

ISSN 1818-8575

# ВЕСТНИ БДПУ

Серия 3

---



- \* ФІЗИКА
- \* МАТЭМАТЫКА
- \* ІНФАРМАТЫКА
- \* БІЯЛОГІЯ
- \* ГЕАГРАФІЯ

2

---

2006

## ДА ПЫТАННЯ АБ СТРУКТУРЫ КОМПЛЕКСА МЕТАДАЛАГІЧНЫХ ВЕДАЎ У КУРСЕ ФІЗІКІ

*Бондар В. А., Вабішчэвіч І. А.*

Рэфарміраванне адукацыі заўсёды патрабуе адпаведнага навуковага абгрунтавання. Яно павінна праводзіцца на базе новых тэарэтычных і метадалагічных асноў. Тэарэтычны і нарматыўна-метадалагічны фундамент адукацыі вызначаюць на кожным этапе развіцця грамадства адпаведныя законы адукацыі. На аснове гэтых законаў вызначаюцца адукацыйныя прыярытэты і перспектыўныя напрамкі развіцця на розных узроўнях, у тым ліку і практыка адукацыі. Многія педагогі, філосафы пастаянна вядуць пошукі фундаментальнай заканамернасці асноўнага закона адукацыі. Існуе шмат розных фармуліровак асноўнага закона адукацыі, але на думку вучоных, кожная з іх не поўнаасцю адлюстроўвае сапраўднай сутнасці адукацыі. Перш за ўсё неабходна адпаведнасць уздзеяння настаўніка пазнавальным магчымасцям навучэнцаў і характару іх дзейнасці [1].

У артыкуле «Воспитание и образование» Л. М. Талстой пісаў: «... Я гаворю о том, как понимается и прилагается воспитание у так называемых самых лучших передовых воспитателей ... . Влияние жизни не признаётся. Так смотрит наука педагогика, потому что признаёт за собой право знать, что нужно для образования наилучшего человека, и считает возможным устранить от воспитанника всякое внесоспитательное влияние; так поступает и практика воспитания ... . Ошибка и смешение понятий, по нашему убеждению, происходит от того, что педагогика принимает своим предметом воспитание, а не образование ... . Воспитание как умышленное формирование людей по известным образцам – на плодотворно, не законно и не возможно» [2].

Сучасныя вучоныя, якія займаюцца філасофіяй адукацыі, лічаць, што неабходна адукацыю і педагога вярнуць ад штучнай абмежаваннай інфарміраваннем дзейнасці да развіцця чалавека ў адпаведнасці з яго радавой сутнасцю [3]. Развіваючая дзейнасць прадугледжваецца зместам і метадалогіяй кожнай вучэбнай дысцыпліны, кожнай прадметнай вобласці.

Урок, асобная дысцыпліна, прадметныя вобласці ведаў павінны падавацца не як нешта ізаліраванае, а ў духоўна-анталагічным вобразе, як з'ява ўсеагульнага (агульнапрыроднага, агульнасусветнага, агульначалавечага) характара.

Для навучэнца настаўнік выступае ў якасці носьбіта ведаў, культуры, міласэрнасці, дабрыві, здольнага перадаць узоры і нормы чалавечнасці і зрабіць гэта кампетэнтна-прафесійна і маральна. У ВНУ – гэта адпаведныя адносіны паміж выкладчыкам і студэнтам. Па выніках анкеціравання студэнтаў фізічнага факультэта каля 92% іх лічаць, што характар адносін выкладчыка і студэнтаў уплывае на іх выхаванне, прычым 47% студэнтаў лічаць, што гэты ўплыў вельмі моцны.

Прытрымліванне ўзроставых, якасна-колькасных рубажных асаблівасцей развіцця і жыцця чалавека, забяспячэнне нармальных парогавых пераходаў – неабходная ўмова і аб'ектыўнае патрабаванне ўсёй чалавечай, грамадскай формы развіцця, яе маніторынга.

Выкладчыкі і выхавацелі даволі часта з мэтай вызначэння адпаведных прыярытэтаў, іх карэктыроўкі праводзяць розныя маніторынгі.

