

КУЛЬТУРНО-НАУКОВИЙ СВІТОГЛЯД СУЧАСНОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ ЯК СКЛАДОВА ЙОГО ПЕДАГОГІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ

Прудкий Олександр Сергійович
м. Керч

Культурно-науковий світогляд сучасного вчителя фізики є основною частиною його професійної культури, від якої залежить його педагогічна майстерність та прагнення до особистої культури-наукового саморозвитку. У даній роботі наведені основні складові культурно-наукового світогляду сучасного вчителя фізики.

Ключові слова: культурно-науковий світогляд, педагогічна майстерність учителя фізики.

Історія культури та науки відіграють велику роль у розвитку як особистості, так і суспільства в цілому. Наукові знання є невід'ємною частиною культури людини, яка розвивається так само, як і інші її складові, що є передумовою визнання сучасним суспільством домінуючої ролі зв'язків науки та культури у формуванні людської особистості. Тим самим людина, її навчання, виховання і розвиток повернулись до найголовніших завдань системи освіти, в колах якої наприкінці ХХ століття встановилася гуманістична освітня парадигма, наголошуючи на необхідність процесів гуманізації і гуманітаризації на всіх етапах отримання освіти.

Як показав час, процеси гуманізації та гуманітаризації, задекларовані державними документами, торкнулись не тільки гуманітарної освіти, а й знайшли відображення в реформуванні і проектуванні сучасної природничої освіти за активної підтримки суспільства, а також науковців і педагогів. Як зазначають відомі дидакти В.В. Краєвський і А.В. Хуторський, проблема гуманізації навчання фізики та інших природничих дисциплін вирішується "... шляхом виділення в змісті кожного предмету частин загальнолюдської культури. <...> У цьому випадку вивчення будь-якої дисципліни буде практично реалізовувати функцію формування творчих здібностей учнів, їхньої емоційної сфери та ціннісних, за визначенням гуманістичних, орієнтацій" [5, с. 154].

Сучасне суспільство вимагає від школи бути не тільки "храмом науки", а "храмом культури, духовності, творчості". Перед школою поставлені завдання не лише давати уяву про закони існування природи, необхідні для всебічного розвитку школярів та подальшого життя, а й створювати умови для формування як наукового, так і культурно-наукового світогляду особистості, "...здатної не просто виживати, а жити в сучасному суспільстві, реалізуючи свій творчий потенціал" [там само].

Вивчення практичного досвіду навчання фізики в загальноосвітній школі виявило, що в методиці фізики проблема вирішення зазначених завдань лежить у площині аналізу сучасного розуміння й обґрунтування методологічних функцій формування культурно-наукового світогляду учнів як мети педагогічної діяльності вчителя.

Аналіз досліджень з вирішення загальної проблеми та виділення невирішених питань. Дослідження й публікації Л.О. Бордонської, О.І. Бугайова, С.У. Гончаренка, К.Ж. Гуза, В.Р. Ільченко, С.Є. Каменецького, Є.В. Коршака, Д.Я. Костюкевича, І.Я. Лернера, О.І. Ляшенка, Ю.І. Мальованого, А.І. Павленка, Т.М. Попової, О.Я. Савченко, М.М. Скаткіна, В.Д. Шарко, Р.М. Щербакіна та багатьох інших науковців, дидактів, методистів фізики розкривають як наукове, так і світоглядне значення фізичної освіти. Обґрунтовуючи питання взаємовпливу культури і науки (як її феномена), фахівці встановлюють значення фізичної науки в процесі формування культурно-наукового світогляду учнів на основі оволодіння культурної спадщини людства (С.У. Гончаренко, В.В. Краєвський, Ю.І. Мальований, А.В. Хуторський та ін.).

