

ІНТЕРАКТИВНІ МЕТОДИ ТА МУЛЬТИМЕДІЙНІ ЗАСОБИ В ЦІЛЕЗОРІЄНТОВАНІЙ ПІДГОТОВЦІ ПЕДАГОГІЧНИХ КАДРІВ

УДК 372.853

П.С.Атаманчук, І.Г.Бродюк

Кам'янець-Подільський державний університет

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ В УМОВАХ ОСОБИСТІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ ЕТАЛОННОГО ХАРАКТЕРУ

В статті висвітлено основні положення технології еталонного підходу при навчанні фізики в умовах особистісних орієнтацій.

The article deals the original positions of technology of the reference approach are described at teaching of physics in conditions of personal orientations.

В Україні йде становлення нової системи освіти, яка зорієнтована на входження в єдиний світовий освітній і інформаційний простір. Цей процес супроводжується істотними змінами в педагогічній теорії і практиці навчально-виховного процесу.

В умовах зміни освітньої парадигми національна школа все більше орієнтується на концепції розвитку особистості учня в процесі навчання, що ґрунтуються на принципах гуманізації та демократизації освіти. Однією з таких концепцій є особистісно орієнтоване навчання, що базується на такій організації суб'єкт-суб'єктної взаємодії учнів і вчителів, яка породжує оптимальні умови для розвитку у суб'єктів навчання здатності до самоосвіти, самовизначення, самостійності і самореалізації.

Зрозуміло, що сучасні технології активного та результативного навчання треба розглядати як необхідну умову когнітивного, інтелектуального, творчого і морального розвитку учнів. Креативний (творчий) розвиток стає ключовим спрямуванням педагогічного процесу, істотним, глибинним поняттям процесу навчання.

Педагогічні технології [1] завжди пов'язані з концентрованим вираженням характеру взаємодії учня з об'єктом пізнання (перетворювальної дії над предметом діяльності), відображенням характеру інтелектуальної активності, – репродуктивної, евристичної, креативної (творчої), – тому вони здатні спричинювати своєрідний ідейний вплив на формування і розвиток освітнього середовища, аж до тієї міри, що в одних випадках можна говорити про прискорення, а в інших – гальмування цього процесу. Зокрема, авторитаризм у навчанні, небажання долати “синдром пташеняти”, фетишизація традиційних форм навчання, спричинюють до ігнорування тим, що допомога учневі у навчанні має носити все більш спадний характер, що на завершальних стадіях процесу, навчання переходить у план саморегульованого протікання (самоосвіту). І, навпаки, впровадження інноваційних технологій навчання, зумовлює розвиток освітнього середовища в напрямку ідейного збагачення (опорний конспект, укрупнені дидактичні одиниці, проектувально-креативний метод, віртуальна реальність тощо).

Постають питання: чим обумовлений такий напрямок педагогічної науки і практики? що потрібно

сучасній молодій людині для того, щоб відчувати себе комфортно в нових соціально-економічних умовах життя? яку роль повинна відігравати школа і якою вона повинна бути в ХХІ столітті, щоб підготувати людину до повноцінного життя і праці? І зрозуміло, чому такі питання виникають. Адже ми живемо в період, коли змінюється сама сутність людського прогресу, який і надалі залежатиме від ефективності впровадження нових ідей та технологій. Необхідно врахувати й те, що темпи прогресивних змін постійно і невпинно зростають. У наш час нові ідеї та технології змінюються значно швидше, ніж покоління людей, чого не було раніше. Сьогодні, як ніколи, освіченість, інтелект особистості, здатність постійно самовдосконалюватися стають визначальною передумовою прогресу цивілізації. Майбутнє України значною мірою залежить від діяльності сучасної школи. Від сьогоднішніх учнів та молоді, від сучасного стану освіти залежить, куди і як рухатиметься Україна й чого досягне вона на цьому шляху. Світ настільки змінився і продовжує змінюватися під впливом науково-технічного прогресу та новітніх інформаційних технологій, що реформування існуючої моделі школи стає невідворотною реальністю. Школа не завжди була такою, як сьогодні, і, отже, сьогодні вона не така, якою може стати завтра.

