

Сліпчишин Л.В. Моделювання організації творчої діяльності учнів у рамках комплексу “ПТНЗ – Будинок техніки – мала робітнича академія” //Л.В.Сліпчишин //Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. – / [редкол. : І.А.Зязюн (голова) та ін.] – Київ ; Вінниця : [ТОВ “Планер”], 2012.– Вип. 32. – С. 193—197.

УДК 377.036  
ББК 74.560

Л.В. Сліпчишин  
м.Львів, Україна

## **МОДЕЛЮВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ У РАМКАХ КОМПЛЕКСУ “ПТНЗ – БУДИНОК ТЕХНІКИ – МАЛА РОБІТНИЧА АКАДЕМІЯ”**

Стратегічні орієнтири кожної держави спрямовані на економічне зростання, яке у сучасних умовах залежить від ефективності інтеграції інтелектуального потенціалу, науково-технічної та технологічної баз суспільства з ринковими механізмами. Якщо інтелектуальний потенціал розглядати з позицій інтегративного підходу, то він включає потенціал найважливіших аспектів суспільного життя людини – духовний, моральний і творчий. Тільки духовно-моральний фахівець спрямовує свою творчість на благо суспільства. За законами синергетики відбувається взаємозв’язок і взаємовпливи науки, технологій, виробництва та освіти, результатом чого є поява інновацій, які здатні спровокувати прориви в технологічному розвитку, скерувати в певному напрямі науково-технічний прогрес і сприяти ефективнішому функціонуванню відповідних галузей економіки. Завданням держави є створення національної інноваційної системи, в якій вирізняють два аспекти: технологічний, що сприяє виникненню інновацій, та соціально-економічний, що допомагає реалізуватися інноваціям і виникнути нововведенням. В основі виникнення інновацій і нововведень лежать творча ідея, творчий задум і професійна творча діяльність.

Сьогодні в багатьох країнах, передусім високотехнологічно розвинутих, особлива увага приділяється підготовці професійно компетентних фахівців,

здатних до творчої діяльності. У цьому контексті набувають важливості проблеми організації навчання щодо ефективного поєднання педагогічних та інформаційних технологій в розвитку творчих можливостей тих, хто навчається. Така робота проводиться в навчальних закладах, але в більшості випадків вона не є системною і спирається лише на творчих педагогів. Як показує практика, консолідація наявних інформаційних і людських ресурсів призводить до підвищення системності в роботі і ефективності результатів. З цією метою на базі найбільш підготовленого у цьому напрямі закладі, який має відповідні кадри, бажано створити центр з нового підходу в навчанні основам професійної творчості.

Розвиток творчого мислення є найважливішим засобом формування професійної компетентності і підготовки учня (студента) до майбутньої професійної діяльності. Психолого-педагогічним аспектам розвитку творчого мислення і його практичного застосування присвячено багато наукових праць, зокрема: проблеми розвитку здібностей і обдарованості (В.О.Моляко, О.Л.Музика, Т.М.Майстренко, В.В.Рибалка), проблеми психології творчої діяльності (П.Я.Гальперін, О.М. Леонтьєв, І.П.Калошина), розвитку творчого мислення в учнів профтехучилищ (Л.М.Василевська, Р.О.Пономарьова), розвитку творчої активності учнів у навчальний і позанавчальний час (В.Д.Путілін), організація технічної творчості учнів в закладах шкільної і позашкільної освіти (П.К.Гороль, М.Л.Грушко, В.О.Подоляк, М.П.Туров). Проте проблема удосконалення роботи професійно-технічного навчального закладу з технічної і художньої творчості (професійного спрямування) і надалі є актуальною і потребує сучасних шляхів розв'язання.

Метою статті є ознайомлення з процесом моделювання організації творчої діяльності учнів професійної школи в рамках функціонування комплексу “ПТНЗ – Будинок техніки – мала робітничка академія”.

В умовах зростання обсягів інформації і дефіциту часу на навчання особлива увага педагогів звертається на можливості позаурочної діяльності і, зокрема, за межами ПТНЗ. В системі ПТО багатьох областей функціонує

Будинок техніки (технічної творчості, технічної і художньої творчості тощо), який є позашкільним закладом. Педагогічний процес такого закладу має свої особливості. Адже основи його роботи закладені позашкільною педагогікою, об'єктом вивчення якої є дозвільна діяльність. Проте об'єднуючою ланкою – метою – для ПТНЗ і Будинку техніки як позашкільного закладу, але в системі ПТО, є розвиток творчої особистості учня. Робота в гуртку сприяє освоєнню позашкільної освіти, яка на відміну від навчання в ПТНЗ, характеризується самореалізацією учня поза жорсткими межами навчальних програм, регламентованих термінів навчання і визначених темпів. Особливістю навчання молоді у системі ПТО є те, що саме позашкільний заклад з професійним спрямуванням – Будинок техніки, дозволяє не просто активно проводити свій власний час, але й ґрунтовніше готуватись до майбутньої професійної діяльності, маючи для цього компетентних педагогів [3].