З іншого боку, однією з головних умов формування культурно-наукового світогляду школярів є відповідна підготовка вчителя фізики та його особиста культура. Від нього залежить добір дидактичних засобів, використання яких спрямоване на опанування учнями надбань людської культури. Аналіз, систематизація й узагальнення численних методологічних, психолого-педагогічних, дидактичних і методичних джерел із досліджуваної проблематики показав зростання інтересу дослідників до окремих аспектів і часткове розв'язання визначеного нами напрямку методичного пошуку на рівні окремих публікацій. Але поза увагою залишається обґрунтування методичних і практичних вимог до культурно-наукового світогляду вчителя фізики як складової культури його викладацької діяльності.

Отже, мета статті полягає в обґрунтуванні основних компонентів культурно-наукового світогляду сучасного вчителя фізики як складової майстерності його педагогічної діяльності в колі гуманістичної освітньої парадигми.

У процесі гуманізації та гуманітаризації фізичної освіти розкриваються нові методологічні функції і значний навчально-пізнавальний потенціал освітнього процесу.

Терміни "гуманізація" і "гуманітаризація" походять від слова "гуманізм" (від лат. humanus – людський, людяний [4, с. 76] або humanitas – готовність допомагати іншим людям [11, с. 58]; людська природа, освіченість; людство [4, с. 77]) – світогляд, проникнутий любов'ю до людини, повагою до людської гідності, турботою про благо людей [9, с. 196].

Розкриваючи розуміння процесів "гуманізації" і "гуманітаризації" освіти академік С.У. Гончаренко визначив загальні напрямки їх розвитку у фізичній освіті:

- нарощування в змісті освіти знань про людину, людство і людяність;
- виділення гуманітарного (гуманітаризаційного – О.П.) аспекту навчального предмету;
- включення до навчальних курсів елементів історії філософії, теорії пізнання, методології науки;
- розкриття її соціального і культурного значення;
- введення до змісту педагогічної освіти знань про побудову навчального процесу відповідно до теорії наукового пізнання [3, с. 6-7] та ідей гуманістичної освітньої парадигми.

Повністю підтримуючи українського академіка, ми привертимо увагу на те, що такий напрямок, як "виділення гуманітарного аспекту навчального предмету" в методиці фізики сприймається неоднозначно, викликаючи суперечності різноманітних ставлень до процесів гуманізації та гуманітаризації. Деякі методисти фізики під "виділенням гуманітарного аспекту" розуміють спрощення фізико-математичного апарату і відступ від науковості в процесі навчання, що й викликає критичні відгуки з їх боку. А їх опоненти, з якими ми погоджуємося, не відмовляючись від традиційної методики, використовують великий гуманітаризаційний потенціал фізичних знань – наукові знання загальнокультурного значення. Тим самим учитель розкриває учням значення фізики в соціокультурній еволюції людини і суспільства, наближаючи навчання до усвідомлення важливості досягнень фізичної науки в нашому житті.

З такої точки зору, як визначає Т.М. Попова, наукові знання загальнокультурного значення ("фізичні знання культурно-історичної спрямованості") "...є актуальними і потребують удосконалення та систематизації теоретичного узагальнення методики їх уведення <...> у навчальний процес з фізики через:

- наповнення змісту фізичної освіти питаннями культурно-іс-

- торичної спрямованості;
- структурування наукового і культурно-історичного матеріалу з висвітленням культурологічного аспекту фізичної науки;
- визначення методів і форм організації навчального процесу;
- урізноманітнення технологій і засобів навчання;
- розробку системи контролю знань і тестування тощо” [7, с. 20-21].

Зазначені аргументи обумовлюють вимоги до педагогічної майстерності учителя в реалізації змісту фізичної освіти з точки зору культурно-історичного підходу до навчання фізики.

Завжди одним із завдань навчання фізики було формування наукового світогляду учнів. Навчання фізики з використанням культурно-історичної складової та урахуванням її розвивально-пізнавальної глибини розширює розуміння “наукового” світогляду учнів до “культурно-наукового”.

У роботі [8] нами визначено культурно-науковий світогляд особистості як систему її поглядів, культурно-наукового стилю мислення, світорозуміння й світосприйняття наукових знань як частини культурного досвіду еволюції людської цивілізації, усвідомленого емоційно-ціннісного ставлення до використання наукового знання та соціокультурних явищ.

