

КОМПЕТЕНТІСНО ОРІЄНТОВАНІ ІННОВАЦІЙНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ТРУДОВОМУ НАВЧАННІ

У статті здійснюється науковий аналіз інноваційних педагогічних технологій освітньої галузі «Технології», який спирається на їх класифікацію згідно обґрунтованої Державними освітніми стандартами концепції компетентісно орієнтованої освітньої діяльності. З позицій компетентісного підходу аналізуються специфічні цільові, процесуальні і кількісно-якісні компоненти таких інноваційних педагогічних технологій у трудовому навчанні: проблемне навчання; інформаційно-комунікаційні технології навчання; нейролінгвістичне програмування; ігрові технології; навчання на основі схемних і знакових моделей (В. Шаталова); укрупнення дидактичних одиниць.

Ключові слова: компетентісний підхід, інноваційні педагогічні технології, трудове навчання

Розвиток сучасної технологічної освіти може здійснюватися лише як інноваційний процес шляхом використання нових педагогічних ідей, технологій, заміною застарілих та неефективних педагогічних засобів новими, які є більш ефективними для сучасної освітньої галузі «Технології».

Відбір різних за концептуальною спрямованістю педагогічних технологій визначається необхідністю поетапного здійснення в трудовій підготовці компетентісного підходу, за яким поступово нарощують трудову компетентність учнів. Самі педагогічні інновації можуть бути запозичені з банку освітніх технологій [4; 5; 6; 7] або спроектовані і розроблені новаторами.

Компетентісний підхід спрямовує навчально-виховний процес на досягнення результатів, якими є ієрархічно підпорядковані ключова, загальнопредметна і предметна (галузева) компетентності. Компетентність є набутою у процесі технологічної освіти інтегрованою здатністю учня, що складається із знань, умінь, досвіду, цінностей і ставлення, що можуть цілісно реалізовуватися на практиці. В процесі технологічної освіти учні оволодівають предметними компетентностями освітньої галузі «Технології» у вигляді набутого ними у процесі навчання досвіду трудової діяльності, пов'язаної із засвоєнням, розумінням і застосуванням нових знань.

Концепція компетентісного підходу привносить у процес технологічної освіти специфічні цільові, процесуальні і кількісно-якісні компоненти. Науковий аналіз педагогічних технологій освітньої галузі «Технології» повинен спиратися на їх класифікацію (рис. 1) на підставі обґрунтованих Державними освітніми стандартами концепції компетентісно орієнтованої освітньої діяльності.

Метою статті є розгляд інноваційних педагогічних технологій, спрямованих на формування предметних компетентностей учнів в процесі технологічної освіти.

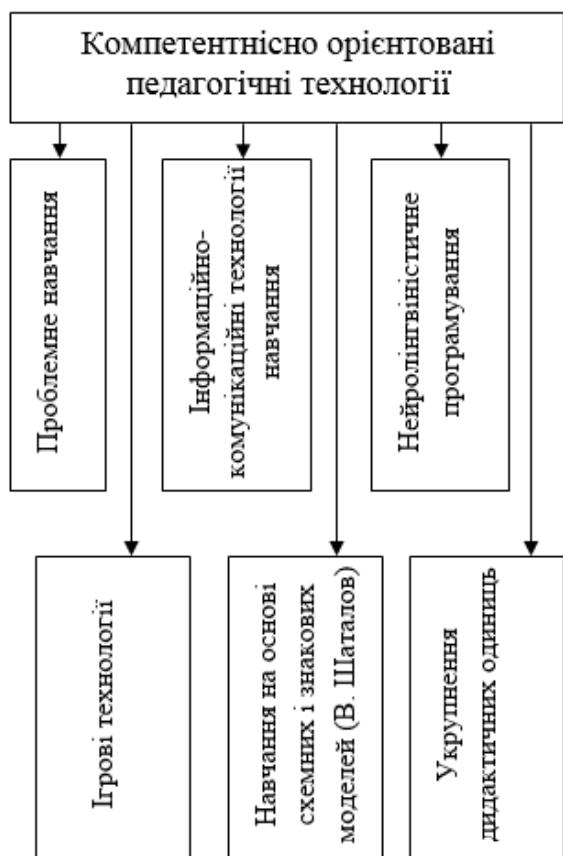


Рис. 1. Класифікація інноваційних педагогічних технологій за компетентісно орієнтованим концептуальним підходом

