

ДІЯЛЬНІСНИЙ ПІДХІД У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ

У статті розглянуто методологічні та технологічні аспекти формування професійної компетентності майбутніх учителів фізики, технологію розвитку професійного вміння моделювати навчальну діяльність у процесі навчання фізики.

Ключові слова: навчальна діяльність, професійна компетентність, моделювання, технологічний інваріант.

В статье рассмотрены методологические и технологические аспекты формирования профессиональной компетентности будущих учителей физики, технологии развития профессионального умения моделировать учебную деятельность в процессе обучения физике.

Ключевые слова: учебная деятельность, профессиональная компетентность, моделирование, технологический инвариант.

The article considers the methodological and technological aspects of professional competence of future teachers of physics, technology, professional development ability to simulate the learning activities in learning physics.

Key words: educational activities, professional competence, modeling, process invariant.

Постановка проблеми. Педагогічний успіх до учителя приходить лише тоді, коли він володіє високим рівнем професійної компетентності, тобто здатний творчо виконувати увесь широкий спектр професійних обов'язків на основі систематичного пошуку ефективних форм і засобів організації навчального процесу. Результати аналізу професійної діяльності вчителів та науково-дослідні факти щодо їх педагогічної майстерності [3; 10] свідчать, що нормативно-репродуктивна і адаптивно-перетворююча форми педагогічної роботи зазвичай домінують над творчими.

Творчість у вирішенні педагогічних задач формується під час навчання у ВНЗ та є запорукою зростання професійної майстерності. Фахова підготовка вчителя має бути спрямована не тільки на засвоєння нормативних схем педагогічної діяльності з метою подальшого застосування їх у конкретній педагогічній ситуації з урахуванням чи без урахування її специфіки, а насамперед на формування творчого бажання та вміння створювати власні оригінальні підходи до вирішення педагогічних проблем. Йдеться про пріоритетність конструктивно-творчої форми організації навчальної діяльності в системі формування фахової компетентності майбутнього вчителя.

Відповідно до цього навчальний процес у вищому педагогічному закладі має базуватися на гармонійному поєднанні інноваційно-творчої та ілюстративно-інформаційної функцій навчання, на основі принципу продуктивного домінуючого перетворення репродуктивної діяльності у творчу. Такий підхід визначається новою освітньою парадигмою, що ґрунтується на концепції компетентнісного навчання та випереджаючому характері сучасної освіти, головною ознакою якої є підготовка такого спеціаліста-професіонала, який готовий творчо вирішувати будь-які проблеми, що можуть виникнути у майбутній практичній діяльності. Отже, навчальна робота студента протягом навчання у педагогічному закладі має бути максимально активною і творчою.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема підготовки творчого вчителя не є новою, проте залишається актуальною. Ще у 1970 році академік П. Капиця у своїй доповіді „Деякі принципи творчого виховання й освіти сучасної молоді”, проголошеній на Міжнародному конгресі з питань підготовки викладачів фізики для середньої школи, зазначав: “Добре відомо, що при вихованні у молоді творчих здібностей дуже важливою є роль учителя. Тут ми зустрічаємося з великими труднощами, оскільки практично виявляється неможливим забезпечити середню школу достатньою кількістю талановитих учителів, які вміють індивідуально підходити до учнів і виховувати у молоді самостійність мислення. Більшість учителів вбачають своє завдання у передачі учням відповідної сукупності знань і оцінюють успішність учня, виходячи з того, наскільки міцно він їх засвоїв” [9, с. 256].

На жаль, і сьогодні у загальноосвітній та вищій школах домінантою навчального процесу є трансляція і передача готових знань. Зрозуміло, що орієнтація на вищезазначані форми організації педагогічної діяльності формується під час навчання у педагогічному ВНЗ. До такого висновку спонукають результати спостережень за самопідготовкою студентів до практичних занять із методики навчання фізики. Значна частина студентів виявляють схильність до використання готових педагогічних моделей організації навчальної діяльності, запозичених із методичних посібників, без намагання критичного їх аналізу та оцінки. Особливо це помітно при моделюванні студентами педагогічних ситуацій у процесі розв’язування дидактичних задач та під час проходження педагогічної практики.

