

УДК 378.016:53

**Микола Чумак,**  
викладач кафедри методики навчання  
фізики і астрономії  
**Володимир Баитовий,**  
кандидат педагогічних наук, доцент  
**Олександра Цоколенко,**  
Національний педагогічний університет  
імені М. П. Драгоманова

## **ПІДВИЩЕННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ ЛІЦЕЇВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ**

*У статті розглядаються питання підготовки вчителя до роботи у профільній школі, зокрема підвищення педагогічної майстерності вчителів фізики ліцеїв природничо-математичного циклу.*

**Ключові слова:** педагогічна майстерність, вчитель фізики, природничо-математичні науки.

*В статье рассматриваются вопросы подготовки учителя к работе в профильной школе, в частности повышение педагогического мастерства учителей физики лицеев естественно математического цикла.*

**Ключевые слова:** педагогическое мастерство, учитель физики, естественно математические науки.

*In the article the questions of preparation of teacher are examined to work at type school, in particular increase of pedagogical trade of teachers of physics of lyceums of naturally mathematical cycle.*

**Key words:** pedagogical trade, teacher of physics, naturally mathematical sciences.

Аналіз літератури з питання про розвиток творчих здібностей дає можливість зробити висновок, що рівень готовності вчителів до роботи з учнями певним чином впливає на результативність їх навчання, виховання і розвиток. Практика свідчить, що певному рівню готовності вчителя може відповідати певний рівень навченості, вихованості і розвитку його учнів. Так, низькому і недостатньому рівню готовності вчителя до навчання відповідає відсутність результату взагалі, або його випадковий характер; більш високому рівню (достатньому і оптимальному) – високі, стабільні результати, які гармонійно охоплюють усі сфери діяльності учня. Дослідження науковців показують, що теоретична і практична підготовка

позитивно впливають на ефективність педагогічної діяльності учителів обдарованих учнів. Зокрема, Уїтлок і Десетл [1] зазначають, що серед учителів обдарованих учнів ті виділяються своїми результатами, які отримали тривалішу теоретичну і практичну підготовку до роботи з цією категорією дітей. Хемінінен [2] встановив, що вчителі з досвідом розуміють можливі шляхи розв'язання проблем, пов'язаних із навчанням обдарованих, інакше порівняно з учителем-початківцем.

Результати дослідження С. Ледньової [3] щодо впливу підготовленості, стажу роботи, фаху педагога на об'єктивність оцінки обдарованості учнів показали, що на адекватність оцінки впливає фах (вчителі початкових класів більш об'єктивні від вихователів), стаж роботи (найбільш спостережливими виявились педагоги зі стажем 4–10 років), а також фактор власних інтелектуальних та творчих здібностей педагога.

Аналіз навчально-виховного процесу у закладах, де відбувся експеримент, дає підстави відзначити, що формуванню творчості учнів сприяло впровадження нових освітніх технологій зацікавлення їх матеріалом чи методом проведення уроку, реалізацією міжпредметних зв'язків, залучення до науково-дослідницької роботи. Звичайно, це передбачає структурування змісту навчального матеріалу, врахування вікових та індивідуальних особливостей учнів, застосування відповідних засобів навчання. Відповідну роль в реалізації відводимо вчителю. Адже все зазначене вимагає від педагога самовдосконалення, самоорганізації. Тому важливою педагогічною умовою формування творчих здібностей є підвищення педагогічної майстерності вчителів.

Розвиток творчих здібностей може інтенсифікуватись, якщо педагоги, викладаючи навчальні предмети, забезпечують активну розумову діяльність учнів, що найбільше можливе під час застосування інноваційних технологій. Завдання вчителя – не просто подати навчальний матеріал, а створити умови для самостійної роботи над різними видами завдань, організувати творчу діяльність, коригувати та контролювати її результати.

Професійно-педагогічна діяльність учителя за своєю природою є творчою. Педагогічна творчість – це оригінальний і високоефективний підхід учителя до навчально-виховних завдань, збагачення теорії і практики навчально-виховного процесу, забезпечення сприятливих умов для навчання учнів з різним рівнем навченості, оскільки педагогічна діяльність вчителя полягає у постійному самовдосконаленні та творчому підході до навчального процесу.

