**УДК** **373.5:37** **Терещук Андрій**

Док пед. наук, зав кафедри технологічної освіти

УДПУ імені Павла Тичини, Умань

**МЕТОДОЛОГІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ:**

**СУЧАСНЕ БАЧЕННЯ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ І МЕТОДІВ У ТРУДОВОМУ НАВЧАННІ УЧНІВ**

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** У трудовому навчанні учнів як основної так і старшої загальноосвітньої школи склались традиційні підходи у навчанні, які мають значний вплив на роботу учителя, і які досить часто входять у протиріччя з інноваційними методиками і технологіями. У зв’язку з цим шкільний предмет доволі часто сприймається як найбільш консервативний стосовно запровадження нових методик його викладання, а при перших спробах запровадити щось нове, викликає подив і нерозуміння як у батьків, учнів так і колег-освітян. «Що там нового може бути, якщо головною вимогою трудового навчання учнів є практична робота?» - така риторика у методичній підготовці учителя до навчального року чи заняття є зручною, оскільки зводить складний і неповторний творчий процес трудового навчання до рівня звичайної гурткової роботи.

Упродовж усієї історії існування школи, її незмінним завданням залишається передача знань й кращого практичного досвіду прийдешнім поколінням. Однак, нерозв’язаним залишаються питання пов’язані із відбором тих знань які має наука, і відповідно змістом навчального матеріалу, який необхідно засвоїти учневі. На практиці виявляється, що знання які учень запам’ятовує у школі не завжди, а часом як правило, не знаходять практичного використання у його життєдіяльності яка розгортається за стінами школи.

На думку автора одним лише зменшенням або перегрупуванням змісту навчальної програми неможливо досягти ефективного формування в учнів досвіду використання ними знань й умінь для розв’язання практичних завдань, значимих для них або наближених до життя. Щоб це відбулось, у роботі учителя необхідно здійснити перехід на інноваційні технології навчання, які дозволять залучити учня як активного і зацікавленого учасника навчального процесу. Звісно, тут можна опонувати, мовляв: «Усі інновації неможливі без економічного підґрунтя і відповідного фінансування шкільної майстерні». З цим можна погодитись, однак без визначення найбільш елементарних і пріоритетних підходів і розуміння того як діяти у тих умовах, які маємо сьогодні – справі не зарадиш.

Запровадження інноваційних навчальних технологій у навчально-виховний процес школи, і зокрема шкільного предмету трудового навчання, повинен повільно але невпинно і поступово змінювати принципову побудову змісту навчальної програми, шкільних підручників, методичних посібників, і нарешті підготовки учителя до організації навчального процесу. Ці зміни, крім іншого, наприклад, мають виявлятись у тому, що учитель мусить звільнитись від усього штучного і зайвого у методичній підготовці до уроку, як власне мусить звільнитись і шкільний підручник чи навчальна програма. Традиційно, учнів залучають до засвоєння навчального матеріалу, *керуючись* змістом навчальної програми (і це ніби методично виправдано), а не результатами чи процесом навчально-трудовоЇ діяльності учнів. Ось і виходить, що ніби маємо сучасну інновацію – проектну технологію, яка через посилення суб’єктності учня може розвивати його творчий потенціал, а на справді, на практиці – неухильне дотримання учителем змісту навчальної програми зводить усе нанівець. Аналогічний приклад можна наводити із шкільними підручниками – для чого учневі у проектній діяльності знати усі способи з’єднань деталей чи види свердел, якщо на практиці йому потрібне лише одне з’єднання і відповідне свердло?

Ще один приклад.

Якщо за такою «проектною» логікою подивимось на підготовку учителя до уроку, то виявиться, що розробка і складання плану-конспекту уроку має виключно знаннєвий підхід, і є штучним і непотрібним під час залучення учнів до проектно-технологічної діяльності. Пригадаймо, як нас навчали викладачі у дусі кращого методичного досвіду – план-конспект уроку починається з визначення «триєдиної» мети. У випадку ж з проектуванням, ***немає значення як виглядатиме план-конспект уроку***, на якому учень буде проектувати чи буде задіяний будь-якою іншою навчальною технологією (інтерактивною, проблемною тощо), головне, він мусить починатись з того, що *учитель спільно з учнями* буде визначати цілі і завдання цього та інших занять, спробують спланувати свою спільну навчальну взаємодію, окреслити кінцевий результат. І немає потреби робити це на кожному занятті, якщо в учнів сформувалось переконання і розуміння того, що вони будуть робити на уроці і для чого їм це потрібно.

