

УДК 378.147

П. Е. Вайцяховіч

Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт

**РЭФОРМА ВЫШЭЙШАЙ АДУКАЦЫІ – ДАЎНО НАСПЕЛАЯ
НЕАБХОДНАСЦЬ**

Артыкул прысвечаны праблемам пераходу на двухступенную сістэму вышэйшай адукацыі з падрыхтоўкай бакалаўраў і магістраў. Праведзены аналіз такой сістэмы, рэалізаванай у замежных краінах. Адзначана, што пераход да двухступеннай адукацыі будзе суправаджацца адмовай ад спецыялізацый, узбуйненнем спецыяльнасцей, скарачэннем тэрміну навучання на першай ступені. Усё гэта непазбежна прывядзе да скарачэння аўдыторнай і агульнай нагрузкі. Часткова кампенсавать гэта зніжэнне можна за кошт павелічэння колькасці індывідуальных заданняў і разлікова-графічных работ. Адначасова ні ў якім разе нельга спрашчаць вучэбныя праграмы дысцыплін. Частку з іх можна перавесці на магістарскую падрыхтоўку. Для павелічэння зацікаўленасці студэнтаў да паступлення ў магістратуру неабходна заканадаўча вызначыць статус магістра.

Ключавыя словы: вышэйшая адукацыя, рэформа, праблемы, двухступенная сістэма, бакалаўр, магістр.

P. Ye. Vaytekovich

Belarusian State Technological University

**HIGHER EDUCATION REFORM – THE NEED
FOR A LONG TIME ALREADY**

The article is devoted to problems of transition to two-level system of higher education with bachelors and masters. The analysis of such a system implemented in foreign countries. It is noted that the transition two-level education will be accompanied by a waiver of specialty, the consolidation of the field, reducing the period of study for persac degree. All this will inevitably lead to a reduction of class and total load. To partially compensate for the first by increasing the number of individual tasks and the settlement and graphic works. At the same time in no event it is impossible to simplify curricula. Some of them can be transferred to master's degree preparation. To increase the interest of students to enroll in graduate school it is necessary to legislatively determine the status of the master.

Keywords: higher education, reform, problems, two-level system, bachelor, master.

Уводзіны. Штуршком для напісання гэтага артыкула стаў намячаемы ў наступным годзе пераход на двухступенную сістэму вышэйшай адукацыі з падрыхтоўкай бакалаўраў і магістраў. Я, як выкладчык з 36-гадовым стажам, з якіх 21 год працаваў у якасці загадчыка кафедры машын і апаратаў хімічных і сілікатных вытворчасцей, вырашыў падзяліцца сваімі думкамі наконт рэформы. Тым больш што я з'яўляўся распрацоўшчыкам некалькіх адукацыйных стандартаў і вучэбных планаў, а зараз застаюся старшынёй навукова-метадычнага савета па машынах і апаратах хімічных, харчовых і тэкстыльных вытворчасцей ВМА па хіміка-тэхналагічнай адукацыі Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь. Акрамя навуковай работы мяне заўсёды цікавіла метадычная. З маім непасрэдным удзелам распрацавана вялікая колькасць праграм, вучэбна-метадычных дапаможнікаў, некалькі вучэбных дапаможнікаў, у тым ліку з грыфам ВМА і Міністэрства адукацыі [1–4].

Асноўная частка. Пасля невялікай прадмовы, у якой аўтар хацеў паказаць, што ён не проста «чалавек з вуліцы», а той, каго цікавіць і хвалюе стан адукацыі, можна перайсці да самой рэформы.

Рэформа вышэйшай адукацыі, асабліва тэхнічнай, наспела ўжо даўно і прадыхтавана самім жыццём. У тэхнічных ВНУ мы рыхтуем кадры па вузкіх спецыяльнасцях і спецыялізацыях, заганяем студэнтаў у рамкі гэтых спецыяльнасцей з першага курса. Але за пяць гадоў навучання ў рынкавай эканоміцы могуць адбыцца карэнныя змяненні, і выпускнік стане незапатрабаваным. Аб гэтым сведчыць, напрыклад, размеркаванне апошніх гадоў. Інжынеры-механікі з нашым дыпламам не могуць знайсці сабе першае рабочае месца

па спецыяльнасці, асабліва ў сферы вытворчасці будаўнічых матэрыялаў. Таму яны ўладкоўваюцца на прадпрыемствах у якасці рабочых з туманнай перспектывай на будучыню. Мне здаецца, што рыхтаваць рабочых ва ўніверсітэце, затрачваючы больш дзесяці тысяч долараў на кожнага, гэта вялікая раскоша для дзяржавы.