В умовах переходу на нову освітню модель та стандарт освіти (план), коли стає все більш помітною тенденція переходу від інформаційно-виконавської до проектно-творчої схеми навчання, особливо гостро постає проблема управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів. Роль компоненти “Управління” у структурі освітньої моделі та, що завдяки їй ця модель стає дієвою. Але дієвість моделі залежить від того, наскільки процес контролю, корекції і регулювання у навчанні, тобто управління, буде носити цілеспрямований характер, наскільки зовнішні управлінські впливи спонукатимуть до внутрішнього саморегулювання і самоуправління навчанням. Спливає найголовніша проблема – виділення в якості об'єкта контролю такої “клітинки пізнання”, яка б відображала у собі як змістову, так і діяльну сторону процесу навчання, яка носила б у собі як ознаки знання, так і способу його здобування. Ці міркування наближають нас до того, що така об'єктна характеристика процесу навчання має бути пов'язаною з особистісними якостями учня,

його здатністю перетворювати як конкретний об'єкт пізнання, так і себе самого. Таким чином, йдеться про інтегральну якість, пов'язану з навчальною діяльністю конкретного індивіда і можливість управління його набутками у цьому процесі.

Слід зауважити, що таке бачення змісту освіти, зокрема фізичної, історично проглядається крізь низку провідних ідей видатних вчених, педагогів, психологів, методистів, аж до сьогодення.

Синтезуючи основні ідеї багатьох цих дослідників було запропоновано технологію еталонного підходу у навчанні фізики [1; 2], основними положеннями якої є принципи прогнозованості, цілезорієнтованості та наступності. Реалізацію цих принципів покладено на складову управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів. Операційними елементами управління виступають еталонні вимірники якості знань, контроль, корекція та регуляція пізнавальної діяльності. Вони забезпечують можливість використання цільової навчальної програми.

Цільова навчальна програма теми визначає проєктовані рівні досягнень учня впродовж уроку та наприкінці теми на основі еталонів, що стосуються якісних характеристик процесу навчально-пізнавальної діяльності: усвідомленість, стереотипність та пристрастність [2, с.44-64].

Конкретна схема управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів у навчанні фізики зводиться до наступного. В умовах наявної моделі фізичної освіти має існувати конкретний стандарт освітнього середовища, через яке вчитель здійснює відповідні цілеспрямовані впливи на навчально-пізнавальну діяльність учня. Зміст навчання окреслюється навчальною цільовою програмою, у якій намічено конкретні рівні (еталони) засвоєння кожної пізнавальної задачі. Ці еталони носять об'єктивний характер і мають однакове тлумачення як для учня, так і для вчителя. Управління (коригування, регулювання) навчанням учня здійснюється на основі результатів контролю, які виступають своєрідним наслідком співставлення реальних результатів навчання учня з вимогами конкретного еталона. Таким чином, технологія особистісно-орієнтованого навчання фізики орієнтована на використання еталонних вимірників якості знань учнів. Застосування програм еталонного характеру, зокрема, задач диференційованих за рівнями знань, сприяє об'єктивізації цього процесу, і в кожному конкретному випадку, спрямовує пізнавальну діяльність учня на досягнення певної мети чи комплексу цілей (навчальної, дидактичної, розвивальної, виховної), що дає підставу для висунення вимоги обов'язкового і чіткого визначення в навчальних програмах для кожної пізнавальної задачі цих цілей чи відповідних їм еталонів контролю [1]. Якщо навчально-пізнавальну діяльність постійно коригувати відповідно до критеріїв (еталонів), що відображають собою ієрархію особистісних психічних новоутворень (набутків), використовуючи цільові навчальні програми та відповідні дидактичні пакети, то управління навчанням стає настільки оперативним, гнучким і детермінованим, що вдовольняє вимогу надійного забезпечення виходу на досягнення прогнозованих результатів у навчанні.

Розроблена нами технологія результативного навчання фізики принципово відрізняється від традиційних схем, перш за все, цілеспрямованим забезпеченням особистісних орієнтацій. Таке орієнтування задається через еталонні вимірники якості знань, — **(ЗЗ)** заучування знань, **(НС)** наслідування, **(РТ)** розуміння головного, **(ПВЗ)** повне володіння знаннями, **(УЗЗ)** уміння застосовувати знання, **(Н)** навичка, **(П)** переконання, — які охоплюють у собі повний набір інтегральних (особистісних) характеристик людини.

Технологія управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів передбачає широке застосування форм і методів активного навчання, що сприяють інтенсифікації розвитку навчально-пізнавальної, розумової і прак-

тичної діяльності; особистісно орієнтований підхід у навчанні, з урахуванням інтересів, схильностей і здібностей особистості в початковий період навчання і психолого-педагогічний супровід в освітньому процесі [6].

