 2006. – Вип. 14–15. – С. 198–205.
22. Сучасні педагогічні технології: навчально-методичний посібник / [Автор-укладач Федорчук Е. І.]. – Кам'янець-Подільський: Абетка, 2006. – 212с.
23. Словарь практического психолога / Сост. С.Ю. Головин. - Минск: Харвест; 1998.