Аналізуючи педагогічну діяльність вчителя, І. Андреев [4] виділив два основних напрямки професійної діяльності:

- самостійний (робота вчителя над самовдосконаленням);
- творчо-перетворюючий (прикладний).

На основі досліджень А. Семенової [5], С. Сисоєвої [6; 7], М. Холодної [8] поділяємо педагогічну діяльність на такі види: діагностична; орієнтаційно-прогностична; конструктивно-проектувальна; організаційна; інформаційно-пояснювальна; комунікативно-стимулююча; аналітично-оцінна; дослідницько-творча.

Усе це свідчить про необхідність переорієнтації поглядів учителя перед яким стоїть головне завдання: підготувати до життя людину, здатну усвідомлювати власну роль і значення в житті суспільства, а також задовольняти особисті та суспільні інтереси. Сучасний педагог повинен усвідомлювати свою соціальну відповідальність, бути об'єктом особистісного і професійного зростання, спроможним досягти нових педагогічних цілей, провідником ідей державотворення і демократичних змін, людиною високої культури та носієм загальнолюдських цінностей.

Щоб реалізувати нову парадигму освіти, потрібен новий учитель, якому в першу чергу притаманна креативність, здатність і готовність до творчості. Творчість у даному випадку виступає як особливий тип буття людини в світі, що постійно змінюється. Тому вчителю необхідно цілісно бачити дитину, для забезпечення системного її розвитку. Гостро постає потреба виробити в учня уміння навчатися все життя. На вчителя покладається надія і соціальна відповідальність виховати нову генерацію індивідів, які розбудовуватимуть ринкові відносини у державі на моральних засадах. Як бачимо, стихійно розширилися й ускладнилися функції вчительської праці, що тепер охоплює навчальну, виховну, розвивальну, культурно-просвітницьку, соціально-педагогічну, корекційну, комунікативну, проєктивну, інноваційну, дослідницьку тощо. Більшість цих функцій мають універсальний характер і є будівельним матеріалом для професійно-особистісного розвитку сучасного вчителя, а саме це є метою сучасної педагогічної освіти. В умовах розширення функцій учителя, запровадження особистісно орієнтованих методик все більшого значення набуває фундаментальність психологічної і педагогічної підготовки, яка допоможе учителям створити засноване на принципах взаємодії навчальне середовище, а не просто викладати матеріал пасивним учням. Важливою функцією вчителя є його вміння сприяти учням в ефективному і творчому освоєнні інформації, у розвиткові критичного осмислення здобутої інформації.

До того ж учитель протягом усього свого життя не може обмежитися тими знаннями, які він отримав у ВНЗ. Тому актуальним є залучення його до неперервного засвоєння інформації. Глобальність мислення, здатність до осмислення інформаційних потоків, готовність до вирішення нетривіальних проблем слугують тим орієнтиром, поза яким підготовка успішного вчителя не мислиться.

Відповідно до цих критеріїв необхідно розглянути підготовку і

підвищення кваліфікації вчителя в системі безперервної освіти. Особливого значення принцип безперервності набуває у наш динамічний час, коли суспільство стає все більш інформатизованим, коли знання і технології швидко втрачають актуальність і виробничу цінність, а вимоги конкурентноспроможності як на рівні держави, так і на рівні окремих осіб стають більш суворими. Орієнтування на можливість отримання знань один раз і на все життя в сучасних умовах стає безперспективним. Відповідно набуває актуальності андрагогіка – мистецтво й наука допомагати дорослим у навчанні. У зв'язку з цим зростає роль і значення системи післядипломної освіти. Українські науковці Л. Даниленко[9], Н. Буринська [10], Н. Ничкало [11], С. Сисоєва [12], В. Сушанко [13], О. Ярошенко [14] вважають, що післядипломна освіта набуває ознак інноваційної системи, оскільки вона оперативно реагує на соціальні запити щодо фахової і особистісної підготовки педагогічних кадрів.

