

Міждысцыплінарнасць, падрыхтоўка сучаснага спецыяліста, уплыў штучнага інтэлекту – як далей будзе развівацца БДУІР

21.11.2024 - 9:00 [Главная](#), [Интервью](#)

Чаму міждысцыплінарнасць — асноўны драйвер развіцця навукі і адукацыі, як сфарміраваць спецыяліста будучыні, якія перавагі і ў чым небяспека штучнага інтэлекту, як вядучы ўніверсітэт краіны ў галіне інфарматыкі і радыёэлектронікі будзе ўзаемадзейнічаць са школамі, ці чакаць адкрыцця новых спецыяльнасцей і ўдасканалення работы з заказчыкамі кадраў. Пра гэта і многае іншае карэспандэнт “Настаўніцкай газеты” пагаварыла з рэктарам БДУІР Вадзімам Богушам, які на пачатку лістапада быў перавыбраны старшынёй Рэспубліканскага савета рэктараў УВА.



— Вадзім Анатольевіч, якім вам бачыцца далейшае ўзаемадзеянне вышэйшай школы і заказчыкаў кадраў?

— Мы заўсёды ўлічваем меркаванне заказчыкаў кадраў, бо для нас вельмі важна, каб змест праграм быў актуальным. Пра гэта ў жніўні гаварыў і Прэзідэнт краіны на Рэспубліканскім педагагічным савеце: не трэба чакаць, калі кіраўнік

прадпрыемства пачне падказваць, як УВА рыхтаваць неабходных спецыялістаў, хоць у БДУІР ёсць і такія прыклады. Так, нашу новую спецыяльнасць “Электроннае машынабудаванне” мы распрацоўвалі сумесна з холдынгам “Планар”. З яго боку паступалі прапановы, звязаныя з канкрэтнымі тэмамі, якія трэба было ўключыць у вучэбныя планы. Гэта вельмі добры прыклад супрацоўніцтва. Аднак што тычыцца фундаментальнай часткі падрыхтоўкі студэнтаў, то заказчыкі кадраў дастаткова рэдка ўносяць нейкія прапановы па карэкціроўцы вучэбных праграм. Часцей мы самі прапановуем пэўныя ідэі, якія затым праходзяць рэцэнзаванне, і толькі пасля атрымліваем экспертнае меркаванне ад нашых заказчыкаў. Яны гэта ўлічваюць пры фарміраванні планаў развіцця прадпрыемстваў, а мы — пры складанні планаў і стратэгіі развіцця ўніверсітэта.

— А ці змяніўся падыход прадпрыемстваў да заказу кадраў?

— Фармальна нямоцна, усё роўна гэта тыя ж дагаворы, прагнозныя табліцы, інструменты аўтаматызаванай сістэмы, якія зараз Міністэрства адукацыі ўдасканальвае. Аднак на змесце ўсё ж такі сур’ёзныя змяненні адбыліся, хоць, на жаль, заказчыкі кадраў не заўсёды могуць уявіць і абмеркаваць мадэль будучага спецыяліста.

Напрыклад, паспрабуем уявіць, як зменіцца работа журналіста праз 10 гадоў. Магчыма, да таго часу штучны інтэлект будзе пісаць тэксты, а журналіст — выконваць толькі рэдактарскія функцыі, бо з кампіляцыйнай штучнай інтэлект спраўляецца дастаткова добра.

