

5. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Випуск 7 / Редкол.: І.А. Зязюн(голова) та ін. – К., Вінниця: Планер, 2005. – С. 32-36.
6. Фізика, 8 кл.: Підруч. для загальноосвіт. навч. закл. / Є.В. Коршак, О.І. Ляшенко, В.Ф. Савченко. – 2-ге вид., перероб. та доп. – К.; Ірпінь: Перун, 2005. – 192 с.

УДК 372.853:53

Попова Т.М.

ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРНО-ІСТОРИЧНОГО ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ

Гуманістична спрямованість сучасної технічної освіти визначає формування культурного освітнього середовища в процесі навчання фізики. У статті пропонуються методи формування культурно-історичного середовища як у загальноосвітній, так і у вищій школі під час вивчення фізики.

The humanistic orientation of a modern technical education assumes creation of the cultural educational environment during training of physics. The ways and methods of formation of the culture-historical environment in the secondary and the supreme technical schools at studying physics are suggested at the article.

Національною доктриною розвитку освіти проголошується, що „... метою сучасного розвитку освіти є створення умов для розвитку особистості і творчої самореалізації кожного громадянина України, виховання покоління людей, здатних ефективно працювати і навчатися протягом життя, оберігати й примножувати цінності національної культури та громадянського суспільства, розвивати і зміцнювати суверенну, незалежну, демократичну, соціальну та правову державу як невід’ємну складову європейської та світової спільноти. Тому пріоритетними напрямками державної політики доктрина визначає: особистісну орієнтацію освіти, формування національних і загальнолюдських цінностей, органічне поєднання освіти і науки, запровадження освітніх інновацій тощо” [8: 13].

Сучасна освіта орієнтується на єдність навчання, виховання і розвитку учнів та студентів. І як результат комплексного підходу до цілей навчання фізична освіта повинна мати „гуманістичний характер і ґрунтуватися на культурно-історичних цінностях українського народу” [8: 14], використовувати світову моральну, духовну, наукову спадщину і культурне надбання людської цивілізації. Гуманістична спрямованість освіти орієнтує навчальний процес з фізики на виховання особистості, яка володіє високою загальною культурою, має широкий світогляд та світорозуміння. Реалізація гуманістичної складової у процесі навчання фізики проводиться через створення освітнього середовища, яке „адекватне вимозі гуманітаризації та гуманізації фізичної освіти” [11: 14].

Очевидно, що освітнє середовище, сформоване в конкретному навчальному закладі, призначене для того, щоб кожен учень або студент усвідомлював гармонію та цілісність людини з довкіллям і світом. „Освіта особистості – це природо-, соціо-, індивідуально-, особистіснівідповідне” [10: 11]. Тому в навчальному процесі фізичне явище, що вивчається, має виявлятися в усіх „своїх живих зв’язках зі світом, суспільством, окремою людиною, але не ізольовано й схематично” [там само: 20]. „Єдине та цілісне розуміння розвитку дійсності можливе при умові, якщо людина охоплює явище всіма сторонами свого внутрішнього світу, тобто не тільки думкою, а й почуттям та інтуїцією” [10: 21]. Таким чином, досягаються не тільки освітні, виховні та розвивальні цілі навчання фізики, а й сам процес навчання набуває практичної цінності.

Формування культурного освітнього середовища в процесі навчання – це одне із найважливіших завдань сучасної освіти, яке спрямовано на комплексний розвиток творчої

особистості з позитивною психологією та емоційно-ціннісним ставленням до явищ культури і науки. Гуманістичні цілі фізичної освіти, формування культурного освітнього середовища спрямовують навчально-виховний процес на викладання-навчання фізики, де здійснюються міжпредметні зв'язки на засадах культурологічного підходу до навчання [12].