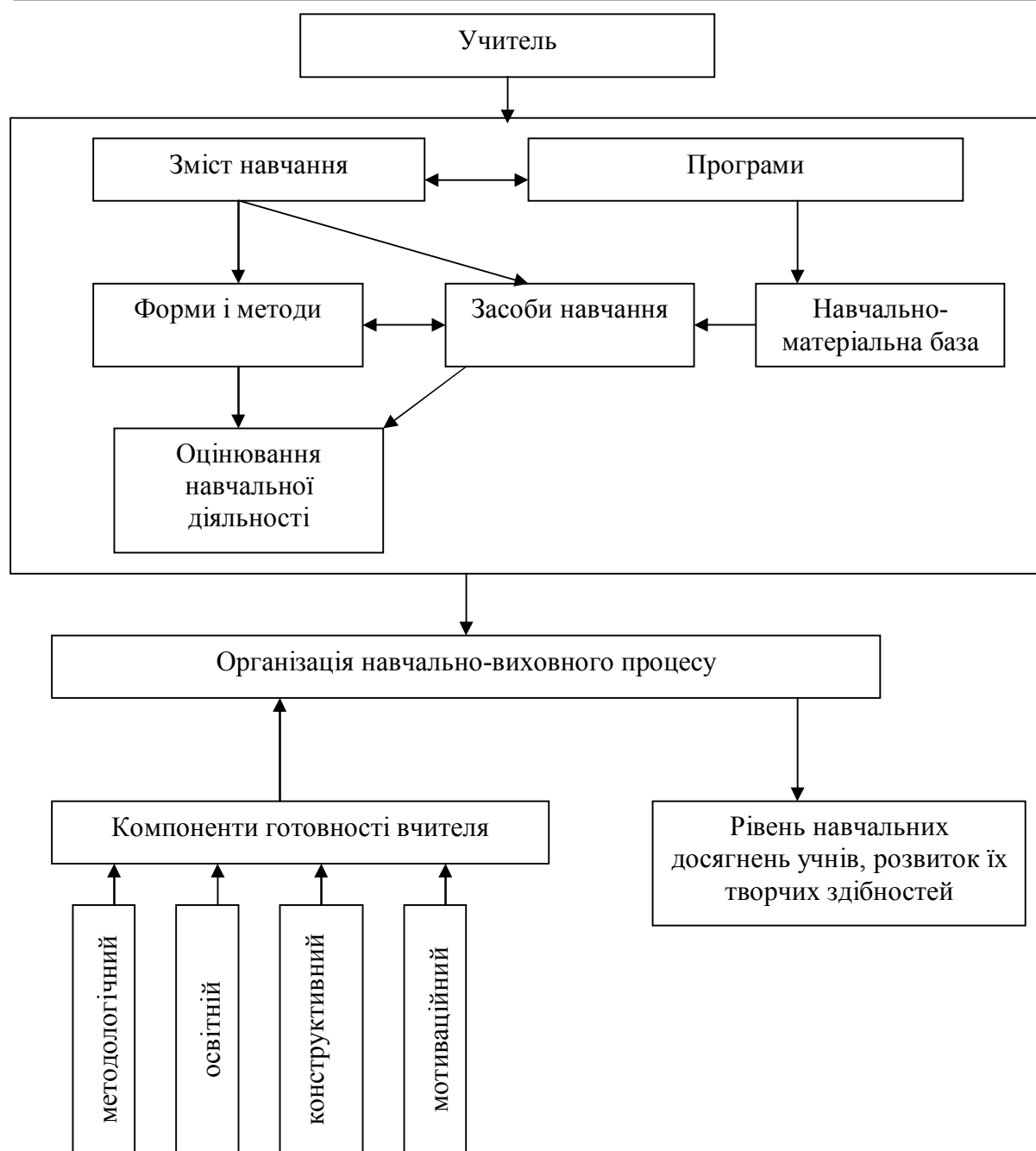
Загалом у системі вищої та післядипломної педагогічної освіти виходять з того, що тільки той учитель може взяти на себе відповідальність навчати і виховувати іншу людину, яка вміє перетворювати, вдосконалювати себе, прагне вдосконалювати свою природу.