З метою формування системного творчого мислення в учнів ПТНЗ нами запропоновано використати можливості комплексу “ПТНЗ – Будинок техніки – мала робітнича академія”. Концептуальна ідея функціонування такого комплексу полягає в тому, що інженерно-педагогічні працівники різних ПТНЗ (викладачі спеціальних, професійно орієнтованих і загальнотехнічних предметів, майстри виробничого навчання) мають неоднаковий рівень підготовки до організації творчої діяльності учнів як на уроках теоретичного, так і виробничого навчання, що негативно відбивається на готовності випускників до майбутньої творчої діяльності [4]. Це стосується як поінформованості педагогів з основ психології творчої діяльності, так і основ технічної чи художньої творчості [5].

У теперішніх умовах децентралізації фінансування державних навчальних закладів гостро стоїть питання їх ефективної роботи. Є приклади, коли Будинок техніки вийшов із системи ПТО і почав самостійно функціонувати як позашкільний заклад, проте через певний час припинив своє існування. Щоб уникнути такої участі, необхідно виробити новий підхід до спільної діяльності з ПТНЗ. Сутність нового підходу полягає в тому, що творча професійно

спрямована діяльність обдарованих учнів ПТНЗ організовується у рамках комплексу “ПТНЗ – Будинок техніки – мала робітнича академія”, що дає їм можливість ознайомлюватись і опановувати складніші види професійних робіт, ніж за навчальною програмою, підвищувати рівень професійної компетентності. Найоптимальнішим варіантом роботи у цьому напрямі є діяльність координаційного центру, в якому консолідовано інформаційні і кадрові ресурси для виконання цієї місії – це Будинок техніки, на базі якого функціонує мала робітнича академія (спрямована на розвиток учня як майбутнього фахівця в професійній площині), що відрізняється від малої академії наук (спрямованої на формування майбутньої наукової еліти) чи малої технічної академії (спрямованої на формування інженерної еліти). Мала робітнича академія через участь учнів у гуртках технічної (художньої) творчості сприяє підвищенню професійної компетентності учнів професійно-технічних навчальних закладів, продовжує діяльність із розвитку здібностей молоді, поглиблення знань з спеціальних і загальнотехнічних предметів, розвитку професійних умінь і навичок.

Приступаючи до впровадження педагогічного процесу, його спочатку обґрунтовують і відображають у теоретичній моделі процесу. Оскільки будь-який процес можна вдосконалити за допомогою певних змін, то модель видозмінюється, перетворюючись на нормативну [2, с.213]. На основі нормативної моделі виділяють основні чинники, завдяки яким у педагогічному процесі відбуваються зміни, що призводять до ефективних результатів.

Розглянемо чинники, від яких залежить організація творчої діяльності учнів ПТНЗ, та визначимо оптимальні умови, в яких вона буде ефективно здійснюватися. Для цього розробимо модель організації творчої діяльності учнів ПТНЗ в рамках комплексу “ПТНЗ – Будинок техніки – мала робітнича академія”, яка відобразатиме взаємозв’язки та взаємозалежності між проєктованими характеристиками і якостями особистості та процесом їхнього розвитку. Метою моделювання є встановлення оптимальної конфігурації

зв'язків між ПТНЗ і Будинком техніки у контексті організації творчої діяльності учнів ПТНЗ.

