

16. Реализация компетентного подхода к технологическому обучению будущего учителя / П.С. Атаманчук, Р.Н. Билык, Е.М. Диндилевич, О.П. Панчук // Материали Международной научно-практической конференции [«Современное технологическое образование: проблемы и перспективы»]. – Улан-Удэ : Бэлиг, 2011. – 340 с. – С.89-96.

**П. С. Атаманчук**

*Каменец-Подольский национальный университет  
имени Ивана Огиенко*

#### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ СТАНОВЛЕНИЯ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ФИЗИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

Статья посвящена исследованию и решению проблемы управления процессами формирования компетентного и мировоззренческого становления будущего учителя физико-технологического профиля. Известно, что высокому уровню профессиональной подготовки педагога соответствует сформированность его собственного педагогического кредо. Требования современной образовательной парадигмы и Закона Украины «О высшем образовании», ориентируют ученых, причастных к выполнению очерченного проекта на разработку, создание и обоснование научной концепции (теории) управления обучением, методологии образовательного прогноза и сценариев инновационных технологий результативного обучения, соответствующих мировому уровню подготовки специалистов с сохранением преимуществ национальной системы формирования профессиональных качеств педагога-физика. Идеологию проекта выстраиваем на основе диалектических принципов народной педагогики, которая категорически не признает феномена неспособности субъекта, но утверждает уверенность в том, что в своей жизни каждый индивид является одновременно учителем и вечным учеником. Способность к гарантированному формированию прогнозируемого авторского педагогического кредо будущего учителя физико-технологического профиля трактуем как закономерное следствие создания и внедрения концептуальных основ управления обучением индивида.

**Ключевые слова:** физика, дидактика физики, образовательный прогноз, контроль, управление, учебно-познавательная деятельность, компетентность, мировоззрение, педагогическое кредо, научная аналитика, мировое научное пространство.

**P. S. Atamanchuk**

*Kamianets-Podilsky Ivan Ohienko National University*

#### **THEORETICAL AND PRACTICAL BASES IN MANAGEMENT THE PROCESS OF BECOMING FUTURE TEACHERS IN PHYSICS AND TECHNOLOGICAL PROFILE**

The article is devoted to research and solving the process problems of competence formation and ideological formation of the future teachers in physical and technological profile. It is known that high levels of teacher training corresponds to the formation of his own pedagogical credo. The requirements of modern educational paradigm and the Law of Ukraine «On Higher Education», oriented scientists involved in the implementation of outlined projects for the development, creation and support of the scientific concept (theory) in training management, methodology of educational forecasting and scenarios of innovative technologies effective learning, corresponding to world standards of training specialists while preserving the advantages of the national system of the teacher physicist professional qualities formation. The ideology of the project is built on the basis of the principles of dialectical folk Pedagogic, which categorically does not recognize the phenomenon of the failure of the subject, but maintains the belief that each individual is both a teacher and a pupil forever in his life. The ability to ensure the creation of the forecast of the author's pedagogical credo of the future teacher in Physics and Technology Profile we interpret as a natural consequence of the establishment and implementation of the conceptual foundations of individual training management.

**Key words:** Physics, didactics of physics, educational prognosis, monitoring, management, educational and cognitive activity, competence, ideology, pedagogical credo, scientific analysis, the international scientific space.

*Отримано: 26.06.2016*

УДК 373.371:53

**Л. Ю. Благодаренко**

*Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова  
e-mail: kzf@ukr.net*

#### **ПІДРУЧНИК З ФІЗИКИ ЯК ПОТУЖНИЙ РЕСУРС ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ САМОСВІДОМОСТІ**

У статті розглянуто можливості виховання громадянина-патріота засобами шкільного курсу фізики. Зазначено, що сьогодні розвиткові патріотизму підростаючого покоління заважає відсутність національної ідеологічної єдності й суспільної консолідації, недостатня сформованість громадянського суспільства. На тлі цього як ніколи важливим стає задіяння усіх ресурсів, які ми маємо, для розвитку патріотизму і національної самосвідомості, при цьому одним з найбільш потужних ресурсів може стати підручник з фізики. Відомості про Україну і українців, подані у підручнику в нетрадиційній, цікавій для учнів формі, сприятимуть їх ідентифікації із українською спільнотою, що у подальшому здійснить значний вплив на становлення усвідомленого патріотизму. Наголошено, що становленню патріотизму сприяє й раціональне використання гуманістичного потенціалу курсу фізики, оскільки саме у процесі вивчення фізики, завдяки її ефективному впливу на характер мислення учнів, відбувається становлення правильного відношення до оточуючого світу, активної життєвої позиції.