Педагогічні технології *проблемного навчання* засновані на принципах наукового пізнання, де протиріччя об'єктивної дійсності є його рушійною силою [4, с. 58-86]. Проблемність викликає в учня зацікавленість розв'язанням протиріччя, бажання його розкрити в процесі вирішення проблемної ситуації.

Завдання вчителя за технологією проблемного навчання полягає в стимулюванні самостійних висновків учнів, відкриття ними певних закономірностей, пояснення явищ і процесів, яких стосується навчальний матеріал.

Мета проблемного навчання полягає в навчанні школярів системі розумових дій для розв'язання нестереотипних задач. Активність учнів передбачає отримання учнями нової інформації методами порівнянь, аналізу, синтезу, абстрагування з подальшим її використанням для вирішення інших завдань.

Навчальні проблеми можуть формулюватися у вигляді проблемної задачі, проблемного питання чи проблемного практичного завдання. Поштовхом до творчого пошуку учнів виступають закладені у розв'язуванні проблеми протиріччя, певні невідповідності. Найбільш дійовим для створення проблемних ситуацій є такі види протиріччя:

- інформаційно-пізнавальні протиріччя тісно пов'язані з навчальним матеріалом, який засвоюють учні і сформовані інформаційно-змістовим конфліктом;
- протиріччя процесу навчання виникають між наявними знаннями і новими вимогами і умовами їх практичного використання;
- логічні протиріччя виникають при зіткненні суперечливих суджень «можливо – неможливо», «раціонально – нераціонально» і ін.

Зазначені протиріччя визначають види проблемних ситуацій у трудовому навчанні: ситуації невідповідності між наявними і новими знаннями учня; ситуації вибору з наявних способів дій необхідних у певній ситуації; використання наявних знань і способів дій в нових умовах; ситуації невідповідності між теоретичною можливістю і практичною нездійсненністю рішення завдання; ситуації подолання психологічних бар'єрів минулого досвіду; ситуації виникнення протиріччя суджень.

Процесом виникнення і ходом розв'язання проблемної ситуації повинен керувати вчитель, який повинен вміло формулювати проблемне завдання, застосовуючи емоційне мовлення, зрозумілі для учнів терміни та враховуючи вік школярів. Для учнів 5-6 класів необхідною є опора на образи і тому для них проблемні ситуації краще формулювати у вигляді проблемних запитань. Для учнів 7-8 класів, які прагнуть займатися чимось значним і корисним, доступними можуть бути проблемні практичні завдання. А для учнів 9 класів і старшокласників ефективними є проблемні задачі.

Інформаційно-комунікаційні технології (далі – ІКТ) в трудовому навчанні спрямовані на формування здатності учня використовувати інформаційно-комунікаційні технології та відповідні засоби для виконання особистісних і суспільно значущих завдань [4, с. 123-156]. Процес інформатизації технологічної освіти починається з освоєння доцільного освітнього використання засобів ІКТ. Далі відбувається впровадження навчально-методичного забезпечення ІКТ в навчальні предмети освітньої галузі «Технології».

Функціонально комп'ютер може бути інформаційно-довідковим і демонстраційним засобом при вивченні нового навчального матеріалу, застосовуватися для перевірки знань, умінь і навичок учнів, бути репетитором при виконанні школярами домашніх завдань, а також може містити пакети програмних засобів, дидактичних ігор.