Під моделлю організації творчої діяльності учнів ПТНЗ в рамках комплексу “ПТНЗ – Будинок техніки – мала робітничка академія” розуміємо спрощене представлення навчально-виховного процесу як системи. Щоб одержати максимально можливу повноту відомостей, необхідно вивчати одну і ту ж модель (систему) на всіх доцільних рівнях абстракції. Кожен рівень абстракції має свої формальні можливості, що забезпечує дослідження моделі з відповідним ступенем конкретизації. Під системою розумітимемо внутрішньо організовану сукупність взаємопов'язаних елементів – компонентів педагогічного процесу, що у визначеній послідовності сприяють покращенню навчальних досягнень та позитивним зрушенням в особистісних характеристиках учнів, які беруть участь в роботі малої робітничої академії. Модель як система характеризується такими властивостями, як: *стійкість*, яка забезпечується інваріантними частинами програми з навчального курсу з основ організації творчої діяльності учнів ПТНЗ для викладачів і майстрів виробничого навчання, що викладається в постійно діючій школі при Будинку техніки, і навчально-методичним забезпеченням цього процесу, і програми занять з учнями; *цілісність*, яка забезпечується оптимальним використанням організаційних форм і методів творчої діяльності учнів в рамках функціонування комплексу; *чутливість*, яка визначає ступінь стійкості моделі, тобто пов'язана з встановленням адекватності цілей суспільства, виробництва, навчального закладу і особистості; *ефективність*, яка визначається за результатами успішності учнів в опануванні професії та їх особистісним розвитком; *можливість розвитку у встановлених межах*, які визначаються кваліфікаційними характеристиками та узгоджуються з дескрипторами компетенцій професії. За критерій *суттєвості* нами вибрано ті елементи системи, які впливають на хід процесу, а саме організації творчого розвитку учнів, що беруть участь у роботі малої робітничої академії.

Процес творчого розвитку особистості є складною стохастичною системою, в якій відношення між вихідним і вхідним сигналами має ймовірнісний характер. Причиною стохастичності системи можуть бути: суттєвий сумарний вплив незначних поодиночій фонівих сигналів (збурень), які надходять через всю множину граничних точок системи, і високий ступінь складності системи. Наприклад, якщо в закладі навчаються учні, які мають достатній рівень інтелектуального розвитку, творчий потенціал і хорошу базову підготовку, то, ймовірно, й закінчать вони навчання підготовленими до творчої професійної діяльності. Однак сукупність окремих, незначних за своєю суттю чинників, в загальному можуть вплинути негативно на очікуваний результат (низький рівень навчальної і професійної мотивації учнів групи; недосвідчений або безініціативний викладач, не готовий до організації творчої діяльності учнів; часті хвороби учнів; тривалий час на добирання в навчальний заклад і додому тощо). Тому, щоб визначити характер впливу суттєвих чинників (внутрішніх параметрів системи) на особистість учня–учасника академії будується модель досліджуваного процесу і визначаються умови його ефективності. Щоб одержати максимально повну інформацію про досліджуваний процес, його модель розробляється в декілька етапів, які відрізняються рівнем абстракції.

Оскільки розглядається поведінка системи, то модель є функціональною. Найпростішою функціональною моделлю процесу як системи є модель типу “чорної скриньки”, якій відповідає високий рівень абстракції [1, с. 139], де  $x$ ,  $y$ ,  $z$ ,  $u$  – параметри системи. На першому етапі розроблення моделі процесу визначають вхідні контрольовані і неконтрольовані, керовані та некеровані чинники (параметри), а також вихідні параметри досліджуваного об’єкта. На цьому рівні абстракції розроблення моделі досліджуваним об’єктом є процес підготовки учнів ПТНЗ до майбутньої творчої професійної діяльності з використанням можливостей урочної, позаурочної і позашкільної діяльності.

На другому етапі розроблення моделі розглядають її елементи та встановлюють зв’язки між ними, оскільки це визначає дії, які вони можуть

здійснювати щодо іншого об'єкта. За способом репрезентації властивостей системи нами обрано блок-схему алгоритмічного типу. У такій блок-схемі зв'язок між вихідними, вхідними, внутрішніми і зовнішніми параметрами системи задається у вигляді алгоритму. Цей алгоритм відображає послідовність правил (кроків), за якими множина вхідних даних перетворюється у множину вихідних. Кожен наступний крок, залежно від результатів попереднього, може мати кілька альтернативних варіантів. Базисними елементами цієї функціональної системи є сигнали (змінні) на вході і виході системи, окремих її ланках і оператори їх перетворення (рис. 1.).

У нашому випадку *змінними*, які характеризують інформаційний стан системи, є *знання та вміння, компетенції, особистісні якості учнів* як функції внутрішніх параметрів системи. *Внутрішніми* параметрами системи будуть властивості окремих елементів, зокрема, *зміст навчального курсу для педагогічних працівників і програми занять учнів–членів академії, форми організації, методи і засоби навчання у контексті творчої діяльності, організаційні, педагогічні, психологічні умови*. *Вихідними* параметрами системи будуть *особистісні творчі якості, особистісний досвід творчої діяльності і професійна компетентність учнів*. *Зовнішні* параметри системи поділяємо на дві групи: перша – *закони розвитку технічних систем, закони розвитку виробничих систем*; друга – *суспільство, ринок, НТП, виробництво*.

