

Коробова І. В. Реалізація культурно-історичного підходу при вивченні механіки у старшій школі [Текст]/ І. Р. Гадомська, І. В. Коробова // Пошук молодих : матеріали Всеукр. студ. наук.-практ. конф. [«Актуальні проблеми природничо-математичної освіти в середній і вищій школі»], (Херсон, 18-19 квітня 2013 року) / [уклад. : В. Д. Шарко, І. В. Коробова]. – Херсон : ПП Вишемирський В.С., 2013. – Вип.12. – С. 37-39.

## РЕАЛІЗАЦІЯ КУЛЬТУРНО-ІСТОРИЧНОГО ПІДХОДУ ПРИ ВИВЧЕННІ МЕХАНІКИ У СТАРШІЙ ШКОЛІ

**Гадомська І.Р., Коробова І.В.**

*Херсонський державний університет*

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» [1], використовувати світову моральну, духовну, наукову спадщину і культурне надбання людської цивілізації. Наука фізика є не тільки лідером природознавства і науковою базою більшості сучасних технологій, але й одним із найважливіших елементів культури суспільства.

Історизм як принцип навчання дає можливість знайомити учнів із шляхами і методами фізичного пізнання, дозволяє показати суперечливий шлях розвитку фізичних теорій, процес пізнання як процес наближення до абсолютної істини через пізнання істин відносних. Відбір історичних фактів повинен показати, що в процесі розвитку фізики іде постійна боротьба між старими, вже існуючими теоріями і уявленнями, і новими, які змінюють наші знання про навколишній світ [1].

**Мета** даного дослідження полягає у з'ясуванні стану впровадження принципу історизму у навчання фізики та розробка методичного забезпечення до його реалізації під час розв'язування задач з механіки у старшій школі.

Відповідно до мети були визначені наступні **завдання** дослідження:

- проаналізувати доробок вчених з питань застосування завдань з фізики з історичним змістом;
- провести анкетування учнів загальноосвітніх шкіл з метою вивчення їх ставлення до задач з фізики історичного змісту;
- провести анкетування вчителів загальноосвітніх шкіл з метою вивчення стану застосування історичного матеріалу на уроках фізики;
- підібрати задачі з механіки з історичним змістом у якості методичного забезпечення до навчання учнів механіки у старшій школі.

Питання, пов'язані з розробкою культурного освітнього середовища не є новими. Вони розглядалися такими науковцями, як Н.В.Бордовська, Є.Н.Гусинський, Г.В.Драч, А.М.Маркова, А.О.Рєан, В.М.Розін, Ю.И.Турчанинова, О.Л.Шевнюк. Культурне освітнє середовище навчання фізики було предметом дослідження українських науковців П.С.Атаманчука, А.І.Павленка, Т.М.Попової та інших. Не зважаючи на це, проблема реалізації принципу історизму залишається актуальною; особливо це стосується такого важкого для учнів виду навчальної діяльності, як розв'язування фізичних задач.

Ми погоджуємося з науковцями [2], які вважають, що метою сучасної фізичної освіти має стати формування в загальноосвітній школі культурно-історичного освітнього середовища як складової культурно освітнього простору, де особистість відчувала б себе творчою, самостійною, самореалізованою людиною. Безперечно, що наука є феноменом культури, а фізичні знання, як наукові знання взагалі – це елементи культури. Загальновизнаним є той факт, що фізика – наука, яка формує світогляд людини. Фізика

стала надпотужним культурним чинником і відіграє унікальну роль у розвитку техніки і культури людства [2]. Не зважаючи на це, проблема виховання учнів у процесі вивчення фізики, зокрема, засобами задач з історичним змістом, потребує додаткових науково-методичних досліджень. Під час педагогічної практики нами було проведено опитування учнів. Серед низки запитань були виділені наступні:

1. Чи полюбляєте Ви розв'язувати задачі з фізики?
2. Чи цікавими є для Вас задачі з історичним змістом?
3. З яких тем фізики Ви б хотіли поширити знання, розв'язуючи задачі з історичним змістом?