Саме наукові знання загальнокультурного значення є джерелом формування культурно-наукового світогляду учнів та подальшого розвитку культурно-наукового світогляду вчителя, що допомагатиме йому в пошуку нових цікавих та пізнавальних ідей, шляхів до власного вдосконалення та підвищення зацікавленості учнів до вивчення «складної» навчальної дисципліни – фізики. Усе це вимагає від сучасного вчителя відповідної гуманістично спрямованої підготовки, педагогічної майстерності в добірї навчального матеріалу та застосуванні різноманітних методів і форм організації навчального процесу, сприятливих культурно-науковому розвитку школярів.

До такого навчального матеріалу загальнокультурного значення, який розкриває гуманістичний потенціал фізичної освіти, урізноманітнює та доповнює навчання фізики, ми відносимо:

- знання про історію: дослідження явищ природи, наукових відкриттів, встановлення емпіричних і теоретичних законів існування природи, розвитку наукових понять і теорій;
- дослідження й аналіз: творчої діяльності видатних і мало-відомих учених та інженерів, епох їхньої життєдіяльності, ставлення до діяльності вчених сучасного їм суспільства і потомків, значення діяльності визначних персоналій у розвитку загальної й технічної культури людства.

Педагогічна майстерність учителя включає в себе і розуміння ним вікових особливостей розвитку дитини та навчально-пізнавальних можливостей даної вікової категорії учнів. Початок вивчення фізики припадає на підлітковий вік учнів, а, отже, особливе значення має спілкування учнів із учителем та між собою. У спілкуванні учні розширюють межі своїх знань, розвиваються в розумовому відношенні, ділячись своїми знаннями й демонструючи засвоєні способи пізнавальної діяльності. У діалогах із однолітками, учні досягають різні форми взаємодії людини з людиною, усвідомлюють рефлексивність (від лат. reflexio – відображення, міркування, повні сумніви і вагання, схильність аналізувати свої переживання [2, с. 436]) можливих результатів своїх і чужих вчинків, висловлювань, емоційних проявів тощо.

В.С. Мухіна в роботі [6] зазначає, якщо в дитинстві особливою школою соціальних відносин є гра, то в підлітковому віці такою школою стає спілкування. У колі спілкування учні навчаються осмислювати свої конформні (від лат. conformis – подібний, схожий [2, с. 262]) і негативні реакції на пропонувані ситуації, відстоювати право на самостійності вибору можливої поведінки, навчаються стримувати імпульсивні дії (якими б вони не були: стереотипними або йдуть від безпосередньої емоційної реакції на несподівано нову для них ситуацію). Процес фор-

мування культурно-наукового світогляду школярів сприятиме їхньому осмисленню самовиховання в спілкуванні.

Готовність підлітків до самостійної навчально-пізнавальної діяльності може стати початком власного пошуку навчального матеріалу загальнокультурного значення, виконання творчих завдань, проектів. Така готовність може бути одним із мотивів навчання. Учням це імпує, і вони легше засвоюють способи дії, коли вчитель лише допомагає їм. Для підлітків стають привабливими самостійні форми занять. Знання історії діяльності вчених, винахідників та інженерів, про епохи їхньої життєдіяльності, ставлення до їх діяльності суспільства та значення досягнень науковців у еволюції культури людства тощо роблять учнів більш дорослими у власних очах.

Не викликає сумнівів і той факт, що інтерес до навчального предмета багато в чому пов'язаний з якістю викладання – ще однією культурно-науковою складовою педагогічної майстерності вчителя. Велике значення мають подача матеріалу вчителем, вміння захоплююче та змістовно пояснити матеріал, що активізує інтерес, посилює мотивацію навчання. Як доводить наш педагогічний досвід, на основі поєднання вчителем наукових знань і знань культурно-історичної спрямованості пізнавальні потреби учнів поступово перетворюються у стійкі пізнавальні інтереси.