Фундаментальною складовою професійної компетентності майбутнього вчителя є вміння творчо організовувати навчальний процес із предмета, зокрема навчально-пізнавальну діяльність в усіх її проявах. Організація навчальної діяльності, поєднання її різних видів у контексті окремого уроку вимагає від учителя належної теоретичної підготовки і неабияких творчих зусиль.

У науково-методичній літературі [8; 11] зазвичай виділяють п’ять рівнів продуктивності викладацької діяльності: репродуктивний, адаптивний, локально-моделюючий знання, системно-моделюючий знання, системно-моделюючий діяльність.

Із вищезазначеного слідує, що одним із фундаментальних професійних умінь, яким має володіти майбутній учитель середньої школи, а також викладач

вищого навчального закладу, є вміння моделювати пізнавальну діяльність учнів і, відповідно, власну педагогічну діяльність. У широкому аспекті педагогічне моделювання необхідно розглядати як засіб реалізації акмеологічної стратегії фахової підготовки в сучасному вищому навчальному закладі. Адже в основі акмеологічної підготовки майбутнього вчителя фізики – „проектування студентом під керівництвом викладача теоретичної і експериментальної моделей його наступної діяльності як учителя фізики” [8, с.244]. У вузькому розумінні педагогічне моделювання – це вміння творчо організовувати навчальний процес із предмета, а точніше – пізнавальну діяльність школярів чи студентів у всіх її проявах. Організація навчально-пізнавальної діяльності, поєднання її різних видів у контексті окремого заняття вимагає від учителя належної теоретичної підготовки і неабияких творчих зусиль і здібностей. Практика свідчить, що формування продуктивного педагогічного досвіду є складним системним процесом і, як доводять результати дослідження його генезису, цей досвід формується або стихійно, або цілеспрямовано, на основі відповідних технологій [4; 14].

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Відповідно до цього, нашим завданням є дослідити теоретичні, методологічні засади і технологічні можливості вирішення проблеми формування творчого педагогічного досвіду у процесі підготовки студентів; розкрити технологію формування продуктивного досвіду моделювання навчально-пізнавальної діяльності у структурі професійної компетентності майбутніх учителів фізики.

Виклад основного матеріалу. У зв'язку з цим необхідно зупинитися на особливостях, які відрізняють технологічний процес від нетехнологічного. Технологічний процес – це процес, що має чітку методологічну основу і спирається на конкретні механізми його організації. Як правило, для педагогічної технології такими механізмами є методи навчання, засоби, методичні прийоми та дидактичні вимоги щодо їх застосування тощо.

Що стосується методологічної основи технологізації навчального процесу, пріоритет у даному випадку належить діяльнісній теорії навчання. Незважаючи на велику кількість публікацій і проведених досліджень, реалізація діяльнісного підходу у навчанні залишається досить актуальною проблемою. Деякі дослідники [1; 2] пояснюють це тим, що в самій педагогічній психології діялісна теорія навчання, що започатковувалася і розроблялася у радянські часи психологами П. Гальперіним, Н. Талізінною, А. Леонтєвим та іншими, не була завершена до кінця. Г. Атанов з цього приводу зазначає, що в радянські часи „сфери впливу” в гуманітарних науках були поділені. „Інтерес у психологів до цієї тематики з різних причин знизився, можливо, вони вважали, що справа вже завершена”[1, с. 41]. Проте, методологічне обґрунтування діялісного підходу у навчанні не було сформульоване у завершеному вигляді, не були також доопрацьовані механізми його реалізації, і “педагогіка швидко зруйнувала недобудовану споруду діялісного навчання, забалакавши його” [там само]. Проблема в тому, що на практиці часто діялісний підхід лише декларується, а не реалізується. Теоретичний аналіз проблеми засвідчує, що його необхідно реалізовувати не з позицій наївно-побутового рівня, на зразок:

учень або студент виконує певні практичні чи розумові дії, а отже – це і є діяльнісний підхід. Згідно з діяльнісним підходом, процес навчання – це насамперед засвоєння способів пізнавальної діяльності.