**Ключові слова:** патріотичне виховання, національна самосвідомість, історико-наукові відомості, гуманістичний потенціал курсу фізики.

**Постановка проблеми.** Сьогодні вкрай важливим стає обговорення проблеми, яка для нашої країни має виключне значення. Вона давно назріла і у всіх на слуху, але її системного розв'язання ми поки що не бачимо. Це проблема патріотичного виховання молоді. Як не дивно, але до неї інколи спостерігається навіть скептичне ставлення: дехто вважає, що це – пережиток минулого, наша спадщина з радянських років. Чи можна з цим погодитися? Безумовно, ні. Ми повинні будувати своє майбутнє на міцному фундаменті. І таким фундаментом є патріотизм. А патріотизм – це, насамперед, повага до своєї історії і традицій, моральних цінностей народу, тисячорічної культури. Саме на цих основах ми повинні будувати наше життя, виховувати дітей, розвивати суспільство й, у підсумку, зміцнювати країну.

**Мета статті** полягає в ознайомленні читачів з особливостями освітньої політики підручників «Фізика 7» та «Фізика 8» авторів М.І. Шута, М.Т. Мартинюка, Л.Ю. Благодаренко у напрямі виховання патріотів України.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Пригадаємо слова видатного українського учителя і просвітника Василя Олександровича Сухомлинського: «Любов до Батьківщини і любов до людей – це два швидких потоки, які зливаються і утворюють могутню річку патріотизму». З цих слів знамого сина нашої землі зрозуміло, що патріотизм не можна виховати на одних лише гаслах. Це відчуття, яке виникає поступово, впродовж життя людини і формується на основі любові до рідного краю, рідної культури, рідної мови, рідного міста або села. Як виховати це відчуття? Воно починається з малого – цікавих відомостей про свою країну, про її заповідні місця, про досягнення громадян України, якими користуються в інших країнах світу тощо. А вже потім, по мірі підростання людини, така любов до усього рідного переходить у любов до держави, до її історії, її минулого і майбутнього.

Саме такими категоріями ми користувалися, працюючи над створенням підручників «Фізика 7» та «Фізика 8» (автори М.І. Шут, М.Т. Мартинюк, Л.Ю. Благодаренко).

Реалізація потенціалу курсу фізики у напрямі виховання в учнів патріотизму була одним з найважливіших для нас завдань. До його виконання ми підійшли абсолютно конкретно. Наприклад, в кінці кожного розділу наших підручників передбачено рубрику «Задачі до розділу», більшість з яких є авторськими. Ці задачі складені таким чином, що у процесі розв'язання деяких з них учні зможуть ознайомитися з цікавими відомостями про Україну та українців. Українську тематику використано й у додаткових відомостях, які пропонуються учням у рубриках «Поглибте свої знання», «Розширте науковий кругозір». Прикладні дослідження у галузі фізики висвітлено у матеріалі рубрик «Від теорії до практики», «Фізичне знання в техніці», «Зв'язок фізики з іншими науками». Рубрика «Фізичні дослідження в Україні» знайомить учнів із внеском українських учених у сучасну науку. Великої уваги приділено історично-науковому матеріалу, який у підручниках подано в контексті більш повного розкриття динаміки світової та вітчизняної науки. З точки зору гуманістичного підходу оцінюються ті або інші фізичні відкриття, винаходи, їх роль у зв'язку із цілями і функціями як наукового знання, так і розвитку суспільства. Відбір історично-наукового матеріалу здійснено у розрахунок на те, щоб розкрити процес становлення фізики в Україні як поступову і наполегливу реалізацію ідей видатних представників української фізичної науки.

Здійснюючи таку роботу, ми справедливо вважали, що подана нами інформація про Україну зацікавить учнів, особливо з урахуванням висвітлення її у контексті певної проблеми. А для допитливого учня достатньо лише поштовху – далі він почне працювати самостійно, дізнаватися більше про свою країну, розширювати не лише науковий кругозір, але й обізнаність у її особливостях, в історії української фізичної науки, сучасному стані фізичних досліджень. Таким чином, можна сказати, що виховання патріотів України – це особливість освітньої політики наших підручників. Адже справедливо кажуть, що справжній патріот – це освічений патріот. Людина обов'язково має багато знати про свою країну для того, щоб розуміти, як і чим вона може їй слугувати. На нашу думку, становленню патріотизму сприяє й раціональне використання гуманістичного потенціалу курсу фізики, оскільки саме у процесі вивчення фізики, завдяки її ефективному впливу на характер мислення учнів, відбувається становлення правильного відношення до оточуючого світу, активної життєвої позиції. З урахуванням цього ми намагалися у достатній мірі висвітлити зв'язок між фізикою та розвитком свідомості, між фізикою та відношенням людини до оточуючого світу.