І усі намагання налаштувати «триєдиний» конспект під сучасну проектну технологію (автор, у творчій співпраці методистів і учителів-однодумців, теж не безуспішно цим займався тривалий час) схожий на спроби прилаштувати старі-криві двері до новенького будинку.

Таким чином, спробуємо поглянути на зміст і методику викладання трудового навчання у школі з точки зору більш узагальнених категорій, щоб обґрунтувати висловлені вище міркування.

***Спершу*** поглянемо на зміст технологічної освіти, і треба дивитись на цей зміст вцілому як він є, а не лише на зміст навчальної програми.

Зміст технологічної освіти схожий на джерельний струмочок, який починає свій шлях згори державного стандарту загальної освіти. Потім він розширюється і наповнюється змістом навчальної програми, далі – шкільних підручників і методичних посібників, і нарешті з гуркотом розливається у повноводну річку навчального процесу у школах України. Разом з тим існує зворотній зв'язок між річкою і її джерелом, і цей зв'язок забезпечується не стільки методикою викладання предмету (бо методика роботи окремого учителя не може бути уніфікованою на стільки, щоб стати відтворюваною будь-яким учителем, як це можливо у випадку з проектною технологією), як наявністю у змісті освіти *педагогічної або навчальної технології*.

***По-друге***, продовжуючи попередню думку, варто уважніше придивитись до педагогічної технології, її здатності модернізувати зміст і методику шкільного предмету. Адже трудове навчання у своєму змісті має перевагу над іншими «знаннєвими» предметами – проектну технологію (чи п***роектування***, або ж ***метод проектів*** – кому як подобається), як інновацію, що прописана у змісті навчальної програми.

Педагогічна технологія чи будь-яка інша інновація впливає на навчальний процес, його якість і зміст роботи як учителя так і учнів. Так ось, саме ці зміни мають зворотній вплив на розробку навчальної програми і відповідно шкільних підручників, методичних посібників тощо. Однак, для трудового навчання, де такою технологією є *проектування*, серйозних змін не відбулось, навіть більше того – спостерігаючи за сучасним уроком трудового навчання, з’являється непереборне відчуття, що крокуємо на місці або ж у зворотному напрямку від стратегії, яку давно уже визначили у змісті державного стандарту (в освітній галузі «Технології» провідною змістовою лінією виписана проектна діяльність).

***По-третє.*** Все вище сказане – це риторика, щоб бути більш конкретним, поглянемо як-то кажуть правді в очі. Трудове навчання у своєму змісті було засноване на проектній діяльності учнів, однак лише у частині виготовлення виробу і жорстким обмеженням конструкційних матеріалів (деревина, тканина, метал тощо). Отож й розглянемо ті зміни, яких зазнає (а точніше мала б зазнати) методика вивчення навчального матеріалу у трудовому навчанні учнів, коли запроваджується *проектна технологія*.

***Виклад основного матеріалу.***

У методиці трудового навчання майже всі питання методології ґрунтувались на основі поєднання навчання з продуктивною працею учнів, причому, за неможливості її реалізації на «…добровільній основі у позаурочний час», основним місцем такого поєднання вважали шкільний предмет «Трудове навчання» (Д. Тхоржевський [1, с. 24-29]).

Обґрунтування науковцями (В. Мадзігон, Г. Левченко, Г. Кондратюк, І. Волощук, О. Гнеденко та ін. ) продуктивної праці учнів у трудовому навчанні пов’язували у першу чергу з тим, що цей предмет за змістом має охоплювати види діяльності людей, які відповідають найбільш поширеним галузям народного господарства [2, c. 12].