Нині значна увага приділяється створенню прикладного програмного забезпечення для трудового навчання учнів 5-9 класів – педагогічних програмних засобів (далі – ППЗ) [2], які містять тексти, звук, статичні і анімаційні зображення, відеофрагменти, відповідні засоби відтворення та дозволяють всім учасникам навчального процесу вести діалог (імітується програмним засобом) з програмою за допомогою комп'ютера і мультимедійних апаратних засобів – мультимедійного проєктора і сенсорної (інтерактивної) дошки.

Місце ППЗ в навчальному процесі вчитель визначає відповідно до особливостей конкретного класу. Засоби формування змісту уроку та мотивації навчальної діяльності з актуалізації опорних знань доступні для використання вчителем як на етапі підготовки до уроку, так і безпосередньо у процесі його проведення. Структура ППЗ, форма подання навчального матеріалу і засоби управління ним забезпечують реалізацію всіх структурних етапів уроку. ППЗ є складовою системи трудового навчання і не виключає застосування інших засобів навчання, доповнюючи їх і надаючи вчителю нові можливості. Важливою перевагою ППЗ з трудового навчання є використання програмних складових, які поєднують в собі засоби діяльності й засобів визначення рівня навчальних досягнень.

ППЗ «Трудове навчання» містять конструктор уроків, розробки уроків, практичні роботи, конструктор тестових завдань і словник термінів. Увесь курс складається з 32 уроків, кожен з яких розкриває конкретну тему згідно з навчальними програмами «Трудове навчання». Для самостійного вивчення матеріалу учень обирає потрібний урок з ППЗ у режимі «Уроки» та розпочинає самостійне вивчення. Для перевірки знань учня передбачені контрольні запитання і тести для самоконтролю і

контролю. У випадку хибної відповіді передбачені посилання на повторне засвоєння теоретичного матеріалу.

За допомогою конструктора уроків вчитель може створити власний урок на основі власних і запропонованих дидактичних матеріалів. До кожного розділу пропонується тестовий контроль, який можна доповнити, використовуючи конструктор тестових завдань.

Педагогічна технологія *нейролінгвістичного програмування* і дієвим засобом інтерпретації витісненої інформації минулого досвіду особистості з подальшим підвищенням рівня трудової підготовленості на підставі нового розуміння себе у трудовому становленні [1]. Використовуючи те, що знаходиться в підсвідомості учнів, технологія нейролінгвістичного програмування виділяє в образі «Я» ключові слова, які мають суттєве значення в трудовому становленні учня, розкриваючи витіснені больові точки минулих небажаних особистісно-трудова проявів мислення, розуміння своєї позиції у вигляді слів-символів. Подальша програма спілкування під час трудової підготовки передбачає поєднання цих слів із тими, що вводять новий для учня сенсорний досвід, допомагаючи у формуванні реакції емоційних заслонів негативним зовнішнім впливам, які заважають йому в навчально-трудова діяльності – завищення домагань, недоліки попередньої технологічної освіти тощо.

Розглянута технологія нейролінгвістичного програмування позбавляє учнів негативних підсвідомих впливів минулих переживань, сприяє новому розумінню себе, змінює ставлення до трудової підготовки на підставі реалій сьогодення, збільшуючи незалежність від вчителів, роль яких змінюється (проте не зменшується) на більш спрямовуючу і супроводжуючу щодо діяльності учнів з опанування предметних компетенцій.

Ігрові педагогічні технології передбачають активну навчальну діяльність з імітаційного моделювання систем, що вивчаються, процесів, явищ, а також майбутньої трудової діяльності [3]. Предметом ігрової діяльності учнів є людська діяльність. Педагогічні ігри діляться на творчі та дидактичні. Структура дидактичних ігор складається з таких компонентів як навчальне завдання, ігрові дії, правила, підсумок гри. На уроках трудового навчання ігри можна проводити перед викладанням навчального матеріалу, після нього або ж організувати на їх основі весь навчальний процес. Опора на наявні знання учнів робить гру більш змістовною і якісною.