Технологізація навчання фізики полягає в обґрунтованому виборі системи організаційних форм, методів, засобів навчання фізики та їх оптимальному поєднанні, тобто створенні і реалізації технологій навчання фізики, орієнтованих на досягнення діагностичних цілей при управлінні процесом навчання з врахуванням індивідуальних особливостей особистості учнів.

Досвід навчання фізики в умовах впровадження нових стандартів освіти показує, що кожному етапу засвоєння знань відповідає певний вид навчальної діяльності, тому перед учителем постає завдання однозначного виділення структурних компонентів уроку і кола задач, які доцільно і необхідно розв'язувати на різних етапах засвоєння навчального матеріалу. При цьому неодмінно виникає необхідність виділення рівнів, через які повинен пройти кожен учень в процесі формування знань, бо суть рівневого підходу не в тому, що одним учням повідомляють менший, іншим — більший обсяг навчального матеріалу, а в тому що, пропонуючи однаковий обсяг, орієнтують їх на різні рівні вимог до засвоєння. Рівні повинні бути відкритими, тобто добре відомими, а також, враховувати здібності, нахили, інтереси учнів та способи засвоєння матеріалу, оптимізувати навчальне навантаження, *"тільки тоді школа стає школою радості"* [4].

Відповідно до процесу управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів можна виділити загальні операційні правила його реалізації:

- скласти єдину скоординовану програму поетапно-формування гармонійно розвиненої особистості;
- використовувати еталонні вимірники якості знань, на основі яких забезпечується перехід учнів від вихідного до встановленого рівня, припускаючи їхній перехід від управління навчанням "ззовні" до самоуправління діяльністю;
- установити зв'язок між досліджуваними поняттями і попередніми знаннями, включити в дію сформовані поняття і широко їх використовувати в процесі формування нових, зрозуміти рішення практичних задач.

У цьому контексті варто згадати про так званий ефект зігріваючого сяяння успіху. Він полягає в тому, що людина, яка переживає успіх, стає комунікабельною і виявляє більше співчуття до інших, більше бажання надати їм допомогу і підтримку. Адже *"мистецтво і майстерність навчання і виховання полягає в тому, щоб, розкривши сили і можливості кожної дитини, дати їй радість успіху в розумовій праці"* [5].

Школа на рубежі століть повинна не просто дати учням той чи інший обсяг знань, а й сформувати таку людину, яка здатна творчо мислити, приймати рішення, виробити свою позицію в житті, свій світогляд, ставлення до себе та інших і вміння адаптуватися до умов життя. Це, відповідно, вимагає зміни стратегії управління процесом навчання, за якою акценти переносяться на особистість як суб'єкт навчальної діяльності. Тому постала проблема перебудови і підвищення ефективності педагогічного процесу, надання йому особистісно-орієнтованого характеру. Така перебудова обумовлюється спроможністю вчителя позбутися стереотипів, готовністю до перегляду власних поглядів, постійною самоосвітою та самовдосконаленням. Сучасний педагог, особливо керівник школи, повинен бути готовим до змін, здатним сміливо приймати педагогічні рішення, виявляти ініціативу, творчість. Проблема ефективності, результативності педагогічного процесу може бути розв'язана лише за умови забезпечення високої компетентності та відповідної професійної майстерності кожного педагога. Особистісно орієнтоване навчання і виховання будуються не лише на знанні педагогом

внутрішнього світу, індивідуальних особливостей кожної дитини, а й на глибокому розумінні та грамотному використанні психологічних закономірностей функціонування і розвитку особистості. Отже, використання технології еталонного підходу у навчанні фізики допомагає вчителю впливати на розвиток кожної окремої особистості на основі забезпечення умов для результативного навчання кожного учня.

Список використаних джерел:

1. *Атаманчук П.С.* Інноваційні технології управління навчанням фізики. — Кам'янець-Подільський: К-ПДПУ, 1999. — 172 с.
2. *Атаманчук П.С.* Управління процесом навчально-пізнавальної діяльності. — Кам'янець-Подільський: К-ПДПУ, 1997. — 136 с.
3. *Атаманчук П.С.* Методика забезпечення еталонних вимог у навчанні фізики // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського державного педагогічного університету: серія фізико-математична, 1997. — Випуск 3. — С.56-59.
4. *Гончаренко С.У.* Український педагогічний словник. — К.: Либідь, 1997. — 376 с.
5. *Коришак Є.В., Гончаренко С.У., Коришак Н.М.* Методика розв'язування задач з фізики: Практикум. — К.: Вища шк., 1976. — 240 с.
6. *Москаленко П.Г.* Навчання як педагогічна система. Навч. посібник для студентів педвузів, вчителів і керівників шкіл. — Тернопіль: ТДП, 1995. — 144 с.