Виховання національної самосвідомості, патріотизму – процес багатогранний і тлумачити його однозначно було б неправильним. Ми розуміємо під цими поняттями формування в учнів системи поглядів, переконань, ідей, ідеалів, традицій, звичаїв, які є основою становлення світогляду і ціннісних орієнтацій. Національне виховання є ефективним засобом передачі молоді соціального досвіду і надбавь попередніх поколінь людства. Воно сприяє розвитку інтелектуального і духовно-творчого потенціалу, національних і загальнолюдських цінностей. Очевидно, що центральне місце у національному вихованні займає формування особистості учнів та їх всебічний розвиток, які повинні узгоджуватися з найкращими досягненнями цивілізації, а також сприяти відродженню національної культури. Складовою національного виховання є патріотичне виховання. Патріотизм – це почуття національної гідності і гордості за свою Батьківщину, це відданість Батьківщині. Тому національно-патріотичне виховання є загальнонародною і загальнонаціональною категорією. Воно становить основу духовного розвитку особистості, а тому є важливою складовою навчально-виховного процесу з фізики. Але суттєвою проблемою у справі національно-патріотичного виховання учнів є відсутність відповідного супроводу, недостатня кількість видань наукової, навчальної та методичної літератури, у якій висвітлюється історико-науковий матеріал, а також відсутність методологічного підходу до визначення національної приналежності ученого, його ролі у розвитку вітчизняної науки та місця у світовій науці. Зрозуміло, що в основу цього підходу мають бути покладені походження

вченого, його національна самоідентифікація та приналежність до країни, в інтересах якої він працював. З урахуванням цього у сучасній історії фізики прийняті такі означення, як український вчений, український вчений іноземного походження, іноземний вчений українського походження. Така класифікація дозволяє більш об'єктивно співвіднести особу конкретного ученого та його наукові досягнення безпосередньо з нашою країною та дозволити собі вважати ці досягнення внеском України у скарбницю світової науки і культури. Зокрема, до них ми можемо віднести досягнення таких видатних українських вчених, як механік і математик Михайло Остроградський, першовідкривач Х-променів Іван Пулюй, винахідники і творці ракет Микола Кибальчич, Костянтин Цюлковський, Юрій Кондратюк, Сергій Корольов, винахідник телебачення Борис Грабовський. Видатними є роботи українських фізиків Івана Пулюя та Олександра Смакули, які обидва народилися на Тернопільщині, але працювали за її межами. Зокрема, Іван Пулюй проводив дослідження катодних променів у трубках власної конструкції. Пізніше вони стали називатися «Пулюєвими лампами», і на той час були найкращими джерелами невидимих і невідомих променів. Іваном Пулюєм було опубліковано низку статей у наукових журналах, зокрема у журналі «Доповіді Віденської Академії наук» у 1896 році, які знаменували відкриття Х-променів. Учений відкрив здатність Х-променів проникати через різні речовини і отримав за їх допомогою перші знімки тіла людини. Сконструйована Пулюєм трубка зберігається сьогодні в Дермонському музеї США. З трубками Пулюя працювали багато дослідників, в тому числі Вільям Рентген, який був обізнаний із дослідженнями Пулюя, але перший запатентував відкриття Х-променів. Також усім відомо про явище просвітлення оптики та прилади нічного бачення. Але тривалий час майже ніхто в Україні не знав, що ці відкриття зроблені українцем Олександром Смакулою. Спосіб поліпшення якості оптичних приладів, який отримав назву «просвітлення оптики», був відкритий Смакулою в лабораторії німецької оптичної фірми Карла Цейса. Цей патент становив військову таємницю і був розсекречений лише у 1938 році. Просвітлення оптики є одним з найбільших технічних відкриттів оптики ХХ століття. На нашу думку, в усіх підручниках, де йдеться про просвітлення оптики, має бути зазначено авторство цього відкриття. Багато працював над проблемою польотів у космосі видатний український вчений Юрій Кондратюк, який народився у місті Полтаві. Він розробив ряд схем космічних подорожей, які, зокрема, використали американські вчені при польотах своїх астронавтів на Місяць у 1969 році. Російський вчений Костянтин Цюлковський (нащадок національного героя України Северина Наливайка) розробив теорію реактивного двигуна на рідкому паливі і висунув ідею створення багатоступінчастих ракет, що можуть розвивати космічні швидкості. Геніальний перший конструктор ракетної техніки Сергій Корольов народився в місті Житомирі, а навчався у Київському політехнічному інституті.