Як стверджує психолог В.С. Мухіна, у підлітків знання набувають особливої значущості для розвитку їх особистості. Саме в підлітковому віці прикладаються спеціальні зусилля для розширення життєвих, художніх і наукових знань. Вони є тією цінністю, яка забезпечує підліткам розширення власної свідомості і «вагоме» місце серед однолітків. У цьому віці підлітки самостійно відшукують цікаві їм художні та наукові знання, жадібно засвоюють життєвий досвід людей, які вплинули на перебіг історії людства, що дає їм можливість орієнтуватися в повсякденному житті [6]. Саме через такий пошук підлітків себе потрібно розширювати їх бачення законів природи та вміння виділяти їх у навколишньому середовищі. Вчитель фізики, який володіє власним культурно-науковим світоглядом і вміє керувати процесом його формування в учнів, використовує виділені психолого-педагогічні особливості підлітків під час проведення уроків різноманітних типів і позакласної роботи (відвідування художніх і науково-просвітницьких музеїв, науково-популярних лекцій, театрів, виставок, проведення предметних і міжпредметних екскурсій, шкільних тижнів фізики, фізичних вечорів тощо).

У підлітковому віці виникають нові мотиви навчання, пов'язані з усвідомленням життєвої перспективи, свого місця в майбутньому, формуванням професійних намірів, ідеалів. Виділяючи в змісті фізичної освіти знання загальнокультурного значення та використовуючи їх у навчально-виховному процесі, вчитель створює умови, в яких “учні отримують досвід, що трансформується у знання” [10, с. 61], які дістають подальшого розвитку завдяки як зовнішніх (навчально-виховальних), так і внутрішніх (особистісних) знаньсво- і культуро-формувальних процесів.

Прикладом, підтверджуючим таку думку, є прагнення учнів до самостійного з'ясування сутності та мети навчання фізики, використання її законів і закономірностей у майбутньому житті та побуті. Деякі учні прагнуть пов'язати з фізикою усе своє життя, набувши технічну спеціальність у вищому навчальному закладі, або стати вчителем фізики. Тому культурно-науковий світогляд учителя фізики, обрані ним відповідні дидактичні засоби навчання сприятиме розумінню учнями законів буття навколишнього середовища та вибору майбутнього життєвого шляху.

Культурно-науковий світогляд сучасного вчителя має допомагати виявляти фізику не тільки там де учні звикли її бачити і відчувати, а й там де зазвичай ми її не шукаємо. Наприклад, у картинах видатних місцевих художників. Так у картинах видатного художника-мариніста І.К. Айвазовського зображено багато

цікавих фізичних явищ з різних розділів фізики.

Формувати культурно-науковий світогляд учнів допоможуть задачі пов'язані з рідним краєм, містом, вулицею. Наприклад:

- 1) який з маршрутів громадського транспорту більш економічний з точки зору витрат палива?
- 2) визначити максимальну швидкість руху зі стандартним коефіцієнтом тертя між гумою коліс та асфальтом на окремо взятому проміжку шляху;
- 3) визначити, на якій висоті від поверхні землі знаходиться центр тяжіння дерева;
- 4) визначити потужність автотранспортного засобу, знаючи швидкість масу та уклін;
- 5) визначити висоту найвищої точки міста за допомогою барометру.

Саме так виявляється необхідність практичного застосування наукових знань культурно-історичної спрямованості для розвитку учнів і формування їхнього культурно-наукового світогляду.

Відповідно до вищесказаного можна зробити наступні висновки.

Культурно-науковий світогляд сучасного вчителя фізики як складова майстерності його педагогічної діяльності складається з наступних компонент, йому властивих:

- ♦ знання глобальних процесів, які є засадничими для проектування державою політики в галузі освіти;
- ♦ докладне знання психолого-педагогічних і вікових особливостей учнів, а також умінь їхнього врахування та викорис-

тання у навчанні;

- ♦ знання наукових обґрунтувань фізичних явищ і процесів, які наводяться в підручниках та на уроках;
- ♦ вміння якісно та глибоко досліджувати і пояснювати явища природи;
- ♦ вміння досліджувати подробиці наукових відкриттів в сучасній фізиці, використовувати їх у навчально-виховному процесі;
- ♦ прагнення до дослідження творчої діяльності видатних і маловідомих учених, винахідників, інженерів, їх внеску в розвиток не тільки фізики та техніки, а й культури земної цивілізації, і залучення до цього учнів;
- ♦ знання історії, географії, біології й т.д. рідного краю та вміння і навичок їх постійного удосконалення, аналізу, систематизації, узагальнення;
- ♦ вміння «бачити» фізику навколо себе, у докільлі та вчитися цьому учнів.