Реалізовувати діяльнісний підхід необхідно, виходячи з основних психолого-педагогічних засад, що є в його основі як ключового методологічного принципу дидактики [1; 2; 12]. Зазначимо лише деякі основоположні концепти:

- навчальний процес – це взаємодія двох діяльностей: навчальної, суб'єктом якої є учень, і навчаючої, суб'єктом якої є учитель;

- учитель моделює, організовує навчально-пізнавальну діяльність;

- учень є одночасно суб'єктом і об'єктом навчально-пізнавальної діяльності;

- навчальна діяльність має задачний характер, тобто є процесом розв'язування пізнавальних задач;

- продукти навчальної діяльності – це ті психологічні новоутворення, які виникають в учня у результаті її здійснення, а отже, вони не можуть бути відчужені від суб'єкта цієї діяльності;

- навчальна діяльність є багатогранним, але цілісним системним утворенням, що має власну структуру і припускає різноманітні способи декомпозиції.

Отже, з точки зору діяльнісного підходу, професійна компетентність майбутнього вчителя фізики є продуктом і засобом його навчальної діяльності у ВНЗ. Як свідчать результати аналізу літературних джерел [7; 13; 15], компетентність є складною дидактичною категорією, що має ієрархічну структуру і складається із багатьох компонентів. Продуктивний компонент вважається головним в ієрархії її базових компонентів, оскільки у процесі навчально-пізнавальної діяльності, що здійснюється відповідно до певної процедури, суб'єкт пізнання здобуває певний досвід, що, власне, і є продуктом пізнавальної діяльності, який називається компетентнісним досвідом [7; 15]. У компетентнісному досвіді синтезуються всі компетенції діяльності. Він виникає у результаті успішного (або неуспішного – у випадку негативного досвіду) розв'язування навчально-пізнавальної задачі, процес розв'язання якої вимагає застосування не лише відомих суб'єкту знань, прийомів і способів (репродуктивна діяльність), а й невідомих способів і методів, що в результаті успішного виконання діяльності стають надбанням суб'єкта (творча діяльність). Таким чином, продуктивний компонент розвивається в результаті розв'язування творчих пізнавальних задач і його сформованість забезпечує результативність творчої діяльності. Компетентнісний досвід є продуктом навчально-пізнавальної діяльності, що взаємопов'язаний з її предметом, який добувається у процесі навчально-пізнавальної діяльності та в результаті стає продуктом – бажаними змінами у самому суб'єкті пізнання. Розвиток компетентнісного досвіду можливий лише в тому випадку, коли проявляється позитивна динаміка розвитку решти компонентів у структурі компетентності [7].

Досить ефективним методичним прийомом, який дозволяє активізувати навчальну діяльність студентів і сприяє розвитку творчого потенціалу (компетентнісного досвіду), є систематичне залучення до моделювання педагогічних ситуацій у процесі виконання творчих дидактичних завдань [3].

Успішне вирішення проблем, що виникають в організації навчального процесу, як правило, реалізується шляхом розробки і впровадження інноваційних технологічних систем. Технологічний рівень вирішення проблеми передбачає наявність певних інваріантів діяльності вчителя, які є інструментом для творчості та формування продуктивного компонента професійної компетентності (компетентнісного досвіду). Такий підхід вимагає випереджувального відображення (попереднього планування і передбачення) майбутніх змін у суб'єкта навчання, механізмів та засобів їх досягнення. Саме тому в теорії навчання одне із перших місць займає проблема педагогічного моделювання, яке є невід'ємною складовою технологізації навчання.

Відомо, що поняття технології навчання найчастіше зустрічається у контекстах із категоріями цілепокладання, проектування, моделювання, конструювання. Діяльності кожного вчителя притаманний власний стиль, який характеризується відносно стійкою індивідуально-своєрідною активністю, що формується в процесі досягнення цілей навчання на основі індивідуальної професійної компетентності. Проте, як засвідчують науково-педагогічні дослідження [8], цілі та умови діяльності кожного вчителя в контексті реалізації конкретної дидактичної моделі характеризуються певною типовістю, подібністю, визначеністю, повторюваністю. Це призводить до появи деяких загальних рис, відносно стійкості діяльності, що дозволяє стверджувати про її технологізацію.