Зміна освітніх орієнтирів від репродуктивного навчання у технологічній освіті до особистісно-орієнтованих та компетентнісного підходів, врахування і розкриття у першу чергу творчого потенціалу учнів, їх інтересів і професійних намірів, які ***не завжди (або не лише) пов’язані з народним господарством, але й з іншими видами сучасної інноваційної діяльності людини***, висувають нові вимоги до методики навчання технологій, як галузі педагогічної науки. В основному ці причини обумовили відхід від продуктивної праці, і перехід до інноваційний технологій навчання.

***Методологічною основою сучасної технологічної освіти учнів*** вважають проектну технологію (принаймні так відзначено у змісті державного стандарту), яка розгортається у проектно-технологічну діяльність учнів основної, і проектну діяльність у старшій загальноосвітній школі. Проектна технологія тут виступає у двох вимірах – у першому як основна *структурна одиниця навчального процесу* технологічної підготовки (трудового навчання), і в другому – як *самостійна навчальна діяльність учнів*.

Обґрунтуємо друге положення, яке стосується навчальної діяльності учнів і методичної роботи учителя технологій (трудового навчання), більш докладно.

Накладання проектної технології на процес навчальної діяльності учнів впливає на методику роботи учителя, його «позицію» і участь у роботі з учнями. Очевидно, що необхідно переглянути традиційні для трудового навчання методичні питання, як от: процес утворення умінь і навичок, якими оволодівають учні та способи їх формування в умовах проектної діяльності.

Проектна діяльність учнів має всі ознаки навчальної діяльності, з тією лише відмінністю від традиційного трудового навчання, – учні усередині проектної діяльності, є суб’єктами цього процесу. Так, вони ***конструюють цілі і задачі діяльності***, поставлені ними самостійно або спільно з учителем як особистісно і соціально значимі, активно оволодівають основними етапами проектної діяльності і реалізують власну проектну діяльність.

З точки зору методики проектна діяльність, яку засвоює учень, дозволяє йому взаємодіяти не лише з учителем (якого традиційно сприймають як єдине джерело знань) але й з навчальним середовищем, у якому учитель є лише одним із його елементів – рівноправним суб’єктом. Навчальне середовище – це цілеспрямовано створюване соціокультурне оточення учня, яке включає різні види засобів і змісту освіти, які здатні забезпечити його продуктивну діяльність.

У результаті взаємодії з освітнім середовищем, яке створюється на основі участі учня у роботі над проектом, він набуває досвіду, який у свою чергу рефлекторно трансформується у знання. Ці знання відрізняються від первинного інформаційного середовища, де відбувалась діяльність учня. Знання, які відносяться до навчальної інформації не ототожнюються із змістом програми і підручників, а виступають у ролі «матеріалу» на основі якого у нього утворюється власний знаннєвий продукт – засвоєні ним способи діяльності, розуміння смислу засвоюваного середовища (проектної, дослідної, винахідницької тощо, діяльності людини в сучасному виробництві). Засвоєне у такий спосіб учнем знання, включає відомі для проектного навчання компоненти: «Знаю що», «Знаю як», «Знаю для чого» [3].

З точки зору методики роботи учителя на уроці трудового навчання (або технологій у старшій школі на рівні стандарту чи профільному рівні), вказані компоненти дають чітке уявлення і розуміння того, що традиційні методи навчання, розраховані на пасивного учня, орієнтованого на репродуктивне відтворення трудових умінь і запам’ятовування навчальної інформації є малоефективними і можуть бути застосовані лише частково.

Отже, методика роботи учителя трудового навчання має відбуватись на основі впровадження у навчальному середовищі *педагогічної технології*.

Більшість дослідників сходяться на такому тлумаченні педагогічної технології, коли провідним її чинником є *запланований результат*, досягнення якого відбувається за допомогою певної системи дій чи процедур.

З практичної точки зору важливим є не стільки тлумачення того чим є навчальна технологія (деякі дослідники нараховують близько 300 визначень педагогічної технології), як розуміння того, що ж змінюється у структурі навчального процесу?