Вялікая колькасць сучасных ведаў уступае ў супярэчнасць з абмежаваннасцю адукацыйнага часу. Гэта супярэчнасць у пэўнай ступені здымаецца фундаментальнасцю адукацыі, непарыўнасцю адукацыі на працягу ўсяго чалавечага жыцця, патрэбай і ўменнем самаадукацыі.

Прынцып фундаментальнасці адукацыі прадугледжвае разуменне законаў і прынцыпаў адукацыі як форм праяўлення цэласнасці, упарадкаваннасці, гармоніі і прыгажосці існага і яго частак.

Даволі часта заканамернасці, вывучаемыя навукай, даюцца ў вучэбных дысцыплінах як замкнёны вучэбны матэрыял, а не як грань аднаго сістэмнага працэса натуральнага руху і стану сусвета.

Па дадзеных сацыялагічнага апытання вучняў старэйшых класаў у апошні час думка настаўніка ў вызначэнні імі сваёй жыццёвай траекторыі, прыняцця важных рашэнняў не мае значэння. Вучань даволі рэдка збіраецца браць прыклад са свайго настаўніка, перавысіць яго ў ведах [3]. Па нашых дадзеных асабісты прыклад выкладчыка адыгрывае істотную ролю ў вызначэнні грамадзянскай пазіцыі студэнта. Па дадзеным анкеціравання каля 47% іх лічаць, што гэта мае месца. Такія вынікі, відавочна, звязаныя з тым, што прафесійны выбар студэнтаў ужо зроблены. Пры гэтым неабходна звярнуць увагу на вынікі, атрыманыя для студэнтаў I, III і V курсаў: I - 55 %; III - 41 %; V - 40 %.

Немалаважным фактарам з'яўляецца і тое, што студэнты не абіякавыя да таго, у якой ступені выкладчык стымуліруе і матывіруе грамадзянскую актыўнасць студэнта. 85 % студэнтаў станоўча ацэньвае гэты фактар.

Адным з прынцыпаў узаемадзеяння базавай навукі і адпаведнай вучэбнай дысцыпліны з'яўляецца маральны прынцып. Яшчэ Платон і яго вучань Сакрат (IV ст. да н. э.) у арганізацыі адукацыі прытрымліваліся так званнага “здвоенага” крытэрыя кампетэнтнасці: прафесіяналізма і маралі. Небяспека раздвоеннасці прафесіяналізма і маралі змяшчаецца ў самым характары выкарыстання навуковых адкрыццяў і тэхнічных канструкцый. Базавая навука з яе законамі і заканамернасцямі складае аснову вучэбнай дысцыпліны, а сукупнасць вучэбных дысцыплін вызначае прафесіяналізм спецыяліста. Самі па сябе адкрыцці і створаныя на іх аснове канструкцыі нейтральныя ў адносінах да лёсу, жыцця чалавека, грамадства, але могуць утрымліваць у сябе пагрозу для іх існавання. Нямецкі фізік К. Ф. фон Вайцзэкер (займаўся даследаваннямі праблем атамнай і

ядзернай фізікі) назваў гэтую ўласцівасць навукі і тэхнікі “турбуючай амбівалентнасцю” іх дасягненняў. Неабходна заўсёды задаваць пытанне: а якая мэта, цана таго ці іншага рашэння, дзеяння?

Вайцзэкер выхад бачыў у рээтызацыі татальнай неэтычнай рэальнасці сучаснага свету, у аб’яднанні прафесіяналізацыі і маралі ў яго развіцці.

Менавіта адукацыя павінна запоўніць той разрыў (калі ён маецца) паміж прагматычнасцю прафесіянала і чалавечнасцю адкрыццяў, дапамагчы стаўленню прафесійна-маральнага кампетэнтнага спецыяліста. Адукацыя не можа абмежавацца толькі перадачай ведаў, фарміраваннем адпаведных прафесійных уменняў. Яна павінна садзейнічаць фарміраванню чалавека-творцу, здольнага падыходзіць да кожнай тэхналагічнай задачы цэласна, з высокіх прафесійна-спецыялізаваных і маральна-бясспрэчных пазіцый. На наш погляд, з улікам неабходнасці рашэння вышэйназваных адукацыйных задач істотным з’яўляецца адбор комплекса метадалагічных ведаў, як кампанента зместу адпаведнай вучэбнай дысцыпліны.

