

построения учебного материала по квантовой оптике, а третий – содержит разработанные уроки и их экспериментальную проверку преподавания на уроках физики.

**Ключевые слова:** корпускулярно-волновой дуализм, фотон, квантовая оптика.

**Summary.** Musienko I. Method for studying the quantum properties of light in the school. The work consists of an introduction, three chapters, conclusion, bibliography. In the first chapter the methodical approaches to the study of the quantum properties of light in the school; second - disclosed cyclic principle of educational material on quantum optics, and the third - has developed lessons and their experimental verification of teaching physics lessons.

**Keywords:** wave-particle duality, photon, quantum optics.

УДК 372.583:361.61

**Б.О. Панченко**

*Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка*

## СОЦІОКУЛЬТУРНИЙ АСПЕКТ У ВИКЛАДАННІ ФІЗИКИ В ШКОЛІ

**Актуальність теми.** Україна пішла шляхом формування демократичної правової держави і громадянського суспільства в ній, щоб згодом зайняти достойне місце в світовій спільноті. Цій ідеї підпорядковуються трансформаційні процеси, що відбуваються в усіх сферах життєдіяльності суспільства, у тому числі в освіті та вихованні. Процес реформування освіти має чітко виражений гуманістичний підхід, який передбачає поєднання суспільних, державних інтересів з інтересами особистісного становлення людини та її самовизначення в суспільному й особистому житті. Реформування змісту шкільної фізичної освіти здійснюється шляхом наповнення її змістом, що забезпечує соціокультурну грамотність особистості. У центрі уваги соціального інституту освіти перебуває людина, громадянин України, адже особистість може досягти успіху в житті, добробуті, самореалізації, визнання тільки у взаємодії з іншими людьми, і полем цієї взаємодії, насамперед, є Україна – держава, країна, суспільство, соціокультурна система з певним природним підґрунтям.

Соціокультура – це складна гетерогенна система, що включає різноманітні за своєю предметною і соціальною природою елементи (матеріально-технічні об'єкти, засоби праці і комунікації, матеріальні і духовні продукти, послуги, ідеологічні, мистецькі цінності, зразки і норми, відносини між людьми), які об'єднанні людською діяльністю. Соціокультурні знання сприяють засвоєнню учнями цінностей суспільства, ознайомленню з нормами, правилами, взірцями соціально схвальної поведінки. Такі знання забезпечують гармонію в стосунках з навколишнім світом [2, 142].

В результаті аналізу педагогічної та фізичної літератури виявлено, що у методиці навчання фізики відсутні цілісні системні дослідження з проблеми формування соціокультурних знань учнів у процесі вивчення шкільного фізичного курсу. Отже, в методиці навчання фізики існує суперечність між необхідністю формування соціокультурних знань учнів у процесі вивчення шкільної фізики, її

окремих курсів та станом методичної розробки цього питання. Аналіз філософсько-соціологічної літератури показав, що в останні десятиліття вся більша кількість досліджень в цій області приводить до виводу про існування глобальної кризи освіти: різні автори загострюють увагу на різних аспектах цього явища: бездуховність і криза цінностей, недостатність професіоналізму, недостатність спеціалізації і так далі. Все це обумовлено поряд чинників таких як:

- недостатній культурний рівень частини учнів і їх сімей.
- недостатній зв'язок і взаємодія установ освіти і культури.
- малокультурне середовище учбових закладів.
- низький рівень культури спілкування (серед дітей і дорослих)
- низький рівень культурної письменності основної маси випускників шкіл (тобто педагогічний брак), які надалі не можуть забезпечити своєю працею необхідну культуру сучасного виробництва.

У педагогіці неухильно росте увага до культурологічних проблем освіти. Це стало результатом різних для різних країн традицій системного розгляду взаємодії культури і освіти. У сучасній теорії і практиці освіти простежується тенденція не тільки пошуків нових підходів до його організації, але і іншого, адекватного сучасній культурі і науці розуміння його культурних особливостей і механізмів.

Зміни в соціокультурній ситуації привели до змін погляду не тільки на культуру, але і на особу в культурі. Розвиток особи, вільний і творчий характер такого розвитку стають пріоритетними цінностями сучасної освіти.

Необхідність розв'язання виявленої суперечності зумовила вибір теми „Соціокультурний аспект у викладанні фізики в школі”.

Мета статті полягає у теоретичному обґрунтуванні соціокультурних знань учнів у процесі вивчення шкільного курсу „Фізика”.

Сучасна фізика, крім наукового, має важливе соціокультурне значення, культуру високотехнологічного інформаційного суспільства. Соціокультурно орієнтовані методики нині набули досить значного поширення. Використовують їх і викладачі вищих навчальних закладів. Для цього ми передусім маємо зупинитися на філософському розумінні природи та суті мислення, його зв'язку з мовою, з діяльністю людей.

Особливо важливо підкреслити, що мислення — це форма духовної, теоретичної діяльності, яка виростає із умов життя людей. А ці умови створюють самі люди через цілеспрямовану діяльність. Будь-яка діяльність містить у собі мету, засіб, результат і сам процес діяльності, і, таким чином, її невід'ємною характеристикою є її усвідомленість. Діяльність – це реальна рушійна сила суспільного прогресу й умова самого існування суспільства. Проте історія культури показує, що діяльність як така не є вичерпною підставою людського існування. Якщо її основою виступає свідомо сформульована мета, то основа самої мети знаходиться поза діяльністю, у сфері людських мотивів, ідеалів і цінностей [1, 10].

Для сучасного суспільного розвитку важливим чинником є формування в учнів наукових уявлень про навколишній світ, розвиток творчих здібностей школярів та виховання сучасного соціокультурного світогляду.