Отримано: 28.03.2004.

УДК 373.5.016:53

Л.Ю.Благодаренко, М.І.Шут

Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова

ЗАСТОСУВАННЯ ЕВРИСТИЧНИХ МЕТОДІВ ПІЗНАННЯ ЯК УМОВА ТВОРЧОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З ФІЗИКИ

Застосування технології евристичного навчання фізики є одним із шляхів трансформації традиційного навчання у продуктивне, засноване на організації активної творчої, дослідної діяльності, спрямованої на одержання нових знань у процесі розв'язання практичних і теоретичних проблем.

Use of technology of heuristic training of physics is one of ways of transformation of traditional training in productive, based on organization of active? Creative? Research activity? That is directed on reception of new knowledge during the decision of practical and theoretical problems.

Процес інноваційного розвитку української освітньої системи, впровадження диференційованого навчання в загальноосвітніх навчальних закладах вимагає застосування у навчальному процесі навчальних технологій, спрямованих на досягнення учнями високого рівня фундаментальної підготовки з фізики, який визначається вміннями спостерігати і пояснювати явища, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, розв'язувати нестандартні задачі.

Очевидно, що у процесі навчання учнів фізики розвиток умінь розв'язування задач має особливе значення, оскільки ті якості, які при цьому розвиваються в учнів є необхідними в їх майбутній освітній діяльності. Крім того, активізація навчальної роботи учнів у процесі розв'язування задач є важливою умовою забезпечення глибоких і міцних знань з фізики.

Уміння застосовувати знання у практичній діяльності характеризують рівень їх усвідомлення і засвоєння, тобто визначають ступінь фундаментальної підготовки учнів з фізики. Але досвід показує, що навіть при умові міцного засвоєння учнями навчального матеріалу, вони не завжди ефективно застосовують свої знання на практиці, що є одною з основних причин зниження рівня навчальних досягнень учнів при вивченні фізики. В зв'язку з цим, актуальним стає питання про створення оптимальних умов навчання, які забезпечать максимальну ефективність практичної діяльності учнів. Таку можливість дає застосування технології евристичного навчання під час проведення практичних занять з фізики.

Метою евристичного навчання є творча самореалізація учня, створення учнем особистісного досвіду, визначення ним особистісного змісту навчання, рефлексивне конструювання учнем теоретичних елементів знань. Об'єктами пошукової пізнавальної діяльності в евристичному навчанні є не лише проблеми і задачі, але й самі учні, їх індивідуальний особистісний потенціал.

В евристичному навчанні учень є суб'єктом своєї освіти, а тому її зміст стає для нього варіативним і змінюється у процесі діяльності. Учень визначає осо-

бистісну позицію по відношенню до проблем, які розв'язуються, планує власні дії, тому процес навчання збагачується особистісними знаннями і досвідом учня.

Евристичне навчання дає можливість учню усвідомити способи власної діяльності, оцінити результати навчання, виявити труднощі, які виникли у процесі навчальної діяльності.

Визначимо основні принципи реалізації технології евристичного навчання, застосування якої під час розв'язування фізичних задач забезпечить підвищення рівня навчальних досягнень учнів. Слід відзначити, що застосування технології евристичного навчання, буде найбільш ефективним при використанні творчо-пошукових задач, які спонукають учнів до активної пізнавальної діяльності. Пошукова мета стає мотивом діяльності лише при умові прагнення учнів до розв'язування задачі шляхом усунення інформаційної невідзначеності, яка стимулює евристичний пошук, вимагає логічної побудови інформації та репродуктивного процесу актуалізації знань.

Для ефективного застосування технології евристичного навчання особливу увагу слід звернути на наступні дидактичні аспекти:

- логічну побудову навчально-дослідницької проблеми;
- інформаційну основу дослідницької ситуації з урахуванням змісту навчального матеріалу та психології учнів;
- варіативність використання методів евристичного навчання;
- координацію технології евристичного навчання з іншими навчальними технологіями;
- психолого-педагогічні обмеження у застосуванні евристичного навчання;
- педагогічне регулювання навчальної діяльності у процесі евристичного навчання;
- особистісний підхід до учнів при застосуванні технології евристичного навчання.