На уроках трудового навчання виділяють п'ять основних груп ігор:

- настільні ігри (ребуси, кросворди і ін.) містять елементи змагання, проводяться за правилами, розвивають увагу, кмітливість, спостережливість і потребують від учнів прояву зацікавленості;
- дидактичні ігри проводяться для узагальнення знань учнів про конкретні об'єкти і процеси зі змісту трудового навчання, мають тривалість 8-10 хвилин;
- рухливі ігри потребують від учнів програвання певних сюжетних ролей за визначеним сценарієм і застосовуються для поглиблення і закріплення навчального матеріалу;
- ділові ігри активізує навчальну діяльність учнів цікавим сюжетом, особистою участю учнів, розвивають реальну фантазію, вчать міркувати і може бути тривалою в часі;
- інтелектуальні ігри вимагають від учнів активної пізнавальної діяльності і проводяться у вигляді шарад, головоломок, відгадування загадок з елементами проблемності, які підтримують зацікавленість школярів.

Основними вимогами до організації ігор в трудовому навчанні є активність, творчість, змагальність, зацікавленість та задоволення учасників від гри. Вибираючи вид гри, вчителю трудового навчання необхідно враховувати навчально-виховні завдання уроку, зміст навчального матеріалу, підготовленість і вік учнів.

Правильно організована на уроках трудового навчання ігрова діяльність розвиває в учнів пам'ять, увагу, стимулює розумову діяльність, формує пізнавальний інтерес до трудового навчання, а також успішно долає пасивність учнів. Ігрова діяльність робить серйозну роботу цікавою.

Технології навчання на основі схемних і знакових моделей передбачають ведення навчального процесу або його частини у стиснутому, концентрованому, прискореному варіанті із засвоєнням учнями більшої кількості навчальної інформації, не збільшуючи часу навчання за рахунок зміни прийомів її засвоєння, структури інформації та форм її пред'явлення. Така технологія концентрації навчання може здійснюватися за допомогою знаково-символічних моделей. Ідеографічна (образно-знакова) основа цієї технології полягає в можливості вираження цілого поняття засобами умовного зображення або рисунку. Розкриття смислу вивчаемого забезпечується усвідомленням учнем внутрішньо-конкретизованого знаково-символічного значення навчального матеріалу у співставленні з наявною навчальною ситуацією [7, с. 496].

Знаково-символічні структури виступають формою концентрації, згортання інформації під час інтеріоризації (Л.С. Виготський), мають, як і слово, значення опосередкованої орієнтовної основи діяльності (П. Я. Гальперин). Крім зазначеного знаково-символічні засоби сприяють ефективному засвоєнню знань шляхом усвідомлення співвідношення форми і змісту, сутності і явища, вміння моделювати навчальні ситуації. Знаково-символічні візуальні системи створюються шляхом кодування

вербально представленої інформації. Під час навчання широко використовується і зворотній процес – декодування або розгортання інформації, заданої знаково-символічно.

Концентрація навчального матеріалу засобами систематизації, узагальнення і кодування забезпечує створення укрупнених дидактичних одиниць у вигляді знаково-символічних структур – навчальних ідеограм. Навчальна ідеограма – це просторова структурно-аналітична модель, умовні позначення якої містять концентровано-узагальнену і систематизовану інформацію. Наприклад, представлення навчального матеріалу у вигляді структурно-логічних схем, схем-ілюстрацій технічних пристроїв і технологічних процесів. Мінімально необхідна кількість елементів в структурній схемі обумовлюється їх достатністю для правильного розпізнання вивчаємих явищ і процесів.

На рисунку 2 представлена структурно-функціональна схема теми «Технічне конструювання» з курсу трудового навчання для 8 класу. На ній відображена граф-схема основних понять, послідовність їх вивчення. Окремі рисунки і схеми пояснюють важливий смисловий зміст структурних елементів. Така концентрованість змісту навчального матеріалу полегшує учням охоплення і систематизацію значного за обсягом матеріалу теми за один урок.