Можна навести ще багато прикладів значного внеску вчених українського походження у розвиток фізики. Завдяки їх вагомим здобуткам відбувалися значні зрушення у світовій науці та техніці. Тому відомості про видатних українських учених мають бути у шкільних підручниках, навчальних посібниках, методичній літературі тощо. Знання про видатних синів рідної землі помножують сили і віру наступних поколінь у можливості країни, що є важливим аспектом виховання особистості, формування у молоді почуття гордості за свою державу. Отже, учителям необхідно посилювати виховний потенціал курсу фізики на прикладі життя і творчості видатних українських фізиків.

Проблема висвітлення історико-наукового матеріалу на уроках фізики є актуальною ще й тому, що забезпечення якості навчання учнів фізики можливо лише за умови сформованості в них ціннісного відношення до одержання фізичної освіти, що неможливо за відсутності реалізації виховного потенціалу фізики як навчального предмета. Дійсно, формування в учнів мотивації до навчання у значній мірі пов'язане з вихованням у них ціннісного відношення до навчальної діяльності, до культурної спадщини. У навчально-виховному процесі цін-

нісні орієнтації особистості взаємодіють з цінностями наукового знання і науки в цілому. У залежності від того, наскільки плідно відбувається ця взаємодія, багато в чому визначається і характер розвитку самої особистості. Висвітлення на уроках фізики історико-наукових фактів дозволить учням глибше усвідомити вплив фізичних знань і методів дослідження на розвиток інших природничих наук, техніки і виробництва, зрозуміти, що лише наукове мислення визначає успішність усіх без винятку видів людської діяльності, що фізична наука є найважливішим фактором самого існування людини, а тому заслуговує на статус невід'ємного елемента загальнолюдської культури. Проте проблема ціннісного підходу у навчанні учнів фізики ще дуже далека від задовільного розв'язання і вочевидь не відповідає потребам часу і суспільства.

Тому необхідна теоретико-методична підтримка навчально-виховного процесу з фізики. Слід врахувати, що відповідні навчально-методичні матеріали мають допомогти учителю фізики в оцінці творчої спадщини українських вчених, імена яких тривалий час замовчувалися або були незаслужено забуті. У процесі професійної діяльності в нагоді учителю також стануть бібліографічні довідники щодо творчої спадщини видатних вчених та методичні рекомендації щодо використання історико-наукового матеріалу при вивченні окремих розділів курсу фізики, введення у науковий обіг та трансформації у простір фізичної освіти нових наукових результатів і досягнень історії фізичної науки і освіти.

Таким чином, процес формування в учнів системи гуманістичних цінностей і виховання патріотів України можна ефективно здійснювати під час вивчення курсу фізики в основній школі, оскільки специфіка фізики як навчального предмету забезпечує такі можливості історико-наукового матеріалу:

- огляд виникнення і становлення наукових концепцій, різноманітності підходів до розв'язання вузлових питань, змін у побудові наукових картин світу забезпечує усвідомлення учнями того факту, що фізика знаходиться у постійному розвитку, що процес пізнання світу не є завершеним. Таким чином, формується науковий світогляд учнів, підвищується їх загальнокультурний рівень;

- на історичних прикладах можна формувати в учнів правильне уявлення про необхідність фізичних знань для практичної діяльності людства, про зв'язок наукових досліджень з соціальним прогресом суспільства, що сприяє виникненню активної життєвої позиції, бажання працювати задля розвитку своєї держави;

- історія розвитку фізики дає можливість учням сформулювати особисте ставлення до релігійних учень, до окультизму, зорієнтуватись у сучасному потоці лженаукової інформації;

- ознайомлення з творчими біографіями видатних вітчизняних фізиків і винахідників сприяє формуванню в учнів почуття національної гідності, громадянської національно-патріотичної активності, поваги до української культури і науки, а також морально-етичному виховання учнів.

Отже, у процесі навчання фізики, вчитель має великі можливості для національно-патріотичного виховання кожного учня як активної і відповідальної особистості, здатної до осмислення оточуючого світу, до його перетворення, яка має позитивне ставлення до праці і є прихильною до гуманістичних цінностей.