У сучасній науково-методичній літературі, в роботах науковців, методистів, учителів розглядаються цілі, завдання, форми, пропонуються методи формування та приклади створених освітніх середовищ у різноманітних навчальних закладах. Педагоги формують і вивчають навчальне середовище відкритої системи освіти і навчання (В.П.Андрущенко, В.Ю.Биков, А.М.Бистрова, В.П.Волинський, А.М.Гуржій, Ю.О.Жук, О.Г.Романовський), інформаційне освітнє середовище (В.Ю.Биков, М.І.Жалдак, А.М.Кух, О.М.Кух, О.В.Слободянюк), соціальне середовище і творчість людини (А.А.Давиденко, О.П.Рудницька), природне освітнє середовище (К.Ж.Гуз, В.Р.Ільченко, О.Г.Ільченко), освітнє середовище „психологічного комфорту” (З.І.Калмикова, В.Ф.Шаталов), культурне освітнє середовище (Н.В.Бордовська, Є.Н.Гусинський, Г.В.Драч, А.М.Маркова, А.О.Реан, В.М.Розін, Ю.И.Турчанинова, О.Л.Шевнюк), культурне освітнє середовище при навчанні фізики (П.С.Атаманчук, А.І.Павленко та ін.).

Метою сучасної фізичної освіти, на нашу думку, має стати формування в загальноосвітній і вищій школі культурно-історичного освітнього середовища як складової культурного освітнього простору, де особистість відчула б себе творчою, самостійною, самореалізованою людиною, яка є найголовнішим об'єктом освіти, суспільства і держави. Безперечно, що наука є феноменом культури, а фізичні знання як наукові знання взагалі – це елементи культури. Загальноновизнаним є той факт, що фізика – наука, яка формує світогляд людини. Фізика стала надпотужним культурним чинником і відіграє ексклюзивну та унікальну роль у розвитку техніки і культури людства [9].

Виникнення наукових знань, відкриття фізичних законів, пояснення фізичних явищ мають свою історію. Цілі епохи передували виникненню певного наукового знання. Люди, які відкривали та пояснювали їх, працювали в історичних та соціальних умовах, створених відповідними епохами. Щоб зрозуміти вченого, його думки та дії, треба зануритись в його історичну епоху й середовище, відчути історичне доквілля, коли він ріс, учився, жив і працював. Тоді взаємодія особистості з культурно-історичним освітнім середовищем проявляється у всьому різноманітті світорозуміння і світосприйняття. І тоді пізнавальна діяльність учнів та студентів набуває практичної цінності.

Дана стаття розглядає **проблему** формування культурно-історичного освітнього середовища під час вивчення фізики як складової частини культурного освітнього середовища у загальноосвітній і вищій школі.

У філософії, коли кажуть про визначення “культури”, розглядають той категорійний простір, з точки зору якого розглядається “культура” [13: 19], яка формує культурний простір. З точки зору *культурного освітнього простору*, “культуру” можна визначити як цілісне поле людської діяльності, в якому посилюється особистісне начало в усіх сферах суспільного життя, і в якому людина може себе реалізувати як особистість на користь потреб та інтересів суспільства і держави в галузях науки, освіти, культури, моралі тощо [12].

Формування навчально-виховного середовища є одним із визначальних напрямів проблеми підвищення якості освіти, розвитком головних функціональних компонент освітньої системи і спрямоване на досягнення більш високого рівня навчального процесу. Так, дослідники В.Ю.Биков і Ю.О.Жук визначають навчальне середовище як штучно побудовану систему, структура і складові якої створюють необхідні умови для досягнення цілей навчально-виховного процесу [2].

О.Г.Романовський визначає освітнє середовище як сукупність матеріальних, духовних і емоційно-психологічних умов, в яких відбувається навчально-виховний процес, а також чинників, що можуть сприяти досягненню ефективності цього процесу [14].