Вядома, што адзін з напрамкаў рэформы вышэйшай адукацыі заключаецца ў адмове ад спецыялізацый і ўзбуйненні спецыяльнасцей. І хаця я прадстаўнік выпускаючай кафедры, лічу, што гэта правільна. Нельга навучыць у сценах універсітэта вузкай спецыялізацыі з усімі яе асаблівасцямі. У нас няма для гэтага адпаведнай базы, ды мы проста не паспеем за імклівым развіццём тэхналогіі і тэхнікі адпаведнай вытворчаці. Таму за мяжой (а японцы, напрыклад, зразумелі гэта ўжо паўстагоддзя назад) ва ўніверсітэтах даюць глыбокую тэарэтычную падрыхтоўку па агульнаадукацыйных і агульнаінжынерных дысцыплінах, якая застаецца на ўсё жыццё і стане падмуркам для авалодання спецыяльнымі ведамі. Невялікая спецыялізацыя з перспектывай будучага працаўладкавання ажыццяўляецца ў межах дысцыплін па выбары студэнта. Спецыяльныя навывкі маладыя выпускнікі набываюць непасрэдна на рабочым месцы. Дарэчы, узбуйненне спецыяльнасцей даўно ўжо адбылося ў замежных краінах. Так, у флагмане тэхнічнай вышэйшай адукацыі Масачусэцкім тэхналагічным інстытуце для хімічнай прамысловасці выпускаюць бакалаўраў толькі па адной спецыяльнасці «Хімічная тэхналогія». Па гэтым шляху пайшла ў апошні час і Расія. З 2011 года яны перайшлі на двухступенную сістэму адукацыі і ўсе механічныя спецыяльнасці на стадыі бакалаўрыята аб'яднаны ў адну з назвай «Тэхналагічныя машыны і абсталяванне» з чатырохгадовым тэрмінам навучання.

Шмат каго пужае гэта скарачэнне тэрміну навучання. Прычым прыводзяцца розныя аргументы: спрашчэнне праграм дысцыплін, скарачэнне аб'ёму інфармацыі, а адпаведна, і ўзроўню падрыхтоўкі студэнтаў, скарачэнне колькасці выкладчыкаў і г. д.

Пачнём з апошняга. Канешне, скарачэнне выкладчыкаў непазбежна. Але яно адбылося б і пры старой сістэме адукацыі. У нас даволі шмат педагогаў пенсіённага ўзросту, а чаргі з маладых таленавітых выпускнікоў, здольных замяніць іх у бліжэйшы час, на ганку ўніверсітэта не назіраецца.

Першы аргумент трэба прааналізаваць больш грунтоўна. Так, аўдыторная нагрузка абавязкова зменшыцца. Але пры складанні новых вучэбных планаў і праграм трэба прадугледзець шэраг мер, якія не прывядуць да зніжэння ўзроўню падрыхтоўкі студэнтаў. Па-першае, трэба выключыць дубліраванне лекцыйнага матэрыялу. Напрыклад, па 2–3 разы чытаюцца ў розных дысцыплінах такія раздзелы, як «Механіка», «Цеплаперадача», «Тэрмадынаміка». Па-другое, змяншэнне асноўнай часткі аўдыторнай нагрузкі неабходна забяспечыць за кошт лекцыйных гадзін. Пры наяўнасці электронных канспектаў лекцый, якія мы схавалі ад студэнтаў, і сучаснай аргтэхнікі чытаць лекцыі пад дыктоўку проста недапушчальна. Дарэчы, бакалаўр Пекінскага аэракасмічнага ўніверсітэта, які вучыўся ў магістратуры нашай кафедры, з усмешкай адносіўся да такой формы навучання. І галоўнае, ні ў якім разе нельга спрашчаць вучэбныя праграмы па асобных дысцыплінах, падладкоўваючы іх пад слабых абітурыентаў і нейкую міфічную практыкаарыентаваную адукацыю. Гэта прывядзе да дэградацыі як студэнтаў, так урэшце рэшт і выкладчыкаў. І хто да нас паедзе на вучобу з другіх краін, калі ў інтэрнэт будуць выстаўлены такія праграмы? Адукацыя павінна быць навукова арыентаваная. Прыклад у гэтым нам паказвае Расія, дзе на базе аб'яднаных універсітэтаў ствараюцца навуковыя цэнтры, якія ў перспектыве стануць канкурэнтамі для акадэмічных інстытутаў. А для практычнай падрыхтоўкі існуюць іншыя навучальныя ўстановы: прафесійна-тэхнічныя вучылішчы, тэхнікумы. Павысіць практычны складальнік падрыхтоўкі студэнтаў можна і ўніверсітэтам за кошт больш эфектыўнай арганізацыі практык, якіх у нас дастаткова. Але зрабіць гэта ў рынкавых умовах без падтрымкі дзяржаўных органаў немагчыма.