**Висновки.** Безумовно, сьогодні у молодих людей породжується невпевненість у завтрашньому дні, комплекс меншовартості, зневіра у можливість цивілізованого життя в Україні. На жаль, у багатьох з них виникає бажання назавжди покинути країну. Розвиткові патріотизму підрастаючого покоління заважає відсутність національної ідеологічної єдності й суспільної консолідації, недостатня сформованість громадянського суспільства. На тлі цього як ніколи важливим стає залучення усіх ресурсів, які ми маємо, для розвитку патріотизму і національної самосвідомості. А підручник – це один з найбільш потужних ресурсів! Відомості про Україну і українців, подані у підручнику в нетрадиційній, цікавій для учнів формі, сприятимуть їх ідентифікації із українською

спільнотою, що у подальшому здійснить значний вплив на становлення усвідомленого патріотизму.

Завершуючи, хочу наголосити: на сьогоднішній день у нас немає і не може бути іншої об'єднуючої ідеї, ніж патріотизм. Треба тільки правильно розуміти його сутність і шукати дійсно живих форм роботи у напрямі виховання патріотизму та громадянської свідомості. У тих умовах, які нині склалися в Україні, патріотизм має перейти у статус національної ідеї і про це треба постійно говорити на всіх рівнях. Але варто наголосити, що патріотизм не може бути ідеологізованим, не може бути пов'язаний з діяльністю тієї або іншої партії. А що стосується національної ідеї, то в широкому сенсі – це, насамперед, конкурентоздатність нашої країни та її незалежність.

#### Список використаних джерел:

1. Шут М.І. Фізика : підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. / М.І. Шут, М.Т. Мартинюк, Л.Ю. Благодаренко – К.; Ірпінь : ВТФ «Перун», 2015. – 256 с.: іл.
2. Шут М.І. Фізика : підруч. для 8 кл. загальноосвіт. навч. закл. / М.І. Шут, М.Т. Мартинюк, Л.Ю. Благодаренко – К.; Ірпінь : ВТФ «Перун», 2016. – 272 с. : іл.

Л. Ю. Благодаренко

Национальный педагогический университет  
имени М. П. Драгоманова

#### УЧЕБНИК ФИЗИКИ КАК МОЩНЫЙ РЕСУРС ФОРМИРОВАНИЯ У УЧАЩИХСЯ НАЦИОНАЛЬНОГО САМОСОЗНАНИЯ

В статье рассмотрены возможности воспитания гражданина-патриота средствами курса физики. Отмечено, что сегодня развитию патриотизма препятствует отсутствие национального идеологического единства и общественной консолидации, недостаточная сформированность гражданского общества. На фоне этого как никогда важным становится задействование всех ресурсов, которые мы имеем, для формирования патриотизма и национального самосознания, при этом одним из наиболее мощных ресурсов может стать учебник физики. Сведения об Украине и украинцах, представленные в учебнике в нетрадиционной, интересной для учащихся форме, будут способствовать их идентификации с украинским сообществом, что в дальнейшем осуществит значительное влияние на развитие осознанного патриотизма. Акцент сделан на том, что становлению патриотизма содействует также рациональное использование гуманистического потенциала курса физики, поскольку именно в процессе изучения физики, вследствие её эффективного влияния на характер мышления учащихся, осуществляется становление правильного отношения к окружающему миру, активной жизненной позиции.

**Ключевые слова:** патриотическое воспитание, национальное самосознание, историко-научные сведения, гуманистический потенциал курса физики.

L. Y. Blagodarenko

National Pedagogical Dragomanov University

#### TUTORIAL PHYSICS AS A POWERFUL RESOURCE OF FORMING STUDENTS' NATIONAL IDENTITY

The article considers the possibility of educating the citizen-Patriot means physics course. Noted that the development of patriotism today is hampered by the lack of a national ideological unity and social consolidation, lack of well for madness in civil society. Against this background, it becomes more important than ever utilizing all the resources that we have, for the formation of patriotism and national identity, with one of the most powerful resources could become a textbook physics. Information about Ukraine and Ukrainians, presented in the tutorial in unconventional and interesting for students form will help them identify with the Ukrainian community, which will further significant impact on the development of an informed patriotism. Emphasis is placed on the fact that the emergence of patriotism promotes the rational use of the humanist potential physics course, because it is in the process of studying physics, due to its effective influence on nature thinking of students is carried out by the formation of a correct attitude to the world, active life position.

**Key words:** patriotic education, national identity, historical and scientific information, humanist potential physics course.

Отримано: 2.07.2016