А.М.Бистрова, розглядаючи властивості культурного простору, виділяє „внутрішню структуру, яка містить у собі культурний простір природи, культурний простір соціуму,

інформаційно-знаковий та інформаційний простір. У культурному просторі взаємодія людини та суспільства з довкіллям містить у собі речовинну і духовну сферу, а також усі аспекти життя в цілому. Тобто, культурний простір – це простір здійснення способу життя суспільства, ... це простір реалізації людської віртуальності (задатків, можливостей, здібностей, бажань тощо). Тому культурний простір повинен мати структуру, яке відбиває структуру об'єкту культури, тобто культури і людини в усьому її різноманітті” [3: 30–32].

П.С.Атаманчук відзначає, що фундаментальні закони фізики та її понятійний апарат є не тільки основою сучасних природничо-наукових теорій, але й широко використовуються в гуманітарних науках. Сучасна фізика є найважливішим компонентом гуманітарної освіти, оскільки жодна інша природнича наука не дає такого ясного розуміння особливостей процесу пізнання людиною навколишнього світу. Найважливіші наукові відкриття у фізиці, розвиваючи науку, змінювали світогляд людей, а також впливали на долі країн світу. З цього автор робить висновок, що для досягнення пріоритетних цілей загальної освіти навчальний курс фізики необхідно орієнтувати на якнайповніше розкриття гуманітарного аспекту цієї фундаментальної науки через ті фізичні поняття, явища, закони, формули, що відіграють першорядну роль у культурній спадщині людства [1].

Відповідно до цілей гуманістичної спрямованості фізичної освіти та вищесказаного можна визначити, що **культурно-історичне освітнє середовище** – це штучно побудована методична система навчання фізики, яка інтегрує сукупність загальних наукових, фізичних та фізичних культурологічних знань тощо. Усередині цієї методичної системи реалізується взаємозв'язок і взаємозалежність між елементами системи та створення сукупності матеріальних, духовних, емоційно-психологічних умов щодо досягнення пріоритетних цілей та ефективності навчання фізики.

Основними складовими пропонованої методичної системи є: цілі навчання (освітні, виховні, розвивальні), зміст навчання (загальні наукові та фізичні знання, фізичні культурологічні знання), навчальні технології та засоби навчання (методична та довідкова література, посібники, мережа Інтернет, комп'ютерні технології, проведення екскурсій, організація музеїв та музейних куточків у навчальному закладі тощо).

При створенні культурно-історичного освітнього середовища в процесі навчання реалізується гуманістична спрямованість фізичної освіти на засадах культурологічного підходу, що й формує сприйняття культури і науки „як об'єднання матеріального і духовного в діяльності людини, відтворення логіки культурного розвитку” [16: 411]. Культурологічний підхід є одним із засобів, що дозволяє „глибше й свідоміше засвоювати явища, поняття закони фізики, формувати науковий світогляд і переконання” [7: 4], активізувати пізнавальний інтерес учнів та студентів щодо вивчення фізики. Крім того, гуманістична спрямованість фізичної освіти на засадах культурологічного підходу має на меті не тільки ознайомлення учнів і студентів з історією та досягненнями культури і науки людства, а й зацікавити їх культурологічними проблемами так, щоб у подальшому житті вони намагалися „зрозуміти таїну культури, її еволюцію, щоб вони самостійно працювали, мали власне міркування” [13: 7].

У зв'язку з цим методично доцільним вважаємо дати визначення понять „культурологічних знань” і „фізичних культурологічних знань”. До *культурологічних знань*, на нашу думку, відносяться знання про історію техніки, культури різних епох і цивілізацій, про природу людини, про процеси та закономірності розвитку світових епох і культур, про культурологічні концепції та складові культури, разом з якими при вивченні фізики формуються світогляд та світосприйняття, моральність, професійна етика, сприйняття національно-культурних і етнічних особливостей мистецтва, літератури, навички до аналізу, узагальнення процесів і тенденцій соціокультурного довкілля сучасності. Введення культурологічних знань до змісту фізичної освіти закономірне й доцільне і повинно бути спрямоване на її гуманізацію і гуманітаризацію, виховання гармонічно розвинутої і високоморальної особистості.