До чинників, що діють на процес творчого розвитку учнів в рамках комплексу “ПТНЗ – Будинок техніки – мала робітничка академія” відносимо:  $x_1 \dots x_n$  – вхідні контрольовані і керовані чинники, які задають режим процесу організації. Межі зміни цих чинників задаються концепціями, нормативними документами, змістом професійної підготовки –  $x_{i \min} \leq x_i \leq x_{i \max}$ ;  $Z_1 \dots Z_k$  – вхідні контрольовані, але некеровані чинники, які характеризують інтелектуальний розвиток, творчий потенціал, базові знання учня, рівень методологічних знань тощо. Межі зміни цих чинників задаються умовами навчального закладу (ПТНЗ, Будинок техніки, мала робітничка академія) –  $Z_{i \min} \leq Z_i \leq Z_{i \max}$ ;  $u_1 \dots u_q$  – вхідні неконтрольовані і некеровані чинники, які відображають вплив збурень,

які не можуть бути безпосередньо заміряні в умовах дослідження. Ці параметри призводять до змін характеристик об'єкта. До них належать впливи законів технічних і виробничих систем, суспільства, ринку, НТП, виробництва;  $y_1 \dots y_m$  – вихідні параметри творчого розвитку учня як фахівця до майбутньої творчої професійної діяльності, які виступають як цільові функції оптимізації системи. Межі зміни цих параметрів задаються вимогами моделі фахівця відповідного профілю –  $y_{\min} \leq y \leq y_{\max}$ .

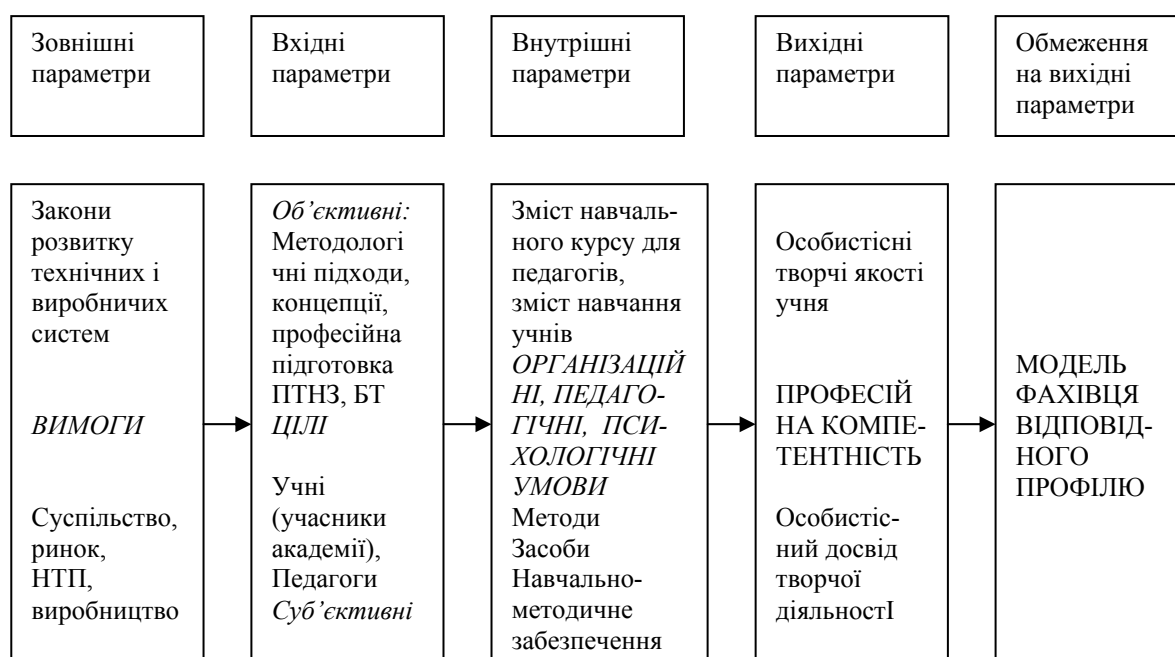


Рис. 1. Другий етап розроблення моделі організації творчої діяльності учнів професійно-технічних навчальних закладів