За умов «технологічного навчання», важливим є забезпечення активної позиції учня у навчальному процесі. По суті заняття треба починати з обґрунтування питань: «Що будемо робити і для чого нам це потрібно»? Учні скеровують власну навчальну діяльність навчаються це робити а учитель лише допомагає. Для цього необхідно створити такі умови, за яких учні відчуватимуть себе суб’єктами навчального процесу. Також вони мають засвоїти певний алгоритм діяльності, оволодіти відповідними методами і способами діяльності. Якщо у випадку методики важливою є лише діяльність учителя і відповідний контроль за роботою учнів, то за умов навчальної технології (проектної, інтерактивної чи будь-якої іншої) в процесі навчання відбувається відтворення алгоритму як учнями, так і учителем. Цей алгоритм є визначеним, він не допускає ніяких експериментів на кшталт «спроб і помилок» [7].

Таким чином, до наведеної вище структури навчального процесу, заснованого на основі технології навчання можна додати два блоки, що співіснують одночасно у навчальному процесі – *алгоритм діяльності* учнів і учителя (див. рис.1).

Під педагогічною або навчальною технологією будемо розуміти системний підхід до планування і застосування методів навчання об’єднаних спільною метою їх найефективнішого використання в навчальному процесі трудової підготовки учнів. Інакше кажучи педагогічна технологія – це раціональний шлях досягнення освітньої мети.

|  |
| --- |
| Корекція |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Планування результатів** | **Блок мотивації й організації учнів** | **Процес навчання** | | **Блок контролю якості засвоєння** |
| **Алгоритм діяльності учнів** | **Алгоритм діяльності учителя** |

Рис. 1 *Схема навчального процесу в умовах впровадження педагогічних (навчальних) технологій*

Отже, будь-яка педагогічна технологія, що застосовується під час організації проектно-технологічної діяльності учнів (або технологічної підготовки старшокласників) – проектна, інтерактивна, проблемного навчання, розвитку критичного мислення тощо, – здатна відповісти на запитання: 1) Які методи використовувати? 2) В якій послідовності їх використовувати? 3) Як саме використовувати дані методи навчання (Які засоби навчання необхідні? Скільки часу потрібно? Що потрібно робити учителю, а що – учням? Як оцінювати роботу учнів? і т. п.).

Зупинимось коротко на методах, у зв’язку з тим, що крім традиційних методів, які застосовує учитель, в проектній діяльності учнів суттєвим є самостійне використання методів, технологій і алгоритмів поведінки самими учнями. Останні методи прийнято вважати нетрадиційними, і їх використання ще не знайшло системного застосування як на уроках трудового навчання так, і, технологій у старшій школі.

Проектна діяльність обумовлює цілісність педагогічного процесу, виховання і розвитку учнів. Це дає змогу вести мову про методи навчання проектної діяльності або методи творчого пошуку ідей. Засвоєння і виконання цих методів планує і коректує учитель. Вказані методи не мають бути чимось штучним, як-от шаблон, який необхідно час від часу повторювати. Зазначені методи мають допомогти учителю і учням, в активній взаємодії, вийти на рівень творчого пошуку під час роботи над проектом. З цієї позиції можемо стверджувати, що такі методи сприяють організації і реалізації проектної діяльності учнів, є методами які активізують їх мислення (творче, асоціативне, логічне тощо), допомагають формувати проективні уміння, здійснювати аналіз і оцінку результатів пошукової, творчої діяльності.

У наведеній нижче схемі орієнтовно показано методи і навчальні технології, які є традиційними для трудової підготовки учнів, і, які можуть застосовуватись учителем, а також нетрадиційні методи, засвоєння яких забезпечує створення суб’єкт-суб’єктної взаємодії у навчальному середовищі.

Традиційні методи трудової підготовки

Нетрадиційні методи і технології трудового навчання учнів

Словесні методи (розповідь, пояснення, бесіда)

Наочні

Практичні

Вправи

Інструктування

Лабораторні роботи

**Навчальні методи:**

мозковий штурм

фокальних об’єктів

аналогій (синектика)

біоніки

інформаційної підтримки та ін.

**Навчальні технології:** перевернутий клас, інтерактивні технології,

алгоритм розв’язку винахідницьких задач та ін.