Фізичні культурологічні знання (це не лише уявлення про сутність культури як сукупності в життєдіяльності людини, закономірності її розвитку, періодизацію тощо, а, перш за все, знання про історію, генезу фізики як історію культури людства та її значення, вплив і прикладну спрямованість у матеріальній і духовній культурі людства різних епох) – впливають на формування світогляду і світосприйняття, моральності, професійної етики, сприйняття національно-культурних особливостей мистецтва, літератури, аналіз та узагальнення процесів і тенденцій у соціокультурному середовищі сучасності. Наукова людська діяльність змінюється під впливом розвитку культури тієї епохи, коли відбувається діяльність. Наукова діяльність невідривно пов'язана з напрямками розвитку всесвітньо-людської культури [12].

Наука є тільки однією із множинних сторін людської культури й, звичайно, є продуктом життєдіяльності людини. Науці, як і культурі, людина навчається протягом усього свого життя. Сучасна школа ставить перед педагогами завдання формування в школярів і студентів одночасно гуманістичного й наукового світогляду. Саме світогляд слугує засобом узагальненого усвідомлення людиною свого відношення до навколишньої дійсності, осмислення мети й змісту свого життя та діяльності. Всі поняття, знання, погляди, які безпосередньо виконують цю функцію, є світоглядними.

Різноманітні фізичні культурологічні знання у змісті фізичної освіти в історичному розвитку охоплюють такі напрямки:

1. *Предметний світ* культури результатів діяльності людини у матеріальній (науково-технічні пристрої, прилади, об'єкти і споруди, обладнання, предмети побуту тощо) і духовній (письмові тексти, наукові результати, міфи й епоси, народні прикмети тощо) діяльності.

2. *Суб'єкти*, творці і носії світової і національної культури у фізиці і техніці, їх етнографічні і етнологічні витоки, національний менталітет, прояви моральності (вчені, винахідники тощо).

3. *Технології* виготовлення предметів матеріальної і духовної культури, їх досвід упровадження у конкретному соціальному виробництві, професійна культура та її передача від покоління до покоління (соціальні інститути – заводи, лабораторії, інформаційні служби, навчальні заклади тощо).

Узагальнення ролі принципу історизму у формуванні наукового світогляду школярів засобами фізики розглянуте у працях М.В.Головка, Г.Г.Кордуна, В.М.Мощанського, О.В.Савьолової та багатьох інших дослідників. Принцип історизму викладання фізики в сучасних умовах розвивається в реалізації культурологічної складової фізичної освіти. Такими шляхами є *опис* життя людей (як видатних діячів, так і пересічних громадян конкретного міста, села) у різні історичні епохи, *розповідь* викладача про події, факти, досягнення культури, пам'ятники культури (видатні відкриття, архітектурні споруди, техніка, літературні, художні твори тощо) та ідентифікація їх територіальних та історично-соціальних координат і послідовності. Окремим і особливо важливим у виховному значенні для формування громадянської позиції особистості учня є історичний огляд ставлення і прикладених зусиль як з боку офіційних структур, так і громадськості, до збереження конкретних досягнень і пам'яток культури. Цілеспрямований відбір матеріалу, відповідних культурних досягнень, що відображають історичний розвиток фізики і техніки як складової загальної культури, здійснюється викладачем фізики залежно від його культурологічної підготовки. Як правило, при цьому теоретичне обґрунтування, пояснення причин і закономірностей, особливостей виникнення досягнень і пам'яток культури, спеціально не виокремлюються і не розглядаються (проте можливий ілюстративний зв'язок).