Немалаважным з’яўляецца і думка студэнтаў (будучых настаўнікаў фізікі і матэматыкі) адносна зместу спецыяльных прадметаў і асноўных прыярытэтаў фарміравання грамадзянскасці ў будучых спецыялістаў. 74 % студэнтаў лічаць, што істотным пры рашэнні выхаваўчых задач з’яўляецца змест вучэбных прадметаў (I курс – 71 %; III курс – 76,5 %; V курс – 74 %), пры гэтым на старэйшых курсах гэты паказчык некалькі вышэйшы ў параўнанні з першым курсам. Акрамя таго, на думку студэнтаў (86 %) на рашэнне задач фарміравання якасцей асобы студэнта павінны быць накіраваны і метады навучання, якія выкарыстоўваюцца, сярод якіх:

- тэматычныя практычныя заданні (82,7 %);
- праблемныя пытанні і сітуацыі (79,3 %);
- арганізацыя самастойнай работы (71,2 %);
- міжпрадметныя сувязі (75,8 %).

Вызначэнне комплекса метадалагічных ведаў у змесце вучэбнай дысцыпліны цесна звязана з такой праблемай, як гуманізацыя адукацыі, якая шырока абмяркоўваецца ў апошні час у навукова-метадычнай літаратуры [4]. Станоўча ацэньвае рашэнне названай праблемы 88,5 % студэнтаў.

З пазіцыі гуманізацыі адукацыя разглядаецца як адзінства навучання і выхавання, прыроднага, чалавечага развіцця. Гуманітарызацыю адукацыю разглядаюць як неадменную грань гуманізацыі. Цэльнае, гарманічнае фарміраванне асобы немагчыма без уваходжання ў свет прадметнага і мастацтва.

Метадалагічныя веды ў адносінах да навукова-прадметных лічацца дапаможнымі, па гэтаму дастаткова іх комплекса. Адзін з варыянтаў выдзялення комплекса метадалагічных ведаў прапанаваны ў [5].

Пры адборы зместу адукацыі неабходна арыентавацца на адзінства навучання і выхавання, значыць, у вучэбных прадметах прыродазнаўчага цыкла важнае



значэнне мае раскрыццё гуманітарнага аспекта навуковых ведаў, кароткай гісторыі ўзнікнення навуковых тэорый, магчымасці прадказання новых ведаў на аснове раней атрыманых і інш.

Уключэнне ў вучэбны матэрыял пэўнага комплексу метадалагічных ведаў дазваляе дасягнуць больш асмысленага засваення навукова-прадметных ведаў, рэалізаваць у пэўнай ступені прынцып гуманізацыі адукацыі праз спецыяльны прадмет [4].

Пры адборы зместу адукацыі немалаважным з'яўляюцца суадносіны навуковага зместу і гуманітарнага аспекта навуковых ведаў у вучэбным матэрыяле.

У агульнаадукацыйнай практыцы выкладання фізікі асабліваю актуальнасць набыла гісторыя фізікі: гістарызм у выкладанні – асноўны шлях фарміравання металагічнага кампанента ведаў навучэнцаў, сродак выхавання любові і павагі да навукі, выпрацоўкі навуковага светапогляду, маральных якасцей чалавека [6]. Навукова абгрунтавана і пацвярджаецца практыкай важнасць гістарызму ў прафесійнай падрыхтоўцы будучых выкладчыкаў фізікі, веданне гісторыі фізікі садзейнічае павышэнню іх навуковага і метадалагічнага ўзроўняў падрыхтоўкі.

На думку студэнтаў (78,2 %) адной з прыярытэтных выхаваўчых задач павінна быць выхаванне станоўчых адносін да гісторыі Айчыны, яе культуры. Пры гэтым 67,8 % студэнтаў лічаць, што адной з праблем, з якой яны даволі часта сустракаюцца ў працэсе навучання, з'яўляецца праблема фарміравання пачуцця гордасці за дасягненні краіны ў галіне навукі, тэхнікі і культуры.