Рис. 2 *Методи навчання учнів проектної діяльності на уроках трудового навчання*

Вказані навчальні методи і технології (нетрадиційні) кардинально змінюють процес трудового навчання, – з одного боку, а з іншого – без їхнього використання неможливо вести мову про повноцінний навчальний процес, у якому відбувається залучення учнів до проектної чи проектно-технологічної діяльності.

Отже, зараз можемо визначити особливості навчальної діяльності учнів в процесі технологічної освіти, що обумовлюють її методологію.

По-перше, навчальна діяльність учнів спрямована на засвоєння *інших* видів технологічної діяльності через проектування, як технологію, яка інтегрує у собі основні види виробництва та життєдіяльності людини – від появи ідеї (основи винахідництва) та дослідно-пошукової (основи наукової діяльності), творчої діяльності (основи дизайну) і до реалізації запланованого результату, за допомогою технічних чи технологічних операцій (основи матеріальних технологій), що є доступними для їх відтворення в умовах шкільної майстерні.

Принагідно підкреслити, що питання оволодіння учнем *діяльністю* є вкрай важливим, оскільки це провідна складова, крім інших (оволодіння технологічними знаннями, основами загальнолюдської культури в контексті проектної культури тощо), які також важливі для сучасної технологічної освіти у школі. Але головним концептуальним положенням є оволодіння діяльністю, готовність засвоювати і використовувати інноваційну діяльність тощо.

Тому уміння, компетенції, що визначаються як *здатність виконувати* проектно-технологічну чи проективну, інформаційно-комунікаційну *діяльність*, є кінцевою метою технологічної освіти учнів загальноосвітньої школи.

По-друге, логічним продовженням вище сказаного буде висновок, що у методиці технологічної освіти учнів, необхідно враховувати не лише зовнішній результат проектної діяльності (виріб), але й внутрішній, який властивий для суб’єкта навчальної діяльності і, який може з’явитись лише тоді, коли цей суб’єкт набуває нового *досвіду* у вигляді знань, умінь, ставлень, цінностей, розуміння і переконань. З точки зору психології, вказані новоутворення, на відміну від традиційного тлумачення трудових умінь і навичок, мають особистісну складову у своїй структурі.

Обґрунтуємо останнє твердження більш докладно.

У трудовій підготовці учнів, яка була спрямована на диференціацію різних галузей виробництва (за професіями), у визначенні змісту і методики навчання учнів, основне місце займали трудові уміння і навички. Як відзначив з цього приводу Д. Тхоржевський: «Одним з ключових питань фізіології праці є питання про механізм утворення рухового акту. Саме це питання становить фізіологічну основу побудови структури змісту трудового навчання» [1, с. 83]. Інакше кажучи, методика роботи учителя на уроці трудового навчання була підпорядкована закономірностям (фізіологічним і психологічним) утворення практичних трудових умінь і навичок учнів.

Сьогодні, визначення діяльнісного підходу, як провідного у технологічній підготовці старшокласників, і його реалізація не можливе без врахування процесу формування умінь.

У професійно технічній освіті формування трудових умінь і навичок розглядали і досліджували на основі утворення так званого «динамічного стереотипу». Цей фізіологічний термін, під яким розуміли організовану систему процесів збудження та гальмування у центральній нервовій системі людини, вперше сформулював І. Павлов.

На основі рухової структури (динамічного стереотипу) М. Віноградов визначав умови, за яких будуть формуватись трудові дії, суть яких зводились до того, що трудова дія для її швидкого засвоєння має бути структурованою, і разом з тим не мати граничного закріплення, бути готовою до зміни [9].

Д. Тхоржевський дослідивши методичну сторону формування умінь і навичок, вказував на необхідність поділу цієї структури (трудової операції) на складові частини (прийоми) виконання яких, як окремих дій, з часом призведе до об’єднання в єдиний процес – виконання певного трудового процесу [1, с. 85].

О. Новіков пропонував, крім поділу технологічного процесу, який вивчається, виділяти з нього найбільш суттєвий компонент і вивчати його у першу чергу, тоді як решта складових операції будуть формуватись самостійно під впливом саморегуляції з боку учня [10].