У процесі аналізу відповідей учнів на поставлені запитання було встановлено, що більшість учнів не полюбляють розв'язувати задачі з фізики (85%), оскільки: задачі важкі; задачі нецікаві; не вважають за потрібне – «не мій профіль». З'ясувалося, що учням подобається розв'язувати задачі з історичним змістом (63%), бо вони: дізнаються про цікаві факти з життя вчених фізиків; збагачують свої знання про відкриття явищ природи та винаходи, що створювало людство; отримують додаткову інформацію, яка їм знадобиться у житті. З відповідей учнів на запитання №3 ми зрозуміли, що задачі з механіки з історичним змістом підвищують їх інтерес до вивчення фізики і полегшують процес сприймання умови задачі. Отже, опитування учнів дало підстави стверджувати, що існує потреба у збагаченні задач з механіки історичними фактами.

Опитування вчителів фізики, яке також було організовано нами під час практики, показало, що вчителі, реалізуючи принцип історизму, використовують у своїй практиці переважно завдання такого змісту:

- історія відкриття фізичного явища – 35%;
- історія відкриття фізичного закону – 25%;
- історична довідка про вченого – 30%;
- розв'язування задач з історичним змістом – 8% (що є недостатнім).

Задачі з історичним змістом, якщо і використовуються, то приблизно 2 рази на місяць, що, на нашу думку, також є недостатнім. Дослідження показали, що вчителі не завжди мають «під рукою» завдання історичного змісту, а при підготовці інформації користуються фаховими журналами та матеріалами Інтернету. Отже, існує необхідність створення спеціального методичного забезпечення вчителів з цієї проблеми. У межах дипломного дослідження нами було підібрано систему задач з механіки для старшої школи, які містять історичний матеріал. Нижче наведено приклади таких задач з розділу «Кінематика» для 10 класу.

**Задача №1.** Ейфелева башта, побудована в Парижі під час Всесвітньої промислової виставки 1889 р., має висоту 300 м. З неї на Землю вільно падає маленька кулька. Який шлях вона проходить за першу, третю, сьому секунди руху?

**Задача №2.** Видатний радянський спортсмен В. Брумелль перевищив у 1963 р. світовий рекорд, узявши планку на висоті 2 м 27 см. З якою початковою швидкістю у вертикальному напрямі відштовхувався від землі спортсмен під час розгону, і скільки секунд він перебував у повітрі протягом стрибка?

**Задача №3.** Фортеця Ені-Кале побудована у XVIII ст. у Керчі в найвужчому місці між Кримом і Кубанню (4,2 км) на березі Керченської протоки з метою її оборони. Під яким кутом до горизонту мали вилітати ядра з гармат фортеці, якщо на той час початкова швидкість ядер досягала ? [3, с. 31].

Необхідно зазначити, що для підвищення інтересу учнів до розв'язування задач та розвитку їх творчих здібностей доцільно залучати школярів до самостійного складання задач з історичним змістом. Для цього їм можна порекомендувати зробити пошук необхідного історичного матеріалу в мережі Інтернет та інших інформаційних джерелах.

Організація занять з урахуванням рекомендацій, викладених вище, дозволила зробити наступний **висновок**: якщо розв'язування задач супроводжується пошуковою роботою історичного матеріалу з наступною презентацією власноруч складених задач, то пізнавальний інтерес учнів до розв'язування задач підвищується, розвиваються творчі здібності, формуються вміння самостійно здобувати нову інформацію.

**1. Література:**

1. Павленко А. І. Культурологічний вимір сучасної фізичної освіти / А. І. Павленко, Т. М. Попова // Фізика і астрономія в школі. – 2006. – №2. – С. 15-18.
2. Попова Т. М. Формування культурного освітнього середовища в процесі навчання фізики / Т. М. Попова // Наукові записки. – Випуск 66. – Серія : Педагогічні науки. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка. – 2006. – Частина 2. – С. 166-171.
3. Попова Т. М. Використання елементів історії фізики в навчанні учнів розв'язувати задачі з механіки / Т. М. Попова // Фізика та астрономія в школі. – 2010. - № 5. – С. 29-32.