Адбіраючы метадалагічныя веды ў вучэбных мэтах, трэба мець на ўвазе, што гісторыя фізікі ў адукацыйным працэсе не самамэта, а сродак, які дазваляе будучаму настаўніку не толькі свядома і глыбока засвойваць асновы фізічнай навукі, фарміраваць пазнавальны інтарэс да фізікі, але і выхоўваць асобу з актыўнай жыццёвай пазіцыяй. 59,8 % студэнтаў лічаць, што стымуляванне сацыяльнай, прыродаахоўнай актыўнасці з'яўляецца адным з прыярытэтных напрамкаў выхавання асобы студэнта, прычым да праблем, з якімі ім прыходзіцца сутыкацца ў працэсе навучання адносяць: няўменне абгрунтаваць актуальнасць актыўнай жыццёвай пазіцыі асобы (70,0 %); адсутнасць уласнай грамадзянскай пазіцыі, думкі, пункта гледжання (67,8 %).

Неабходнасць рэалізацыі мэт адукацыі ў поўным аб'ёме патрабуе ўключаць у яўным выглядзе ў змест адукацыі гісторыка-навуковы матэрыял, арганічна звязваючы яго з сучасным. Той і другі матэрыял павінен прадстаўляць змястоўную цэласнасць для дасягнення вучэбна-выхаваўчых мэт. Самым агульным арыетырам пры адборы гісторыка-навуковых ведаў з'яўляецца адзінства навучання і выхавання.

Адной з дыдактычных асноў для адбора вучэбнага матэрыялу па гісторыі навукі з мэтай рэалізацыі гуманітарнага аспекта навуковых ведаў лічыцца фарміраванне маральных якасцей: раскрыццё неабходных якасцей творчай асобы,

такіх, як мэтанакіраваннасць, працаздольнасць, крытычнасць і самакрытычнасць, беражлівае стаўленне да працы папярэднікаў, шматграннасць інтарэсаў; выхаванне патрыятызму ў навучэнцаў.

Да асноўных мэт выхавання асобы студэнты (86,2 %) адносяць развіццё маральных якасцей: гуманізма, павагі да людзей, дзяржавы, закону; фарміраванне навыкаў культурных паводзін асобы: I курс – 78,9 %; III курс – 91,2 %; V курс – 93,3 %. Рост гэтага паказчыка ў студэнтаў старэйшых курсаў можна лічыць як вынік выхавання ў час навучання ва універсітэце. Што тычыцца канкрэтных якасцей асобы, то студэнты больш высока ацэньваюць адказнасць – 88,5 % ( I курс – 81,5 %; III – 94,1 %; V курс – 93,3 %) і стараннасць – 39,1 % (I курс – 42,1 %; III – 35,3 %; V курс – 40,0 % ).

Пры адборы метадалагічных ведаў належыць мець на ўвазе, што даволі істотным з'яўляецца раскрыццё цэнасных аспектаў навуковых ведаў у курсе фізікі.

### Літаратура

1. Гершунский В. С. Философия образования. М. 1998.
2. Толстой Л. Н. Собр. соч.: В 22 т. М., 1983, т. XVI, с. 31-35.
3. Пищулин Н. П. Философские основы образования. М., 2001.
4. Ціханаў Л. Н., Гаўрылавец К. У., Бондар В. А., Быкадораў Ю. А. Рэалізацыя прынцыпу гуманізацыі адукацыі праз спецыяльны прадмет
5. // Весці БДПУ. – 1997. - № 1.
6. Зорина Л. Я. Дидактические аспекты естественнонаучного образования. М., 1993.
7. Бондар В. А., Богдан В. І. Змест і структура курса “Гісторыя фізікі” ў сістэме падрыхтоўкі будучага настаўніка фізікі // Весці БДПУ. – 2004. – Сер. 3. - № 1. – С. 3 – 5.

### РЭФЕРАТ

УДК 53 (07)

Бондар В. А., Вабішчэвіч І. А. Да пытання аб структуры комплекса метадалагічных ведаў у курсе фізікі // Весці БДПУ. 2006. № 1. Сер. 3. С. .

Разглядаюцца пытанні, звязаныя са структурай комплекса метадалагічных ведаў у курсе фізікі. Звяртаецца ўвага на неабходнасць раскрыцця цэнасных аспектаў навуковых ведаў у курсе фізікі.

Бібліягр. - 6 назваў.

### SUMMARY

Questions connected with the structure of the range of methodological knowledge in the course of physics are being regarded.