М.В.Головка зазначає, що викладати фізику за принципом історизму – це не констатувати дати та прізвища вчених, їх біографічні дані. Необхідно встановити історичні причини та потреби, які призвели до відкриття. Висвітлювати питання згідно цього принципу означає постійно вказувати на зв'язок фізики з природою, людиною, технікою, на методи, якими користувався вчений, на роль наукової гіпотези та нестандартного мислення в

дослідницькій роботі, на якості вченого, які допомогли йому домогтися визначених результатів. Із застосуванням історичного методу логічно вимальовується цілісність та органічний зв'язок з іншими природничими науками [4].

На підтвердження думок М.В.Головка можна навести приклади життєдіяльності двох всевітньо відомих вчених, які жили в різних епохах, у різних середовищах, використовували різні „технології” щодо досягнення цілей своєї наукової діяльності, але вирішували дуже схожі проблеми людства: Архімеда і А.Д.Сахарова.

Великий математик, механік і фізик стародавності Архімед є вченим, ім'я якого відомо кожному школяру. Закон Архімеда століттями не сходять зі сторінок шкільних підручників фізики.

Перші праці Архімеда присвячені механіці. У своїх математичних роботах Архімед спирався на механіку. Він використовував принцип важеля при розв'язанні ряду геометричних задач. Архімед був представником математичної фізики, вірніше, фізичної математики. Крім механіки й математики Архімед займався оптикою й астрономією.

Принцип важеля й вчення про центр ваги є найважливішими (поряд із законом Архімеда) науковими досягненнями Архімеда. Він був одним з найбільших інженерів свого часу, конструктором машин і механічних апаратів. Він винайшов машину для поливання полів, водопідйомний гвинт і особливо успішно розробляв конструкції військових машин. *Це був перший учений, який приділяв багато уваги й сил військовим завданням.*

Під керівництвом Архімеда були побудовані в Сіракузах безліч машин різного призначення. Він загинув разом з рідним містом у другій Пунічній війні. *Архімед увійшов в історію як один з перших учених, які працювали на війну, і як перша жертва війни серед людей науки* [5: 30–35].

Знаменитий фізик-ядерник, академік А.Д. Сахаров у ХХ столітті після багатьох років роботи з проблеми керованої термоядерної реакції та створення термоядерної зброї писав: “... я відчув себе відповідальним за проблему радіоактивного зараження при ядерних випробуваннях... Я зустрічався з більшими труднощами при спробах роз'яснити цю проблему, з небажанням розуміти...” [15: 5]. “... я підкреслюю, наскільки важливо загальне розуміння абсолютної неприпустимості ядерної війни – колективного самогубства людства. Ядерну війну неможливо виграти” [15: 110].

Феномен А.Д. Сахарова разючий. Моральна вимогливість його вражає. Такі люди, як би не було їх мало, якою би не були вони рідкістю, допомагають нам у щоденній нелегкості нашого життя, вони відновлюють віру в красу людської душі, ту саму красу, що може врятувати світ [15: 127].

Ці приклади показують учням та студентам, як мало відрізнялись вимоги людства до вчених, які „працюють на війну”, до нашої ери й через майже 23 століття. А з другого боку, крім вивчення біографії, життєдіяльності, відкриттів, зроблених ними, можна простежити розвиток техніки та технологій, світосприйняття людством результатів роботи вчених. Відновлення історичних обставин допомагає учням та студентам зрозуміти велич багатьох наукових відкриттів і звершень учених. Для кращого розуміння ролі відкриттів треба уявити ту історичну епоху, коли вони були зроблені, щоб побачити новизну відкриттів щодо тієї епохи. Так проходить процес усвідомлення про значення відкриттів не тільки для минулих епох, а й для сучасності, осмислення впливу відкриття на розвиток загальнолюдської культури.