Зважаючи на вищевикладене, одним із підходів є виділення інваріантної та варіативної складових діяльності. Йдеться про узагальнений інваріант діяльності вчителя, або так званий технологічний інваріант. Це – узагальнений алгоритмічний припис, який визначає послідовність певних етапів діяльності вчителя, в межах яких передбачається варіативність в організації взаємодій відповідно до змісту навчального матеріалу і дидактичних цілей у конкретних умовах навчального процесу. Таким чином, інваріант є послідовністю етапів діяльності вчителя, а операційний склад таких етапів – варіативною складовою, що конструюється педагогом відповідно до конкретних умов навчання. Отже, під інваріантом розуміють структурно-логічну схему, припис, узагальнений план дій, що є орієнтовною основою діяльності та певним чином детермінує діяльність учителя. Необхідно зазначити, що інваріант діяльності може мати різний рівень узагальнення. Наприклад, цикл навчального пізнання [7] може розглядатись як інваріант творчої навчально-пізнавальної діяльності високо рівня узагальнення. Зрозуміло, що інваріант може конкретизуватися, уточнюватися, бути об'єктом дослідження.

Технологічний інваріант моделювання навчально-пізнавальної діяльності, який ми пропонуємо студентам в якості орієнтувальної основи, складається з наступних етапів:

1. Визначення дидактичних цілей на основі моделі предметної компетентності.

2. Моделювання суб'єкта навчально-пізнавальної діяльності.

3. Вибір адекватної навчально-пізнавальної діяльності на основі тривимірної моделі її класифікації (за методологічним змістом, рівнем креативності та рівнем комунікації).

4. Моделювання процедури діяльності на основі узагальненої моделі навчально-пізнавального циклу.

5. Розробка проблемно-змістового забезпечення. Підбір адекватних навчально-пізнавальних завдань.

6. Вибір засобів навчального впливу й управління відповідно до процедури діяльності.

7. Розробка засобів контролю і забезпечення зворотного зв'язку.

Представлене педагогічне моделювання є засобом формування професійного вміння організувати навчально-пізнавальну діяльність, що ґрунтується на концепції модульного проектування творчої навчальної діяльності на основі системно-структурного аналізу [5].

Модульне проектування навчально-пізнавальної діяльності – це функціонуюча динамічна система, яка включає методичну модель творчого процесу вирішення дидактичної проблеми. Засобом її реалізації є операційно-пізнавальний модуль навчальної діяльності у поєднанні з оперативною допомогою.

Операційно-пізнавальний модуль навчальної діяльності – це компактний, структурований фрагмент навчального процесу, спрямований на розв'язання конкретної навчальної проблеми, що поєднує два види навчальної допомоги: перспективну й оперативну [5; 6]. Структура модуля визначається змістом навчальної проблеми (навчально-пізнавальної задачі), а також процедурою навчальної діяльності. Модуль висвітлює цілі діяльності, логічну структуру виконання творчого завдання та вказує, які етапи дослідження повинен пройти учень, які способи дій засвоїти, в чому полягає їх зміст, а також містить евристичні поради та вказівки щодо їх виконання.

Кожному етапові виконання навчально-пізнавального завдання, як правило, відповідає окремий навчальний елемент модуля, що містить евристичні вказівки, поради щодо виконання окремого етапу діяльності, розкриває зміст відповідних розумових операцій, прийомів і методів пізнання. Проходження учнем окремого етапу виконання творчого завдання передбачає застосування сукупності певних розумових дій і логічних операцій. Навчальний елемент, який відповідає певному етапові, можна розділити на окремі дії. Таким чином, він детермінує собою закінчену систему дій учня і має певну цільову спрямованість. Саме конкретна цільова спрямованість окремого навчального елемента є умовою, яка визначає межу поділу змісту модуля на більш дрібніші структурні елементи. Усі навчальні елементи, що складають евристичний модуль, за їх змістом та дидактичним призначенням можна поділити на три групи: організаційні, інформаційні та операційні [6]. Для студента інваріантна частина модуля є орієнтувальною основою у виконанні

творчого дидактичного завдання з проектування навчально-пізнавальної діяльності.