Інформацію з цієї теми можна також представити концентровано у вигляді опорного конспекту-схеми, який містить лише слова, скорочення, символи, формули, приклади. Наприклад, елементи схеми-конспекту на рисунку 3 несуть закодовану інформацію про складові навчального матеріалу, які в поєднанні представляють згорнуту інформацію по всій темі.

Схеми-конспекти є основою оригінальної технології навчання В. Шаталова, який їх називає конспектами опорних сигналів для запам'ятовування [8]. Схеми конспекти використовуються при формуванні нових знань, їх закріпленні, а також як засіб виконання контрольних завдань.

Педагогічні технології **укрупнення дидактичних одиниць** дозволяють здійснювати засвоєння великих обсягів навчального матеріалу в умовах обмеження навчальними програмами часу на його вивчення [9]. Це потребує прояву з боку учнів узагальнюючих прийомів мислення, виявлення системи суттєвих понятійних зв'язків, чому може сприяти навчальна технологія використання збільшених дидактичних одиниць, інші можливі прийоми реконструкції навчального матеріалу, відповідно до певного стилю знаходження, сприйняття і засвоєння знань учнем під час навчальної діяльності.

Ідея викладання змісту навчання великими блоками дозволяє суттєво збільшувати обсяг вивченого при суттєвому зниженні навантаження на учня, коли за один урок може бути вивчений матеріал декількох уроків. Безперервність такого навчання, краще усвідомлення учнями внутрішньої логіки і структури у збільшених дозах навчання вважаються основними чинниками скорочення часу на вивчення збільшених частин навчального матеріалу. Використання збільшених кроків навчання поліпшує продуктивність мислення учнів. Оптимально виважені норми витрат часу гарантують завжди максимально можливе зростання результатів навчання, характеризуючи обрані витрати часу як мінімально необхідні. Недостатність приросту результатів навчання може бути ознакою нераціонального збільшення або зменшення часу понад норму.

Укрупнення дидактичних одиниць може здійснюватися такими способами реконструкції навчального матеріалу:

- сумісне і одночасне вивчення взаємопов'язаних техніко-технологічних відомостей, трудових і технологічних операцій, у тому числі взаємозворотніх);
- поєднання процесів проектування конструкцій виробів, технологічних процесів по їх виготовленню з їх практичною реалізацією учнями;
- розв'язання взаємоперехідних (зі зміною невідомих параметрів) конструкторсько-технологічних завдань з неповними даними;
- обернення структури вправ з метою протиставлення вихідного і перетвореного завдання;
- виявлення складної структури техніко-технологічних знань і вмінь, досягнення системності і цілісності їх засвоєння;
- реалізація принципу доповнення в системі вправ шляхом досягнення розуміння внаслідок міжкодових переходів образного і логічного мислення, свідомого і підсвідомого компонентів .

Головною вимогою при роботі з укрупненими дидактичними одиницями є виконання всіх зазначених завдань на одному занятті з закріпленням у домашній роботі. Сприйнята учнями майже одночасно різна логічна інформація перекодовується і перетворюється, циркулюючи в оперативній пам'яті впродовж 15-20 хвилин, після чого передається на «зберігання» в довготривалу пам'ять.

Результативність застосування компетентісно орієнтованих педагогічних технологій різними вчителями опосередковано залежить від рівня володіння педагогічною технікою, від їхньої майстерності і особистісних якостей при вирішальному значенні концептуальних, змістових і процесуальних складових, що характеризують закономірності формування технологічної компетентності учнів. Результативність трудової підготовки школярів визначається також адаптованістю освітнього середовища для задоволення освітніх потреб особистості.