На третьому етапі розроблення модель найповніше відображає взаємозв'язки та взаємозалежності між проєктованими характеристиками і якостями особистості та організацією процесу їх розвитку. Ефективність цього етапу залежить від розуміння психолого-педагогічних особливостей перебігу даного процесу та методики реалізації. Функціональна модель організації творчої діяльності учнів ПТНЗ в рамках комплексу “ПТНЗ – Будинок техніки – мала робітнича академія” складається з таких блоків: цільово-мотиваційного, змістового, організаційно-діяльнісного і діагностично-корекційного. Перший блок характеризує появу вимог до фахівців у контексті творчої професійної



діяльності та інтеграцію цілей, що виникли під впливом методологічних підходів до професійної підготовки та принципів творчої діяльності, а саме: методологічні підходи – діяльнісний, інтегративний, компетентнісний – впливають на ту частину цілей, що стосуються розвитку інтегративного професійного мислення компетентного творчого фахівця, засвоєння учнями загальнолюдських культурних цінностей; принципи творчої діяльності – впливають на ту частину цілей, що стосуються основних засад організації творчої діяльності, механізмів вивільнення творчого потенціалу особистості.

Другий блок відображає зміст професійної підготовки у контексті творчої діяльності фахівця та умови його освоєння; третій блок – функціонування комплексу “ПТНЗ – Будинок техніки – мала робітничка академія”. Оскільки знання, вміння, компетенції учнів разом з власним досвідом творчої діяльності сприяють формуванню особистості фахівця, якості та характеристики якого разом з професійною компетентністю наближують її до розробленої моделі фахівця відповідного профілю. Діагностично-корекційний блок визначає реакцію системи на ступінь відповідності особистості фахівця цій моделі. У разі невідповідності відбувається корекція організації та змісту професійної підготовки у контексті творчої діяльності (що стосується теоретичного і виробничого навчання, а також занять учнів в малій академії) та змісту занять в академії та повторення етапів процесу.

Таким чином, моделювання процесу організації творчої діяльності учнів ПТНЗ в рамках комплексу “ПТНЗ – Будинок техніки – мала робітничка академія” дало можливість спроектувати педагогічну діяльність, з одного боку, викладачів спеціальних, професійно орієнтованих і загальнотехнічних предметів, а, з другого боку, педагогів позашкільного закладу стосовно творчого розвитку майбутніх фахівців в рамках роботи комплексу. Подальші напрями дослідження будуть стосуватися визначення ефективності функціонування комплексу та перевірки теоретично визначених засад.

#### Література

1. Гліненко Л. К. Основи моделювання технічних систем : навчальний

- посібник / Л. К. Гліненко, О. Г. Сухоносів. – Львів : Вид-во “Бескид Біт”, 2003. – 176 с.
2. Краевский В. В. Общие основы педагогики : ученик / В. В. Краевский – М. : Издательский центр “Академия”, 2003. – 256 с.
  3. Сліпчишин Л. Взаємодія професійно-технічних і позашкільних навчальних закладів із розвитку творчого потенціалу учнів / Л. Сліпчишин // Молодь і ринок. — 2010. — № 10 (69). — С. 33–37.
  4. Сліпчишин Л. Взаємодія ПТНЗ і позашкільного закладу як система спільної діяльності з формування творчого мислення майбутніх робітників / Л. Сліпчишин // Молодь і ринок. — 2011. — № 8 (79). — С. 42–46.
  5. Сліпчишин Л. Труднощі підготовки учнів ПТНЗ до майбутньої творчої професійної діяльності / Л. Сліпчишин // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2011. – № 3. – С. 75–82.

### **Моделювання організації творчої діяльності учнів у рамках комплексу “ПТНЗ – Будинок техніки – мала робітничка академія”**

У статті розглядається методика розроблення моделі процесу організації творчої діяльності учнів в рамках комплексу “ПТНЗ – Будинок техніки – мала робітничка академія” на кількох рівнях конкретизації.

### **Моделирование организации творческой деятельности учеников в рамках комплекса “ПТУЗ – Дом техники – малая рабочая академия”**

В статье рассматривается методика разработки модели процесса организации творческой деятельности учеников в рамках комплекса “ПТУЗ – Дом техники – малая рабочая академия” на нескольких уровнях конкретизации.

### **The design of creative activity organization of students within the framework of the complex “Vocational school – The House of technique - Small working academy”**

The method of process model development of the creative activity organization of students within the framework of the complex “Vocational school – The House of technique - Small working academy” at a few levels of specification.