Пры пераходзе на новую сістэму адукацыі неабходна правесці ўпарадкаванне ўсяго вучэбнага працэсу. Гэта дасць магчымасць захаваць высокі ўзровень падрыхтоўкі студэнтаў і часткова кампенсуе страту нагрузкі ў выкладчыкаў. Агульная тэндэнцыя двухступеннай адукацыі – змяншэнне аўдыторнай нагрузкі і павелічэнне долі самастойнай работы студэнтаў. Яна дакладна праглядаецца ў расійскіх вучэбных планах. Ну, а ў вучэбным плане Масачусэцкага тэхналагічнага інстытута тыднёвая аўдыторная нагрузка не перавышае 21 гадзіны. Даволі цікава арганізавана правядзенне лабараторных работ у гэтай навучальнай установе. Для хімікаў-тэхнолагаў яны не распіляюцца па асобных дысцыплінах, а сканцэнтраваны ў выглядзе двух лабараторных практыкумаў аб'ёмам па 200 гадзін кожны па дысцыплінах «Агульная і неарганічная хімія» і «Агульная хімічная тэхналогія». Змяншэнне нагрузкі выкладчыкаў ва ўсіх вучэбных планах кампенсуецца ўлікам затрат на падрыхтоўку заданняў для выканання разлікова-графічных работ і іх праверку. Больш таго, успамінаючы сваё студэнцкае жыццё, магу з упэўненасцю сказаць, што самастойнае выкананне індывідуальных заданняў, курсавых праектаў з'яўляецца найбольш эфектыўнай формай навучання.

І яшчэ адзін важкі аргумент маіх апанентаў, сярод якіх, на жаль, і маладыя 35–40-гадовыя выкладчыкі, якія не жадаюць перамен. Ён заключаецца ў тым, што вопыт навучання па двухступеннай сістэме ў шэрагу краін былога Савецкага Саюза паказаў зніжэнне ўзроўню падрыхтоўкі спецыялістаў. І гэта так. На мой погляд, тут вінавата не форма, а метады яе рэалізацыі: адсутнасць аб'ектыўных крытэрыяў і жорсткіх форм кантролю ведаў.

Пачынаючы любую рэформу ў вышэйшай адукацыі, мы павінны адказаць на пытанне, чаго мы хочам пры гэтым дасягнуць: вырашыць сацыяльную задачу па занятасці моладзі альбо падрыхтаваць высокакваліфікаваных спецыялістаў. Мне здаецца, што другая задача больш важная. Для яе выканання патрабуюцца кваліфікаваныя выкладчыкі, высокі ўзровень патрабаванняў і якасны матэрыял – добра падрыхтаваныя абітурыенты. Асабліва вялікая патрэба ў такіх абітурыентах у сферы тэхнічнай і педагагічнай адукацыі. Усім зразумела, што эканамісты і юрысты не ствараюць матэрыяльных каштоўнасцей, а толькі пераразмяркоўваюць іх. Гэта пад сілу толькі тэхнічна адукаваным інжынерным кадрам. Павярнуць выпускнікоў школ у бок гэтай сферы дзейнасці можна толькі за кошт мэтанакіраванай дзяржаўнай палітыкі. Будзем спадзявацца, што разам з рэформай сістэмы вышэйшай адукацыі наступяць змены і ў азначаным накірунку.

Універсітэты, у сваю чаргу, павінны не чакаць кардынальных перамен, а шукаць і выкарыстоўваць эфектыўныя формы навучання і кантролю ведаў, якія дазваляць павысіць узровень падрыхтоўкі будучых спецыялістаў. У гэтым плане можна звярнуцца да вопыту Кітая, які дасягнуў вялікіх поспехаў не толькі ў эканоміцы, але і ў адукацыі. Двухступенную сістэму адукацыі можна прааналізаваць на прыкладзе згаданага раней Пекінскага аэракасмічнага ўніверсітэта.

Дысцыпліны, вывучаемыя на стадыі бакалаўрыята гэтай навучальнай установы, прыкладна такія, як на нашых механічных спецыяльнасцях. Значна больш вывучаецца замежная мова, і не адна. Некалькі адрозніваецца гуманітарны цыкл дысцыплін. Затое карэнным чынам адрозніваецца сістэма выкладання. Яна больш падобна на школьную. Кожны студэнт мае тэкст лекцый па дысцыпліне. Выкладчык у пачатку заняткаў дае тлумачэнні па лекцыйным матэрыяле, а затым студэнты пераходзяць да рашэння задач. Далей вялікая колькасць рознаўзроўневых задач задаецца на самастойнае рашэнне. Прычым задачы даюцца ўсім аднолькавыя. На маё пытанне аб магчымым спісванні кітайскі студэнт адказаў, што гэта не мэтазгодна. Кожны павінен сам навучыцца рашаць такія задачы, паколькі прамежжавы кантроль і выніковы экзамен заключаецца ў выяўленні навыкаў па рашэнні падобных задач. Адметнай рысай з'яўляецца і тое, што мінімальнай заліковай адзнакай пры ўсіх відах кантролю ў пераводзе на нашу шкалу з'яўляецца шасцёрка. І сапраўды, што гэта за спецыяліст (інжынер ці доктар), які, як у нас, мае ўзровень ведаў меншы за палову (40%). Сумарная адзнака ў Кітаі складаецца з адзнак, атрыманых пры прамежжавым кантролі і на экзамене. Студэнт, які атрымаў па трох