Культурно-науковий світогляд сучасного вчителя фізики є основною частиною його професійної культури, від якої залежить його педагогічна майстерність та прагнення до особистого культурно-наукового саморозвитку. Таким чином, ми бачимо вирішення проблеми формування культурно-наукового світогляду учнів у площині культурно-наукового світогляду вчителя фізики як обов'язкової складової його педагогічної майстерності.

У сучасній фізичній освіті в умовах її гуманізації і гуманітаризації постала проблема більш глибокого поєднання історико-культурної та наукової складових науки в змісті навчання, що і має стати перспективою подальшого теоретичного дослідження.

Література і джерела

1. Альбін К.В. Методика викладання фізики / К.В. Альбін, М.С. Білий, С.У. Гончаренко та ін. – К. : ВШ, 1970. – 300 с.
2. Булыко А.Н. Современный школьный словарь иностранных слов / А.Н. Булыко. – М. : "Мартин", 2005. – 624 с.
3. Гончаренко С.У. Гуманізація освіти як основний критерій розробки засобів реалізації сучасних технологій навчання / С.У. Гончаренко // Наукові записки. Серія: Педагогічні науки: Засоби реалізації сучасних технологій навчання. – Кіровоград : РВЦ КДПУ ім. В. Винниченка, 2001. – Вип. 34. – С. 3-8.
4. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / С.У. Гончаренко. – Київ, 1997. – 376 с.
5. Краевский В.В. Основы обучения. Дидактика и методика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.В. Краевский, А.В. Хуторской. – М. : "Академия", 2008. – 352 с.
6. Мухина В.С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество: учебник для студ. Вузів / В.С. Мухина. – [6-е изд., стереотип.] – М.: Издательский центр "Академия", 2000. – 456 с.
7. Попова Т.М. Культурно-історична складова змісту навчання фізики в загальноосвітній школі: теорія, методика, практика: [монографія] / Т.М. Попова. – Керч : РВВ КДМТУ, 2009. – 348 с.
8. Попова Т.М. Формування культурно-наукового світогляду учнів у процесі навчання фізики / Т.М. Попова, О.С. Прудкий // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія "Педагогіка. Соціальна робота" – 2011. – № 23. – С. 135-137.
9. Словарь иностранных слов / [под ред. И.В. Лехина, Ф.Н. Петрова]. – М.: Гос. изд-во иностр. и национальных словарей, 1955. – 856 с.
10. Хуторской А.В. Современная дидактика: [учебник для вузов] / А.В. Хуторской. – СПб. : Питер, 2001. – 544 с.
11. Шарко В.Д. Методична підготовка вчителя фізики в умовах неперервної освіти: [монографія] / В.Д. Шарко. – Херсон: Видавництво ХДУ, 2006. – 400с.

Культурно-науковое мировоззрение современного учителя физики является основной составляющей его профессиональной культуры, от которой зависит его педагогическое мастерство и стремление к личному культурно-научному саморазвитию. В данной работе приведены основные составляющие культурно-научного мировоззрения современного учителя физики.

Ключевые слова: культурно-научное мировоззрение, педагогическое мастерство учителя физики.

The cultural-scientific worldview of modern physics teachers is a major component of its professional culture, which depends on its pedagogical skills and a commitment to personal and cultural-scientific self-development. The main components of the cultural-scientific worldview of modern physics teachers have been considered in the article.

Key words: cultural-scientific worldview, physics teacher' pedagogical skills.