

МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ І НАВУКІ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ ПЕДАГАГІЧНЫ УНІВЕРСІТЭТ
Імя М. ТАНКА

ПРАБЛЕМЫ ФІЗІКІ, МАТЭМАТЫКІ
І ІНФАРМАТЫКІ

Матэрыялы навуковай канферэнцыі

УДК 378.1:53(07)

В. А. Бондар

АБ ФАРМИРАВАННІ ЛАГІЧНАЙ КУЛЬТУРЫ ПРЫ РАШЭННІ ФІЗІЧНЫХ ЗАДАЧ

Як паказвае практыка, асноўнай прычынай цяжкасцей пры рашэнні фізічных задач вучнямі або студэнтамі з'яўляецца непаслядоўнасць у лагічных дзеяннях, адсутнасць дастатковай лагічнай культуры. Адною з педагагічных мэтаў кожнай вучэбнай задачы павінна быць выхаванне лагічнай культуры навучэнца. Працэс рашэння той ці іншай вучэбнай задачы павінен прадугледжваць не толькі якія элементы лагічнай культуры будуць фарміравацца пры гэтым, але і якімі сродкамі гэта будзе дасягацца.

Успрыманне вучэбнага тэкста прадугледжвае стварэнне лагічнага ядра і звязаных з ім лагічных блокаў зместу, раскрыццё неабходных і цяжкаўлоўных сувязей паміж імі. Паспяховым успрыманне будзе пры ўмове, калі прытрымлівацца мэтазгоднасці руху ад аналізу да сінтэзу і, наадварот, ад агульнага да раздзялення на асобныя элементы.

Кожная вучэбная задача павінна мець спецыяльную педагагічную мэту - выхаванне лагічнай культуры. Гэтаму патрабаванню павінен задавальняць і працэс рашэння фізічных задач. Каб такі працэс рашэння быў аптымальны, дазваляў з найменшымі затратамі разумовых намаганняў дасягаць пастаўленых дыдактычных мэт, неабходна сур'ёзна ставіцца да выбару метадаў рашэння фізічных задач, іх рэалізацыі. Часцей за ўсё працэс рашэння першапачаткова сфармуляванай макразадачы з'яўляецца параўнальна складаным. Аднак на пастаўленае ў задачы пытанне не з'яўляецца відавочным. Працэс рашэння зыходнай задачы неабходна ажыццяўляць шляхам разбіўкі гэтай макразадачы на шэраг мікразадач, што ідуць адна за адной і кожная з якіх мае сваю мэту. Толькі паслядоўнае рашэнне гэтых мікразадач прыводзіць да атрымання канчатковага выніку. Маецца цэлы шэраг фізічных задач, на прыкладзе якіх можна прадэманстраваць, на колькі рацыянальны такі падыход.

Часта лічаць, што дэманстрацыя такой жорсткай паслядоўнасці дзеянняў (рашэння мікразадач) спрыяе выхаванню фармалізму. Каб гэтага не здарылася, неабходны пэўныя метадычныя дабаўленні, якія раскрываюць навучэнцу каштоўнасць дакладных фармальных разважанняў, што ўцягваюць яго ў іх пабудову. Пры гэтым неабходна мець на ўвазе, каб дасягнуць станоўчага выніку, трэба сістэматычна патрабаваць ад навучэнцаў выканання вышэйназваных патрабаванняў. Студэнт можа выпрацаваць у сябе лагічную культуру толькі ў працэсе самастойнай творчай працы. Задачай выкладчыка з'яўляецца правільна арганізаваць працу студэнта ў гэтым напрамку, прадугледзець, якія элементы лагічнай культуры і якімі метадамі ён можа фарміраваць у студэнтаў пры вывучэнні той ці іншай тэмы і нават пры рашэнні асобнай задачы. Строгае захаванне паслядоўнасці разважанняў, дакладныя вызначэнні дазваляюць выдзяліць галоўныя фізічныя ўласцівасці аб'екта, што спрыяе атрыманню новых ведаў аб ім, якія лагічна вынікаюць з зробленых вывадаў. Гэта дае магчымасць студэнтам навучыцца самастойна канструяваць вызначэнні, высвятляць фізічную сутнасць з прадстаўленых фактаў. Апошнія з'яўляюцца вельмі істотным пры рашэнні фізічных задач, калі неабходна на аснове прыведзеных ва ўмове задачы дадзеных і фактаў сфарміраваць поўнае і правільнае ўяўленне аб фізічнай сутнасці з'явы, аб законах, якія апісваюць гэтую з'яву.

Працэс рашэння задач павінен спрыяць разгортванню мэтанакіраванай сістэмы ведаў, фарміраванню ўменняў і навыкаў. Такая мэтанакіраваная дзейнасць павінна быць матываванай і перш за ўсё сфарміраваным пазнавальным інтарэсам. Рашэнне мікразадач, якія з'яўляюцца асобнымі звёнамі мэтанакіраванай дзейнасці, павінна быць праблемным і ў той жа час даступным разуменню на дадзеным узроўні вывучэння фізікі на падставе раней вывучаных фізічных законаў і з'яў.

Працэс рашэння фізічнай задачы можна разглядаць як выкананне пэўнай сістэмы заданняў. Выкананне такой сістэмы заданняў павінна праводзіцца ў строгай паслядоўнасці і прадстаўляць сабою пэўную лагічную структуру.