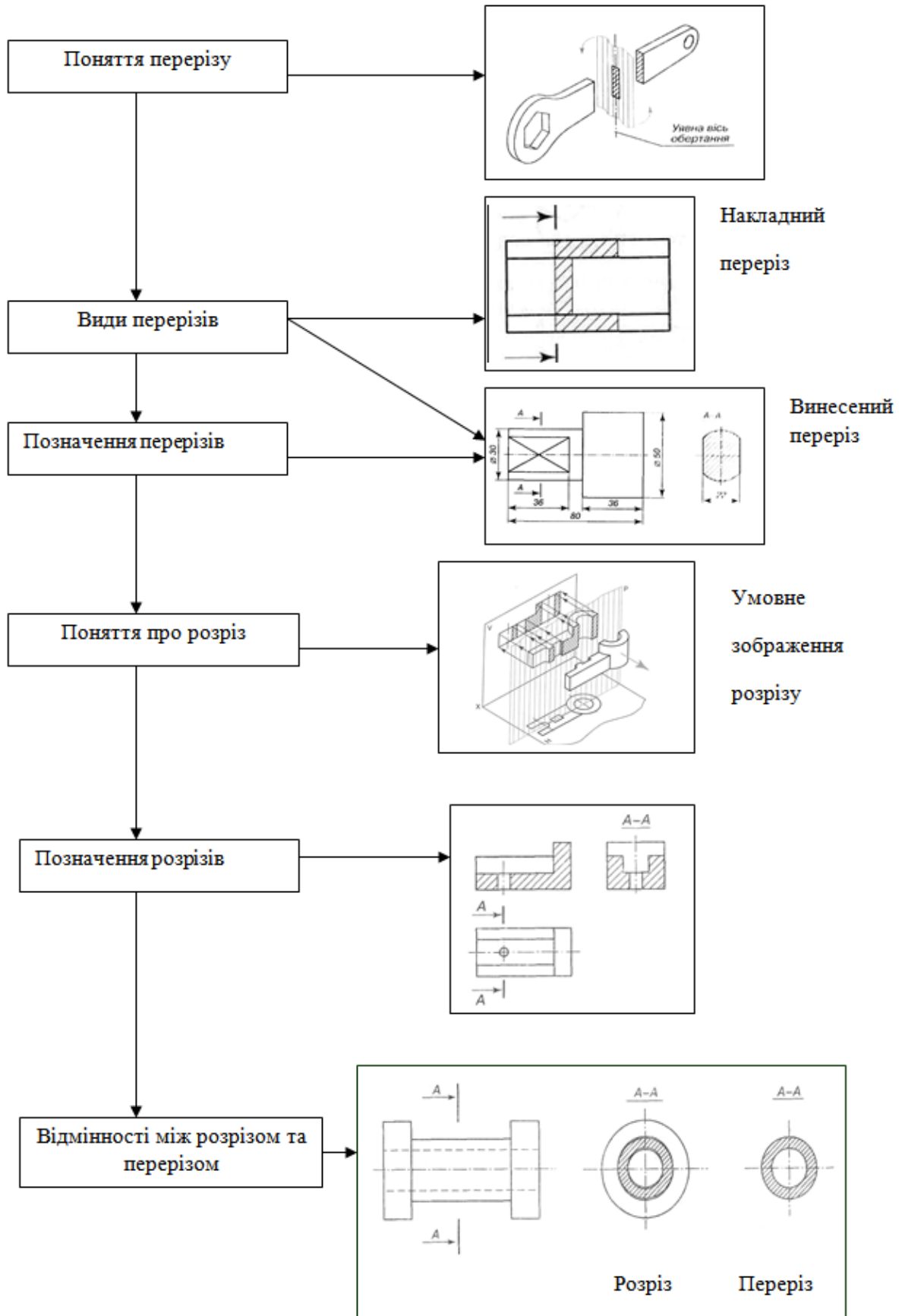


Рис. 2. Функціональна структурно-логічна схема теми «Перерізи та розрізи на кресленні»