дысцыплінах адзнаку менш за шэсць, пакідаецца на другі год. А што датычыць лекцый, то знакамітыя прафесары чытаюць аўтарскія курсы лекцый, але наведванне іх свабоднае.

Усё сказанае вышэй адносіцца да першай ступені адукацыі, па заканчэнні якой выпускніку выдаецца дыплом бакалаўра. Нягледзячы на тое, што мы ўжо некалькі гадоў выпускаем магістраў, пераход паміж гэтымі двума ступенямі будзе не вельмі простым. Па-першае, пакуль што няма дакладных крытэрыяў адбору пажадана лепшых студэнтаў у магістратуру. Па-другое, і гэта самае галоўнае, нідзе на заканадаўчым узроўні не прапісаны статус магістра. На нашых прадпрыемствах яны ў дадзены момант не патрэбны. Можна, напрыклад, прапанаваць па армейскім прынцеце, што займаць пасады галоўных спецыялістаў, начальнікаў аддзелаў могуць толькі магістры. Такі падыход дасць хаця б нейкі пачатковы імпульс, пакажа перспектыву патэнцыяльным магістрантам. І, канешне, трэба адмяняць завочную магістратуру. Мы ўсё добра ведаем, што ўяўляе сучасная завочная адукацыя, а рыхтаваць кіраўнікоў вышэйшага звяна, навукоўцаў завочна проста немэтазгодна.

Заклучэнне. У гэтым невялікім артыкуле аўтар выказаў сваё бачанне праблем у пераходзе да двухступеннай вышэйшай адукацыі без прэтэнзій на абсалютную ісціну. Пытанні, закранутыя ў ім, дыскусійныя, і хацелася, каб нехта адклікнуўся на іх. А малядым кіраўнікам адукацыйнага працэсу параю чытаць, слухаць, аналізаваць перад тым, як прымаць рашэнні.

Літаратура

1. Маркаў У. А., Вайцяховіч П. Я. Працэсы і апараты хімічнай тэхналогіі. У 2 ч. Ч. 1. Гідрамеханічныя і механічныя працэсы. Мінск: БДТУ, 2002. 302 с.
2. Вайцяховіч П. Я. Асновы інжынернай творчасці. Мінск: БДТУ, 2005. 128 с.
3. Вайтехович П. Е., Францкевич В. С. Моделирование и оптимизация технологических процессов и оборудования. Минск: БГТУ, 2014. 268 с.
4. Петров О. А., Вайтехович П. Е., Мисюля Д. И. Основы механизации. Минск: БГТУ, 2016. 129 с.

References

1. Markau U. A., Vaytsyakhovich P. Ya. *Pratsesy i aparaty khimichnay tekhnologii. U 2 ch. Ch. 1. Gidramekhanichnyya i mekhanichnyya pratsesy* [Processes and apparatuses of chemical technology. Part 1. Dermahemia and mechanical processes]. Minsk, BSTU Publ., 2002. 302 p.
2. Vaytsyakhovich P. Ya. *Asnovy inzhynernay tvorchastsi* [Fundamentals of engineering creativity]. Minsk, BSTU Publ., 2005. 128 p.
3. Vaytekovich P. E., Frantskevich V. S. *Modelirovaniye i optimizatsiya tekhnologicheskikh protsesov i oborudovaniya* [Modeling and optimization of technological processes and equipment]. Minsk, BSTU Publ., 2014. 268 p.
4. Petrov O. A., Vaytekovich P. E., Misiulia D. I. *Osnovy mekhanizatsii* [Fundamentals of mechanization]. Minsk, BSTU Publ., 2016. 129 p.

Інфармацыя пра аўтара

Вайцяховіч Пётр Яўгенавіч – доктар тэхнічных навук, дацэнт кафедры машын і апаратаў хімічных і сілікатных вытворчасцей. Беларускі дзяржаўны тэхналагічны ўніверсітэт (220006, г. Мінск, вул. Свядлова, 13а, Рэспубліка Беларусь). E-mail: vpe51@mail.ru

Information about the author

Vaytekovich Petr Evgen'yevich – DSc (Engineering), Assistant Professor, the Department of Machines and Apparatus for Chemical and Silicate Productions. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: vpe51@mail.ru

Паступіла 10.10.2017