Так, чи інакше, але в цілому, сьогодні учителі трудового навчання під час практичних занять, коли учні виконують і вивчають певні трудові операції, керуються методикою розробленою Д. Тхоржевським – поділ трудового процесу на складові частини, вивчення кожного і потім об’єднання в ціле.

Вітчизняний досвід вивчення фізіології і психології формування умінь та навичок (І. Павлов, П. Анохін, М. Бернштейн, Е. Мілерян, М. Віноградов та ін. ) і методики їх формування на уроках трудового та виробничого навчання (С. Батишев, О. Воловиченко, А. Гедвілло, А. Дьомін, О. Новіков, Д. Тхоржевський та багато інших) залишаються актуальними для тієї частини проектування виробу де відбувається реалізація запланованих технічних процесів.

В методиці трудового навчання, загальновизнаним є таке визначення уміння і навички. *Уміння* розуміють як певний рівень засвоєння трудової дії. Вищий рівень засвоєння цієї дії – так звана «автоматизація» уміння називається *навичкою*. Навичка формується на основі уміння у процесі тривалої практики [1].

Вказані теоретичні визначення понять «уміння» і «навички» стосуються техніко-технологічних операцій і практичної роботи учнів, коли їм доводиться відтворювати трудові дії, які методами наочності та інструктуванням пояснював учитель. Така навчальна трудова діяльність учнів має репродуктивний характер, виховує у них виконавчу дисципліну. Більше того, учні практично не замислюються над тим, де і як вони зможуть використати набуті уміння, досить часто виконують практичну роботу уже сплановану і підготовлену учителем.

Однак, актуальним і мало розробленим є питання формування умінь учнів, які дозволяють їм засвоювати проектну, творчу, дослідно-пошукову діяльність, набувати відповідного досвіду, що дає змогу говорити про утворення компетенцій, які передбачені вимогами нового Державного стандарту.

Як відомо, компетентнісний підхід вимагає формування в учнів не лише умінь і навичок, але й досвіду діяльності, певних переконань і цінностей у певній галузі.

Принагідно відзначити, що формування таких узагальнених умінь не є принципово новим, їх експериментальне обґрунтування і теоретичне визначення було проведено ще у середині 70-х, і у першій половині 80-х років минулого століття.

Так, починаючи з досліджень Є. Мілеряна [11 та ін.] (70-ті роки ХХ ст.) і завершуючи докторською дисертацією О. Новікова (експеримент проводився на прикладі слюсарної справи) [10], уміння почали розглядатись не лише у вузькому «технологічному» розумінні, а як «…складні структурні новоутворення особистості, до яких відносяться чуттєві, інтелектуальні, вольові, творчі, емоційні якості особистості, що забезпечують досягнення поставленої мети діяльності у мінливих умовах її протікання» [10, с. 12]. Треба визнати, що вказане тлумачення (яке було обґрунтовано у свій час тривалими експериментальними дослідженнями) є дещо ширшим, ніж сьогоднішні європейські висновки про компетенції, які, до речі, не обґрунтовані експериментально. Як влучно відзначає О. Новіков в одній із своїх полемічних статей «…теорія формування умінь у той час (радянського періоду) виявилась незатребуваною… адекватного перекладу «уміння» в англійській мові не існує… З часом, коли освітня практика зіткнулась з проблемою діяльнісного розвитку в освіті – в англо-американському освітньому середовищі почали використовувати термін «competence», який дружньо підхопили вітчизняні науковці» [12].

Уміння, які у своїй структурі мають не лише трудові дії, але й особистісні новоутворення – ціннісні орієнтації, ставлення тощо, і дозволяють самостійно конструювати знання на основі певних розумових операцій: *аналізу*, *синтезу*, *прогнозування* – називають ***конструктивними.***

Як це було уже доведено в окремих дослідженнях [13 та ін.], конструктивні уміння входять до структури загально навчальних і предметних умінь. Інакше кажучи, під час вивчення будь-якого шкільного предмета частково формуються узагальнені уміння у тому чи іншому напрямку. Саме тому узагальнений характер конструктивних умінь дає змогу говорити про можливість включення учнів на їх основі до такої навчальної діяльності, за якої будуть формуватись як *предметні так і ключові компетенції*.