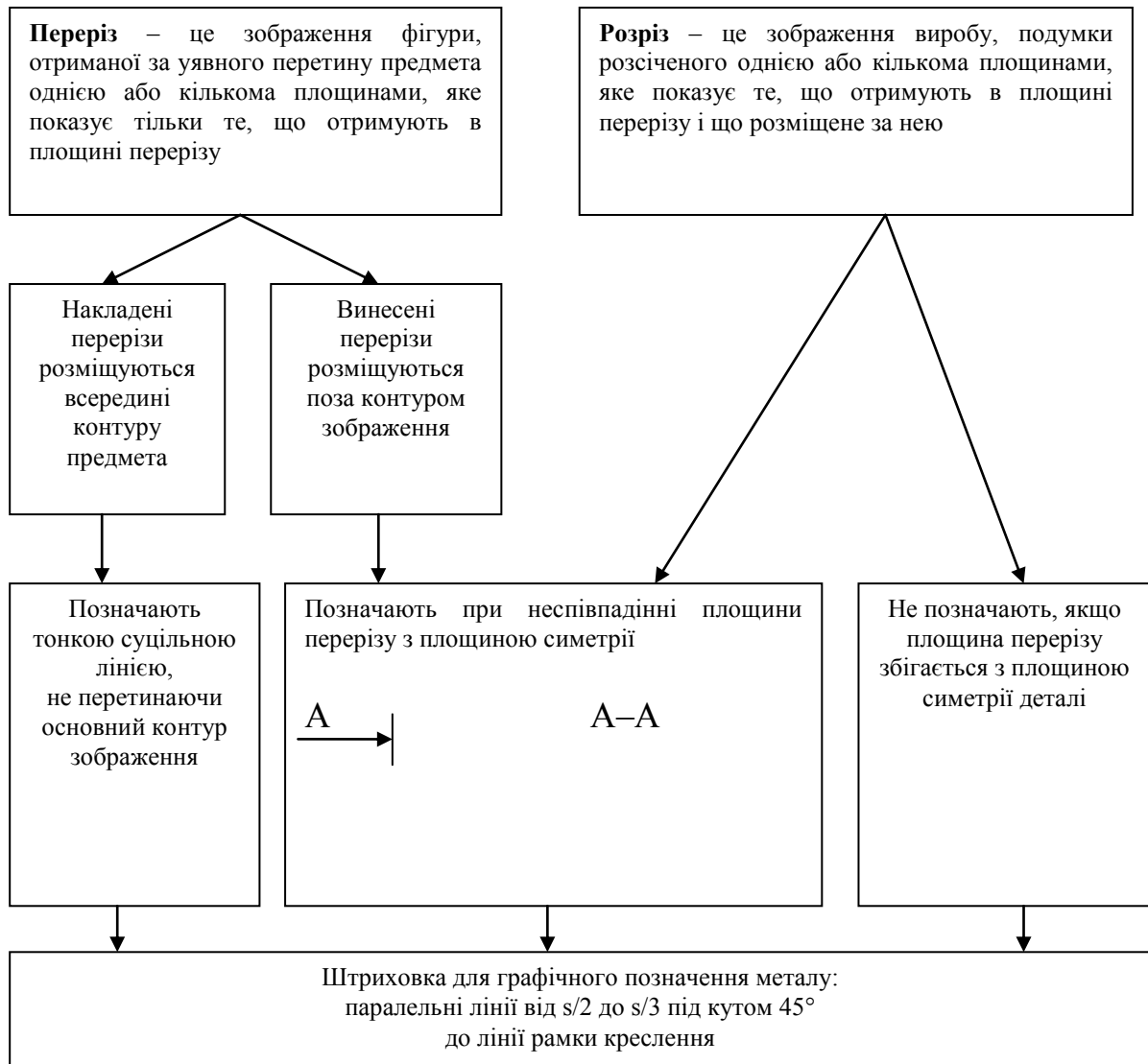


Рис. 3. Систематизуючи схема-конспект по темі «Перерізи та розрізи на кресленні»