Реалізації цих завдань в загальноосвітніх навчальних закладах сприяє вивчення курсів фізики та астрономії. Значні виховні та навчальні потенціали цих навчальних предметів обумовлюються основними завданнями вивчення фізики та астрономії, які ґрунтуються на вимогах діючого *Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти (затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 14 січня 2004 року № 24)*.

Сучасна фізика, крім наукового, має важливе соціокультурне значення. Вона стала невід'ємною складовою культури високотехнологічного інформаційного суспільства. Фундаментальний характер фізичного знання як філософії науки і методології природознавства, теоретичної основи сучасної техніки і виробничих технологій визначає освітнє, світоглядне та виховне значення шкільного курсу фізики як навчального предмета. Завдяки цьому в структурі освітньої галузі він відіграє роль базового компонента природничо-наукової освіти і належить до інваріантної складової загальноосвітньої підготовки учнів в основній і старшій школах. Головна мета навчання фізики в середній школі полягає в розвитку особистості учнів засобами фізики як навчального предмета, зокрема завдяки формуванню в них фізичних знань, наукового світогляду і відповідного стилю мислення, екологічної культури, розвитку в них експериментальних умінь і дослідницьких навиків, творчих здібностей і схильності до креативного мислення.

Навчання фізики в школі ґрунтується на засадах гуманітаризації й демократизації освіти, врахування пізнавальних інтересів і намірів учнів щодо обрання подальшого життєвого шляху, диференціації змісту і вимог щодо його засвоєння залежно від здібностей і освітніх потреб. Отже, навчання фізики та астрономії має бути спрямованим на реалізацію основних завдань галузі:

- забезпечення оволодіння учнями термінологічним апаратом природничих наук, засвоєння предметних знань та усвідомлення суті основних законів і закономірностей, що дають змогу зрозуміти перебіг природних явищ і процесів;
- забезпечення усвідомлення учнями фундаментальних ідей і принципів природничих наук;
- набуття досвіду практичної та експериментальної діяльності, здатності застосовувати знання у процесі пізнання світу.

Формування ціннісних орієнтацій на збереження природи, гармонійну взаємодію людини і природи. Викладання навчального предмету фізика в умовах інтерактивного навчального середовища позитивно впливає не лише на зростання рівня навчальних досягнень учнів з предмету, а й на формування їх життєвої компетентності.

Створена модель локального навчального середовища при викладанні фізики функціонує за умови відповідної матеріально-технічної бази та наявності педагогів, які мають відповідний рівень ІКТ-компетентності.

Викладачам фізики у процесі організації навчання обов'язково слід пам'ятати, що наука втілює в собі і виражає всю суму суспільних зв'язків "природних" носіїв. У такому підході, очевидно, закладено величезні психо-дидактичні можливості. Цим і пояснюється, з одного боку, популярність методик з орієнтацією на соціокультурний

контекст життєдіяльності їх основних носіїв і, з іншого, — дійсна продуктивність цих методик, що виражається у більш успішному засвоєнні фізики тими, хто їх вивчає.

### Література

1. Пассов Е. И. Культурообразная модель профессиональной подготовки учителя: философия, содержание, реализация // Иноземні мови. – 2002. – № 4. – С. 11–18.
2. Романовська Т. Б. Специфіка сприйняття і становлення сучасного наукового знання // Історія науки в контексті культури. – М., 1990. – С. 135-150.
3. <http://www.mon.gov.ua>.
4. Глобальні проблеми людської цивілізації: науково-методичний аспект. Збірник матеріалів учасників обласної науково-практичної конференції учителів природничих дисциплін. Упорядник Л. О. Клименко – Миколаїв: МОІППО, 2011. – 192 с.

**Анотація.** Панченко Б.О. Соціокультурний аспект у викладанні фізики в школі. Для сучасного суспільного розвитку важливим чинником є формування в учнів наукових уявлень про навколишній світ, розвиток творчих здібностей школярів та виховання сучасного соціокультурного світогляду. Сучасна фізика, крім наукового, має важливе соціокультурне значення. Головна мета навчання фізики в школі полягає в розвитку особистості учнів засобами фізики як навчального предмета, зокрема завдяки формуванню в них наукового світогляду і відповідного стилю мислення, екологічної культури, розвитку в них творчих здібностей і схильності до креативного мислення.

**Ключові слова.** Соціокультурний аспект, фізика, культурна особистість.

**Аннотация.** Панченко Б.А. Соціокультурний аспект в преподавании физики в школе. Для современного общественного развития важным фактором является формирование у учащихся научных представлений об окружающем мире, развитие творческих способностей школьников и воспитания современного социокультурного мировоззрения. Современная физика, кроме научного, имеет важное социокультурное значение. Цель обучения физики в школе заключается в развитии личности учащихся средствами физики как учебного предмета, в частности благодаря формированию у них научного мировоззрения и соответствующего стиля мышления, экологической культуры, развития у них творческих способностей и склонности к креативному мышлению.

**Ключевые слова.** Социокультурный аспект, физика, культурная личность.

**Summary.** Panchenk, B.A. Socio-cultural aspects in the teaching of physics in schools. For the modern social development is an important factor in development of students' scientific knowledge about the world, the development of creative abilities of students and education of contemporary socio-cultural outlook. Modern physics, except for scientific, is of great importance sotsiokulturne. The main objective of teaching physics at school is personality development of pupils by means of physics as a school subject, in particular due to the formation of a scientific world view which i corresponding style of thinking, ecological culture, the development of creative abilities in them i shylnosti to creative thinking.

**Keywords.** Socio-cultural aspects, physics, and cultural identity.