Таким чином, конструктивні уміння дозволяють учням в умовах проектно-орієнтованого навчання, швидко включатись у самостійну проектну діяльність, а їх сформованість є основною умовою для успішного формування проектно-технологічної та інформаційно-комунікаційних компетентностей.

Сказане може бути відображено у вигляді схеми ( рис. 3).

**Конструктивні уміння**

Прогностичні

Проективні

Аналітичні

Уміння ставити мету, визначати гіпотезу, завдання проекту, кінцевий результат роботи над проектом

Уміння аналізувати, систематизувати інформацію засобами інформаційних технологій

Уміння складати план роботи, конструювати модель, добирати засоби, ресурси, технологію тощо, для реалізації проекту

Проектно-технологічна діяльність учнів

**Проектно-технологічна компетентність**

(предметна)

**Інформаційно-комунікаційна компетентність**

(ключова)

Рис. 3 *Структурна модель конструктивних умінь в проектно-технологічній діяльності учнів*

Ця схема не вичерпує усіх питань пов’язаних з утворенням предметних та ключових компетенцій в технологічній освіті учнів, проте вона відбиває методологічну сторону цієї справи, що може становити інтерес для досліджень з методики навчання технологій, вносити ясність у питання того, яку ж роль має відігравати трудове навчання учнів (технологічна підготовка) у формуванні компетенцій.

З наведеної схеми добре видно, що в основі утворення предметних і ключових компетенцій знаходяться конструктивні уміння. Саме наявність цих умінь дозволяє вести мову про здатність учня бути суб’єктом навчального процесу, самостійно набувати певного досвіду, знань, цінностей, ставлень тощо, в умовах сучасної технологічної освіти.

**Література.**

1. Тхоржевський Д. О. Дидактика трудового навчання / Д. О. Тхоржевський. –К.: Рад. школа, 1972. – 224 с.
2. Організація трудового навчання та виховання учнів 5-7 класів / В. М. Мадзігон, Левченко Г. Є., Волощук І. С., та ін. – К.: НДІ педагогіки АПН України, 1992. – 190 с.
3. Краевский В. В. Хуторской А. В. Основы обучения. Дидактика и методика: учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений / В. В. Краевский, А. В. Хуторской. – М.: Изд центр «Академия», 2007. – 352 с.
4. Педагогічні технології у безперервній професійній освіті / За ред. Сисоєвої С. О. – К., 2001. – с. 123.
5. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий / Г. К. Селевко. – М. : НИИ школьных технологий,Т. 1. – 2006. – 816 с.
6. Педагогика. Педагогические теории, системы, технологии / Под ред. Смирнова С. А. – М., 2001. – 280 с.
7. Пометун О. І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: Наук.-метод. посібн. / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко. За ред. О. І. Пометун. – К.: Вид-во А.С.К., 2004. – 192 с.
8. Матяш Н. В. Психология проектной деятельности школьников в условиях технологического образования / Н. В. Матяш / под ред. В.В. Рубцова. – Мозырь: РИФ «Белый ветер», 2000. – 286 с.
9. Виноградов М. И. Физиология трудовых процессов / М. И. Виноградов. – М.: «Знание». – 1996. – 280 с.
10. Новиков А. М.Процесс и методы формирования трудовых умений и навыков / А. М. Новиков. – М.: Высшая школа, 1986. – 288 с.
11. Милерян Е. А. Психология формирования общетрудовых политехнических учений / Е. А. Милерян. – М.: Энергоиздат, 1973. – 140 с.
12. Новиков А. М. Бремя традиций: на пути от школы знаний к школе дела // Сайт академика РАО Новикова А.М. [Електронний ресурс]. - Режим доступа: <http://www.anovikov.ru/artikle/sh_zd.htm>
13. Морєв О. О. Формування конструктивних умінь старшокласників у процесі трудового навчання: дис.. канд. пед. наук: 13.00.02 / Олексій Олександрович Морєв. – Херсон: 2006. – 225 с.