Зважаючи на викладене вище, можна зробити наступні **висновки**:

1. Одним із базових компонентів професійної компетентності вчителя фізики є продуктивний досвід моделювання навчально-пізнавальної діяльності.

2. Методологічною основою технологізації формування цього досвіду у процесі підготовки студентів є діяльнісна теорія навчання.

3. Представлена вище технологія залучення студентів до творчої діяльності на основі педагогічного моделювання сприяє розвитку фахової компетентності, творчих професійних умінь і навичок. При цьому підвищується чутливість студентів до протиріч педагогічного процесу, з'являється прагнення вирішити їх не шляхом застосування готових моделей та інструкцій, а завдяки власному педагогічному пошуку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Атанов Г. А. Возрождение дидактики – залог развития высшей школы / Г. А. Атанов. – Донецк : ДООУ, 2003. – 180 с.

2. Атанов Г. О. Теорія діяльнісного навчання : навч. посібник / Г. О. Атанов. – К. : Кондор, 2007. – 186 с.

3. Галатюк Ю. М. Технологія фахової підготовки вчителя фізики на основі проектування навчально-пізнавальної діяльності / Ю. М. Галатюк // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики : зб. наук. праць : в 3 т. Т. 2. Теорія і методика навчання фізики. – Кривий Ріг : НМетАУ, 2012. – Вип. 10. – С.70-76.

4. Галатюк Ю. М. Технологія моделювання творчої навчальної діяльності як засіб фахової підготовки вчителя фізики / Ю. М. Галатюк // Наукові записки. – Кіровоград : РВЦ КДПУ ім. В. Винниченка, 2001. – Вип. 32. – Ч. 1. – С.79-83. – (Серія «Педагогічні науки»).

5. Галатюк Ю. М. Системно-структурний аналіз навчально-пізнавальної діяльності (методологічний аспект) / Ю. М. Галатюк // Теорія та методика вивчення природничо-математичних і технічних дисциплін : зб. наук.-метод. пр. – Рівне : Волинські обереги, 2010. – Вип. 14. – С. 212-219.

6. Галатюк Ю. М. Проектуємо творчий процес навчального пізнання з фізики / Ю. М. Галатюк // Фізика. – 2007. – № 1 (312). – С.14-23.

7. Галатюк М. Ю. Розвиток навчально-пізнавальної компетентності старшокласників у процесі вивчення природничих предметів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.09 „Теорія навчання” / М. Ю. Галатюк. – Тернопіль, 2012. – 22 с.

8. Іваницький О. І. Сучасні технології навчання фізики в середній школі : монографія / О. І. Іваницький. – Запоріжжя : Прем'єр, 2001. – 266 с.

9. Капица П. Л. Эксперимент. Теория. Практика : статьи и выступления. – Изд. 3-е / П. Л. Капица. – М. : Наука, 1981. – 494 с.

10. Колесник А. Г. Природа педагогічної майстерності та умови її становлення / А. Г. Колесник // Проблеми науково-технічної творчості молоді :

наукові записки Ніжинського державного педагогічного інституту. – Ніжин : НДПІ, 1998. – С.17-20.

11. Кузьмин Н. В. Предмет акмеологии / Н. В. Кузьмин. – СПб : Питер, 1995. – 158 с.

12. Машбиц Е. И. Психологические основы управления учебной деятельностью / Е. И. Машбиц. – К. : Вища школа, 1987.– 223 с.

13. Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация / Дж. Равен. – М. : Когито-Центр, 2002. – 257 с.

14. Сергієнко В. П. Теоретичні і методичні засади навчання загальної фізики в системі фахової підготовки вчителя : автореф. дис. на здобуття наук. ступ. д-ра пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія і методика навчання фізики» / В. П. Сергієнко ; Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. – Київ, 2005. – 40 с.

15. Хуторской А. В. Компетентность как дидактическое понятие: содержание, структура и модели конструирования / А. В. Хуторской, Л. Н. Хуторская // Проектирование и организация самостоятельной работы студентов в контексте компетентностного подхода : межвузовский сб. науч. тр. / под ред. А. А. Орлова. – Тула : Тул. гос. пед. ун-т им. Л. Н. Толстого, 2008. – № 1. – С. 117-137.

Дата надходження до редакції: 28.03.2014 р.