Спираючись на роботи В. Беспалька [15], В. Давидова [16], констатуємо, що педагогічна діяльність складається з орієнтовної, виконавчої та контрольної-коригуючої. Це вимагає від учителя специфічних здібностей, напруги, дій. Тому для дієвого формування у вчителів знань про інноваційні технології нами розроблено модель готовності педагога до застосування інноваційних технологій (рис. 1).

З огляду на те, що процес навчання базується на взаємозв'язку таких основних елементів, як учитель, учень, зміст навчання, форми, методи, засоби навчання, підходи, на яких вони будуються, під час складання моделі були враховані такі принципи: диференціації, індивідуалізації, систематизації, активності, практичної спрямованості, безперервного вдосконалення педагогічної майстерності.

Опрацювання анкет молодих вчителів, вхідного діагностування вчителів-курсантів дає підстави стверджувати, що нові освітні технології не впроваджується, або їх рівень впровадження мало ефективний з причини низьких знань про ці технології, низький рівень мотивації.

Педагог повинен не стільки вчити, актуалізувати, стимулювати навчальну діяльність учня до загального розвитку, скільки організувати та створювати умови для саморозвитку та самоактуалізації того, хто навчається. Тому важливе значення під час впровадження інноваційних технологій в навчально-виховний процес має рівень мотиваційної готовності самих вчителів до організації та управління творчою діяльністю старшокласників.



**Рис. 1. Модель підготовки вчителя до впровадження інноваційних технологій у системі післядипломної освіти**

Реалізація в навчально-виховному процесі моделі готовності вчителя до впровадження інноваційних технологій показала її зв'язок із моделлю розвитку творчих здібностей учня. Це дає підстави зробити такі висновки:

4. Рівень розвитку творчих здібностей особистості ліцеїста залежить від рівня організації навчально-виховного процесу, а виявляється через ознаки розумової діяльності, що формуються в процесі навчання, як-от: глибина, гнучкість, стійкість, усвідомленість, самостійність, критичність.

2. Застосування в навчально-виховному процесі інноваційних технологій базується на взаємодії вчителя та ліцеїста і передбачає такі

складові: програми, зміст навчання, форми, методи і засоби навчання.

3. Під час організації навчально-виховного процесу, мета якого – розвиток творчих здібностей, необхідним є врахування вчителем таких підрівнів, як фізіологічний, психологічний (мотивації, емоції, рівень уяви), інтелектуальний.

4. Ефективність упровадження в навчально-виховний процес інноваційних технологій визначається рівнем підготовки вчителя до творчої діяльності і передбачає такі компоненти, як методологічний, освітній, конструктивний, мотиваційний.

Систематичний аналіз і пошук шляхів удосконалення навчально-виховного процесу є своєрідним тренінгом для формування та розвитку творчих здібностей ліцеїста та педагогічної майстерності вчителя.

Оцінювали ефективність упровадження інновацій в освітній процес за такими показниками: навчальна діяльність, результативність роботи.

До параметрів готовності вчителя зараховуємо професійну підготовленість; уміння структурувати зміст навчального матеріалу; вміння вибору форм, методів, засобів навчальної діяльності; знання предмета, психології; планування роботи; рівень мотивації.

Навчальна діяльність визначалася за можливістю вчителя залучати учнів до навчальної діяльності; контролювати результати діяльності учня; співпрацювати з учнями; визначати сильні і слабкі сторони своїх вихованців; надавати допомогу.

Результативність роботи вчителя розкривалася через такі показники: підвищення рівня навченості; збереження стійкого інтересу до предмета; прискорення темпів навчання; збільшення відсотка самостійності учнів; бажання учнів отримувати додаткові знання з предмета; зміна якості педмайстерності вчителя. Це вказує на те, що формування творчих здібностей особистості безпосереднього пов'язане із підвищенням майстерності педагога.

Нами побудовано модель формування творчих здібностей учнів природничо-математичних ліцеїв.

Організація навчально-виховного процесу, мета якого – формування творчих здібностей, базується на дидактичних принципах навчання. Найбільшу увагу ми звертаємо на такі: науковість; системність; етапність; інтегративність; зв'язок теорії з практикою; наочність.