Використані джерела

1. Гриндер М. НЛП в педагогіці / М. Гриндер. – М. : Інститут общегуманитарных исследований, 2001. – 311 с.
2. Електронні навчально-методичні комплекти «Трудове навчання 5-9 класи» (технічні та обслуговуючі види праці) для загальноосвітніх навчальних закладів. – К. : ТМ «Розумник», 2011. – 26 с.; додаток – компакт-диск.
3. Ігри та ігрові технології на уроках трудового навчання : [навчальний посібник] / Л.О. Савченко, Н.В. Волкова, Ю.С. Кулінка. – Кривий Ріг : Видавничий дім, 2011. – 284 с.
4. Інноваційні педагогічні технології у трудовому навчанні : [навчально-методичний посібник] / За заг. ред. О.М. Коберника, Г. В. Терещука. – Тернопіль-Умань : ТНПУ, 2007. – 208 с.

5. Новые педагогические и информационные технологии / Под ред. Е. С. Полат. – М. : Академия, 2000. – 272 с.
6. Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования : [учеб. пособие для студ. вузов] / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина – М. : Академия, 2008. – 365 с.
7. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий : В 2 т. / Г. К. Селевко. – М. : НИИ школьных технологий, 2006. – Т. 1. – 816 с. – (Серия «Энциклопедия образовательных технологий»). – Т. 2. – 816 с. – (Серия «Энциклопедия образовательных технологий»).
8. Шаталов В.Ф. Опорные конспекты по кинематике и динамике : [книга для учителя : из опыта работы] / В. Ф. Шаталов, В. М. Шейман, А. М. Хаит. – М. : Просвещение, 1989. – 142 с.
9. Эрдниев П.М. Укрупнение дидактических единиц в обучении математике : [книга для учителя] / П.М. Эрдниев, Б.П. Эрдниев. – М. : Просвещение, 1986. – 255 с.

Tsina A.

COMPETENCE ORIENTED INNOVATIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGY IN THE EMPLOYMENT TRAINING

The article provides a scientific analysis of innovative pedagogical technologies in educational area «Technology» which is based on their classification according to reasonable State educational standards of the concept of competence-oriented educational activities. From the standpoint of the competence approach analyzes the specific target, procedure and quantitative and qualitative components of innovative educational technologies in labour education.

Educational technology problem-based learning based on the principles of scientific knowledge, where contradictions of objective reality is its driving force. The goal of problem-based learning defined learning students system of mental actions to solve destereotyping tasks. Analyzes the types of contradictions and the types of problem situations.

Information and communication technologies in labour education aims at the formation of student ability to use information and communication technologies and appropriate tools to accomplish personal and socially important tasks. Explains the use of pedagogical software in the training of labor, which contain the players and designers of lessons, tests, practical work and dictionaries of terms.

Pedagogical technology of neuro-linguistic programming is justified as a means of interpretation supplanted by information, past experiences of the individual, with the consequent increase of employment level of preparedness based on a new understanding of themselves in the employment formation. Allocated in the form of «I» keywords, which are essential in the labour formation of the student, combined with those words, they will impose for the student a new sensory experience.

Game pedagogical technologies include active learning activities on simulation of systems in the studied processes and phenomena, as well as future employment. Analyzed groups and the structure and requirements for the organization of didactic games.

Learning technology on the basis of schematic and symbolic models provide management of the educational process or part thereof in a compressed, concentrated, accelerated option students learn a greater amount of educational information without increasing training time due to changes in techniques of learning, information structure and presentation. Analyzes the symbolic model and the model of the concentration of educational material in the form of structural-functional diagrams and supporting notes.

Educational technology of integration of didactic units allow for the assimilation of large amounts of training material in conditions of limited curriculum time for its study. Discuss methods and requirements for the reconstruction of educational material.

Key words: *competence approach, innovative educational technology, vocational training.*

Стаття надійшла до редакції 13.03.2017 р.