В.М.Мощанський, Є.В.Савьолова [7: 25-26] показують значення відкриттів науковців з точки зору не тільки майбутнього, а й минулого. Показати передісторію відкриття – це означає встановити цілісний ланцюг подій, починаючи з того, що передувало відкриттю, і, закінчуючи тим, який вплив мало відкриття на розвиток науки, культури, суспільства. Велич наукового звершення Г. Галілея полягає в тому, що відкриття ним принципу інерції, принципу відносності, незалежності прискорення вільного падіння від маси підірвало віру в Аристотелеві погляди щодо руху. Г.Галілей показав, що істинним знанням може бути тільки те, яке відповідає науковому досвіду, з якого випливають висновки.

Історія науки в системі сучасної духовної культури виконує прогностичну функцію і виступає раціональною базою наукової інтуїції, без якої немислима творчість. Відновлення історичних обставин допомагає учням та студентам зрозуміти велич багатьох наукових відкриттів і звершень учених усвідомити значення відкриттів не тільки для минулих епох, а й для сучасності, осмислити вплив відкриття на розвиток загальнолюдської культури. Ми повинні заново усвідомити нашу історію – історію культури, історію науки, історію суспільства – так, щоб створити повну і об'єктивну її панораму, щоб історичні знання набули корисності. Освіта людини реалізується за допомогою взаємодії особистості з культурою суспільства. І чим різноманітнішими є контакти особистості зі світовою і національною культурою, тим багатшими стають можливості сучасної фізичної освіти.

Висновки. Принцип історизму при викладанні фізики органічно пов'язаний з методами розгляду гуманістичної складової у сучасній фізичній освіті. Формування культурно-історичного середовища в процесі навчання фізики як складової частини культурного освітнього середовища у загальноосвітній і вищій школі є закономірним процесом у фізичній освіті, яка набуває гуманістичної спрямованості. Сформоване культурно-історичне середовище при навчанні фізики сприяє одночасному формуванню наукового і гуманістичного світогляду.

Подальші дослідження розглянутої проблеми можуть стосуватися розкриття методики вивчення історичних особливостей епох з точки зору науки і суспільства, історії відкриттів та розвитку фізичних теорій, біографій учених, методики вивчення взаємодії вченого із суспільством, епохою, минулим і майбутнім людської цивілізації.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Атаманчук П.С., Поведа Т.П. Особливості гуманістичного супроводу навчально-пізнавальної діяльності учнів з фізики / Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка. Випуск 36. Серія: педагогічні науки: Збірник у 2-х т. – Чернігів: ЧДПУ, 2006. – № 36. – Т. 1. – 188 с. – С. 9-13.
2. Биков В.Ю. Будова навчального середовища відкритих систем навчання і освіти / Збірник наукових праць. Гол. ред. В.Г. Кузь. – К.: Науковий світ, 2004. – 266 с. – С. 11-23.
3. Быстрова А.Н. Культурное пространство как предмет философской рефлексии // Философские науки. – № 12. – 2004. – С. 24-40.
4. Головки М.В. Матеріали з історії вітчизняної науки на уроках фізики та астрономії як необхідний елемент навчального процесу // Методичні особливості викладання фізики на сучасному етапі: Науково-методичний збірник. Відп. наук. ред. С.П.Величко, Є.В.Коршак. – Кіровоград: КДПУ імені В.Винниченка, 1998. – Ч.1.– 142 с. – С. 122-123.
5. Кудрявцев П.С. Курс истории физики: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по физ. спец. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Просвещение, 1982. – 448 с.
6. Кух О.М., Кух А.М. Освітнє середовище у фаховій підготовці / Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського державного університету: Серія педагогічна: Методологічні формування фізичних знань учнів і професійних якостей майбутніх учителів фізики та астрономії. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський державний університет, ІВВ, 2003. – Вип.. 9. – 174 с. – С.31-32.
7. Мощанский В.Н., Савелова Е.В. История физики в средней школе. – М.: Просвещение, 1981. – 205 с.
8. Національна доктрина розвитку освіти: Указ президента України № 347/2002 від 17 квітня 2002 року // Офіційний вісник України. – № 16. – 2002. – С. 11-24.
9. Павленко А.І., Попова Т.М. Культурологічний вимір сучасної фізичної освіти // Фізика та астрономія в школі. – № 2. – 2006. – С. 15-18; № 3 (закінчення). – С. 14-15.
10. Пищулин Н.П. Образование как философская проблема // Философские науки. – № 1. – 2005. – С. 7-27.
11. Попова Т.М. Проблеми використання культурологічних знань у змісті фізичної освіти / Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка. Випуск 36. Серія: педагогічні науки: Збірник у 2-х т. – Чернігів: ЧДПУ, 2006. – № 36. – Т. 1. – 188 с. – С. 14-19.