Застосування принципу науковості сприяє створенню цілісної картини світу. Разом з тим системне знання краще відкладається в пам'яті. Принцип системності вдало розкритий К. Ушинським [17]. Учений зазначає, що тільки система, що виходить із власне сутності предмета, дає повну владу над знаннями.

В. Бондар [18] вважає, що під час реалізації принципу системності, необхідно спиратися на такі вимоги:

- актуалізувати раніше вивчений матеріал з урахуванням схожості з

новим матеріалом;

- базуватися на активний досвід особистості дитини;
- визначити місця нового матеріалу у структурі теми;
- встановлювати внутрішньо- і міжпредметні зв'язки;
- забезпечувати послідовність етапів засвоєння.

Із принципу системності випливають принципи інтегративності, зв'язку теорії з практикою, етапності.

Використовуючи інформацію з різних предметів, учні по-новому осмислюють матеріал, а це забезпечує формування цілісного сприйняття дійсності, що й зумовлює використання принципу інтегративності.

Формування здібностей відбувається поступово (етапами), що вимагає покласти в основу організації навчально-виховного процесу принцип етапності. Ми виділяємо такі етапи формування знань, умінь і навичок: мотиваційний, усвідомлення, тренування, репетиторний, контролю дій.

У ході формування творчих здібностей є необхідною посилена розумова діяльність. Психологи встановили, що творчі здібності формуються лише в тій діяльності, яка виникає на ґрунті позитивних емоцій, знаходить своє застосування, викликає зацікавленість, конфлікт між відомим і невідомим. Це дало нам можливість установити компоненти творчої діяльності: фізіологічний, мотиваційний та інтелектуальний.

Це зумовило відбір і структурування навчального матеріалу. Під час пояснення вчителю часто доводиться перебудовувати матеріал підручника, використовувати додаткову інформацію, демонструвати досліди та певним чином планувати послідовність своїх дій.

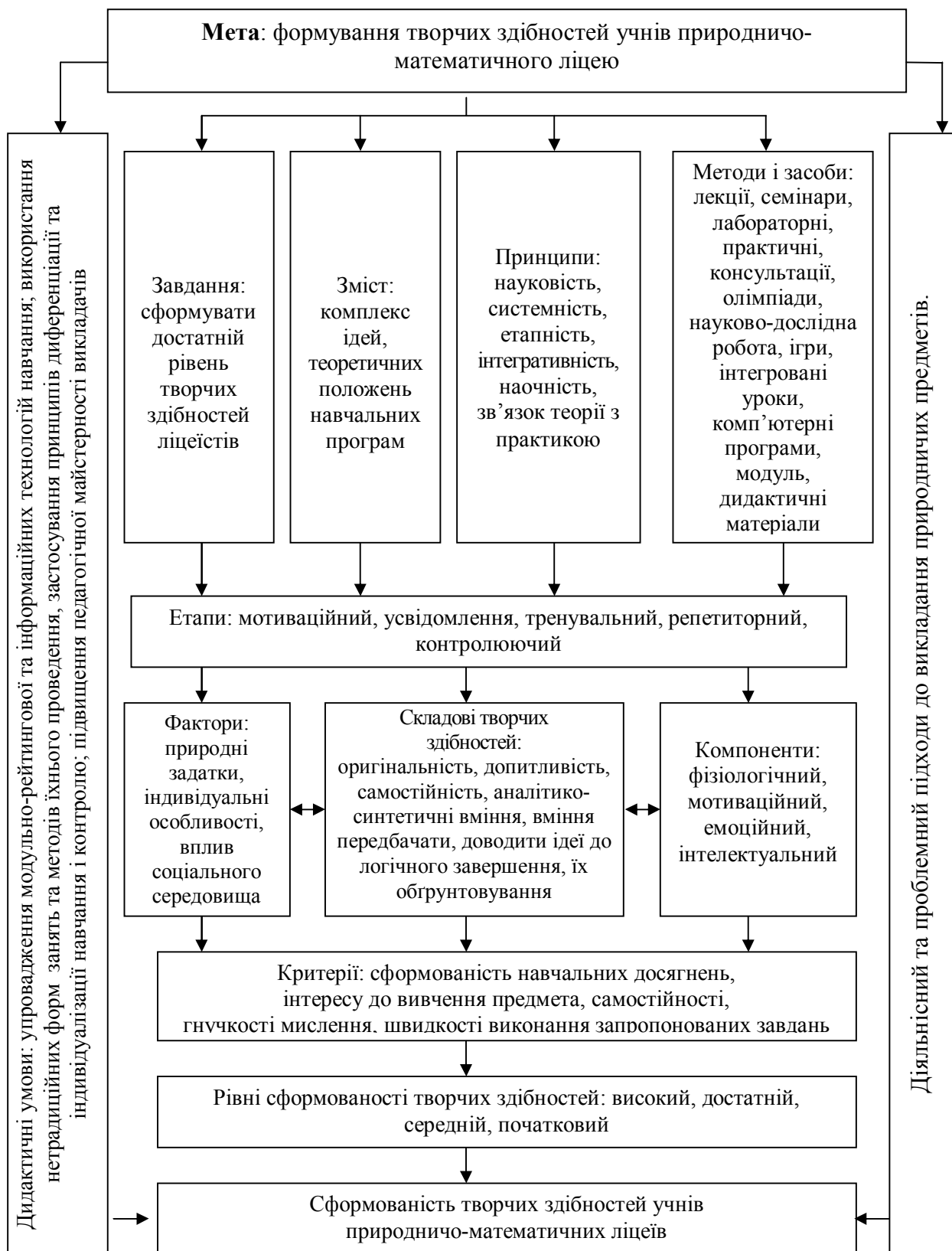
При цьому перед учителем постають такі завдання:

- розвинути загальні здібності, які можуть переноситися на різні види діяльності.
- укріпити дитину у думці, що будь-які здібності розвиваються, варто лише докласти зусиль.
- підготувати до власного свідомого вибору сфери діяльності, в якій дитина хоче і може ефективно розвиватися.

Такі умови визначають, орієнтуючись на принципи проблемного та діяльнісного підходів, що відображається в структуруванні навчального матеріалу, у відповідній системі форм і методів навчання, співпраці вчителя і учня у навчально-виховному процесі.

Це відображено нами у моделі формування творчих здібностей учнів природничо-математичних ліцеїв (рис. 2).

У запропонованій моделі враховані компоненти, дидактичні умови, зміст навчання, принципи навчання, методи і засоби, рівні сформованості творчих здібностей, які спрямовані на кінцевий результат. Одержані результати підтверджують дієвість такої моделі за дидактичних умов, які досліджувалися.



**Рис. 2. Модель формування творчих здібностей учнів в умовах інноваційних технологій**



Таким чином, на основі аналізу науково-методичної та психолого-педагогічної літератури дійшли висновку, що формування творчих здібностей у процесі навчальної діяльності – складний та багатовимірний процес. Він залежить від психолого-фізіологічних особливостей ліцеїста, рівня вже досягнутого ним розвитку, від характеру навчання, рівня мотивації та творчих здібностей.

Творчий підхід учителя до реорганізації навчально-виховного процесу, який базується на принципах навчання, діяльнісному та проблемному підходах, виробляє в учнів потребу у самовдосконаленні, в науковому пошуку, розвиває вміння аналізувати, спостерігати, порівнювати, робити висновки, висувати оригінальні ідеї.

Основними педагогічними умовами формування творчих здібностей обрано: застосування діяльнісного і проблемного підходів, модульно-рейтингова й інформаційна технології навчання, індивідуалізацію та диференціацію навчання, використання нетрадиційних форм і методів проведення занять, підвищення педагогічної майстерності викладачів.

Дидактичні умови реалізуються за такими напрямками:

- структурування навчального матеріалу за модульним принципом;
- подача програмового матеріалу блоками, спираючись при цьому на внутрішньо- та міжпредметні зв'язки;
- використання опорних конспектів, алгоритмів виконання завдань, постановка проблемних питань, вирішення нестандартних завдань, участь у всіх видах пізнавальної діяльності;
- залучення учнів до науково-дослідницької роботи;
- постійний контроль і самоконтроль за результатами навчання, їх обґрунтованість й достовірність, що реалізується введенням рейтингової шкали оцінювання;
- створення позитивних взаємин на рівні «вчитель-учень», які формують в ліцеїстів почуття особистої значущості, переконують їх у власних здібностях;
- усвідомлення учнями процесу навчання на основі вироблення раціональних прийомів розумової діяльності, здатності вибірково застосовувати їх під час розв'язання навчальних завдань.

Розроблено і теоретично обґрунтовано модель формування творчих здібностей, у якій враховано дидактичні умови, які впливають із принципів навчання, базуються на проблемному та діяльнісному підходах.

Ефективне застосування створеної моделі забезпечується спеціальним структуруванням навчального матеріалу, відповідно, між діяльністю та здібностями, що формуються.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Guilford J. P. Creativity / Guilford J. P. // *American Psychologist* 5. – 1980. – 150 p.
2. Hamininen G. A. Study of teacher training in gifted education / Hamininen G. A. // *Roeper Review*. – 1988. – Vol. 10. – № 3. – P. 139–144.

3. Леднева С. А. Детская одаренность глазами педагога / Леднева С. А. // Новая школа. – 2003. – № 1. – С. 80–83.
4. Андреев И. А. Диалектика воспитания и самовоспитания творческой личности / И. А. Андреев. – Казань : Из-во Казанского университета, 1988. – 345 с.
5. Савченко О. Я. Новий етап розвитку шкільної освіти і підготовка майбутнього вчителя / О. Я. Савченко // Шлях освіти. – 2003. – № 3. – С. 2–5.
6. Сисоєва С. О. Основи педагогічної творчості : підручник для студ. Вищ. навч. закладів / С. О. Сисоєва ; АПН України, Ін-т педагогіки і психології проф. освіти АПН України. – К. : Міленіум, 2006. – 346 с.
7. Сисоєва С. О. Підготовка вчителя до формування творчої особистості учня / С. О. Сисоєва. – К. : Політграфкнига, 1996. – 406 с.
8. Холодная М. А. Психология интеллекта. Парадоксы исследования / М. А. Холодная. – [2-е изд., перераб. И доп.]. – Санкт-Петербург : Питер, 2002. – 272 с.
9. Даниленко Л. І. Активізація навчально-творчої діяльності учнів : (конспект лекцій з курсу «Основи педагогічної творчості вчителя») / Л. І. Даниленко. – К. : НЛУ, 1998. – 18 с.
10. Буринська Н. М. Як зробити навчання хімії цікавим / Н. М. Буринська // Біологія і хімія в школі. – 2006. – № 5. – С. 6–7.
11. Ничкало Н. Г. Розвиток професійної освіти і навчання в контексті європейської інтеграції / Н. Г. Ничкало // Педагогіка і психологія : науково-теоретичний та інформаційний журнал. – 2008. – № 1. – С. 57–69.
12. Сисоєва С. О. Педагогічні технології, проблеми, пошуки, перспективи, впровадження / С. О. Сисоєва // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2002. – № 6. – С. 15–26.
13. Сушанко В. В. К вопросу о модульно-формирующем обучении / В. В. Сушанко, Д. И. Пенишкевич / Нові інформаційні технології навчання в навчальних закладах України. – Одеса, 1997. – С. 49–58.
14. Ярошенко О. Г. Збірник задач і вправ з хімії / О. Г. Ярошенко, В. І. Новицька. – К. : Станіла, 1996. – 144 с.
15. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии : монография / В. П. Беспалько ; рец. С. Е. Хозе. – М. : Педагогика, 1989. – 192 с.
16. Давыдов В. В. Проблемы развивающегося обучения: Опыт теоретического и экспериментального исследования / В. В. Давыдов. – М., Просвещение, 1986. – 240 с.
17. Ушинський К. Д. Вибрані педагогічні твори у 2-х томах / К. Д. Ушинський ; пер. З рос. / редкол. В. М. Столетов (голова) та ін. – К. : Радянська школа, 1983.
18. Бондар В. І. Дидактика : підруч. [для студ. Вищ. Пед. навч. закладів] / В. І. Бондар ; М-во освіти і науки України. – К. : Либідь, 2005. – 264 с.