12. Попова Т.М. Формування культурного освітнього середовища в процесі навчання фізики / Наукові записки.-Випуск 66. – Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка. – 2006. – Частина 2. – 238 с. – С. 166-171.
13. Розин В.М. Введение в культурологию. – М.: Международная педагогическая академия, 1994. – 104 с.
14. Романовський О.Г. Освітнє середовище як важлива передумова формування гуманітарно-технічної еліти // Педагогіка і психологія. – № 3. – 2002. – С. 93-97.
15. Сахаров А.Д. Мир, прогресс, права человека: Статьи и выступления. – Л.: Сов. писатель. – 1990. – 128 с.
16. Учебный курс по культурологии. Науч. ред. Г.В. Драч. – Ростов-на-Дону: Изд-во “Феникс”, 1997. – 576 с.

УДК 371.39

Склярова І.О.

ПРОБЛЕМНЕ НАВЧАННЯ ЯК ЧИННИК СТВОРЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

У статті обґрунтовані засоби створення проблемної ситуації на уроках математики, виявлені психолого-педагогічні умови успішності проблемного навчання й показано його вплив на інтелектуальне освітнє середовище.

Methods of the creation of the problems situation at the lessons of mathematics are given in this article, psychologo-pedagogical conditions of success of problem education.

Майбутнє держави, людського суспільства, нації визначається станом освіти, якістю підготовки підростаючого покоління до життя й діяльності. Подальше вдосконалювання систем освіти сполучено з переорієнтацією її цілей, змісту, форм, методів і засобів по наданню допомоги всім учням у розвитку творчих здібностей і дарувань, у придбанні знань про самих себе, людську природу й існуючий світ, у якому вони живуть. За висловленням В.Г. Кременя: “Сучасна науково-педагогічна стратегія має цілеспрямовано проектувати розвиток особистості дитини” [2: 10].

Орієнтованість навчально-виховного процесу на особистість потребує нових підходів до його організації та функціонування, сутнісними ознаками яких є: інтегративно-гуманітарні засади організації й змісту освіти, посилення функціональності змісту навчання; варіативність і різноплановість освітніх технологій, різнорівневність освітніх послуг; диференціація навчання (за змістом, рівнями, темпом) з оптимальним поєднанням комплексної, інтеграційної й окремої дидактичної мети, максимальним урахуванням макро- і мікроструктури пізнавального процесу; цілісне психолого-дидактичне проектування навчального процесу; моделювання освітніх середовищ, їх організаційних, методичних і змістовних компонентів [3: 79–80]. Частина цих підходів вже стала предметом дослідження науковців, які зазначили їх вплив на розвиток учнів. Проте, існує низка питань, які потребують аналізу і розв’язання як на теоретичному, так і практичному рівнях. Серед цих питань проблемне навчання як чинник впливу на інтелектуальний розвиток учнів посідає одне з провідних місць.

Метою нашої статті є визначення особливостей проблемного навчання як чинника інтелектуального середовища на уроках математики.

До завдань, які необхідно було розв’язати, увійшли: вивчення літератури з означеної проблеми; визначення особливостей проблемних ситуацій та вимог до їх створення; виявлення факторів, що перешкоджають розв’язанню навчальних проблем, розробка методичних рекомендацій для вчителів із створення проблемних ситуацій.