Кардынальныя змяненні павінны быць звязаны з фарміраваннем мадэлі спецыяліста на працяглы тэрмін, напрыклад, на дзесяцігоддзе наперад. Таму наша задача заключаецца ў тым, каб падрыхтаваць спецыяліста, які не толькі валодае сучаснымі тэхналогіямі, але і гатовы і здольны самастойна прафесійна развівацца. Гэта ключавы аспект сістэмы вышэйшай адукацыі. Да таго ж усё трэба рабіць своєчасова, гэта значыць, пакуль чалавек у маладым узросце, яго мозг успрымае зусім па-іншаму інфармацыю, якую ён атрымлівае ва ўніверсітэце. Калі мы ствараем сістэмны падмурак, то на ім прырастаць прафесійнымі кампетэнцыямі даволі проста. Аднак калі час страчаны і падмурак не сфарміраваны, але пры гэтым трэба вырашаць складаныя задачы, то давядзецца патраціць у два, а то і ў тры разы больш часу і намаганняў для

таго, каб гэты падмурак дапоўніць неабходнымі ведамі, якія недабраў у студэнцтве.

— У гэтым годзе нашы ўніверсітэты прынялі 4,6 тысячы мэтавікаў, а гэта кожны дзясяты першакурснік. Ці будзе пашырэнне мэтавага набору?

— Думаю, будзе. Чым больш прадпрыемстваў пачне ўсведамляць, што для іх гэта добры механізм падрыхтоўкі спецыялістаў, тым шырэй ён будзе выкарыстоўвацца. Важны аспект: мэтавая падрыхтоўка — гэта доўгатэрміновыя абавязацельствы для прадпрыемства, і яно павінна разумець, што неабходна ўдзельнічаць у гэтым працэсе.

— Для чаго штогод абнаўляюцца вучэбныя праграмы ва УВА?



— Гэта робіцца для таго, каб усе апошнія практычныя і навуковыя распрацоўкі ўкараняліся ў вучэбны працэс. Пры гэтым можа быць розны ўзровень абнаўлення дысцыплін. Напрыклад, у “Вышэйшай матэматыцы” ці “Фізіцы цвёрдага цела” не можа быць такіх змяненняў, якія кардынальна паўплывалі б на ўспрыманне чалавецтвам тых ці іншых ведаў. Але могуць з’яўляцца рэчы, звязаныя з рашэннем прыкладных задач, напрыклад, нават у матэматыцы мы некаторыя раздзелы пашырылі, а асобныя — скарацілі альбо мадэрнізавалі. Актыўна развіваюцца зараз матэматычныя вылічальныя метады. Акрамя аналітычнага

рашэння задач, мы ўвялі яшчэ і вылічальныя метады, якімі студэнты зараз вельмі шырока карыстаюцца на практыцы. Аднак гэта тычыцца галін, якія не схільныя да высокай дынамікі, а ў прыкладных практычных курсах тэхналагічныя змяненні адбываюцца кожныя 5—7 гадоў, адпаведна, там можа быць глыбокая перапрацоўка зместу праграмы.

Новыя спецыяльнасці

— **Кіраўнік дзяржавы на Рэспубліканскім педсавеце акцэнтаваў увагу на развіцці міждысцыплінарных спецыяльнасцей. Ці адкрыюцца новыя ў БДУІР?**

— Сёння міждысцыплінарнасць — асноўны драйвер развіцця. Большая частка навуковых дасягненняў, якія маюць практычны эфект, адбываецца менавіта на стыку навук. Да таго ж некаторыя навуковыя напрамкі ўвогуле не развіліся б без міждысцыплінарнага ўзаемадзеяння. Генетыка — адзін з самых яркіх прыкладаў, бо ў ёй без матэматыкі, алгарытмаў, аналізу вялікіх даных складана было б рашаць біялагічныя задачы.

Увогуле, XXI стагоддзе характарызуецца тым, што чалавек знаходзіцца ў цэнтры даследаванняў. З аднаго боку, біяэлектронныя прылады (чыпы, роботы, кіберфізіка) накіраваны на паляпшэнне і пашырэнне магчымасцей чалавека. А з другога — усё звязана з навакольным асяроддзем, таму вяртаемся да экалагічнасці і праблем мінімалізацыі шкоды. Зараз многія вучоныя гавораць пра тое, што вытворчасць павінна мець і аднаўленчую функцыю. На самай справе тут дастаткова шмат пытанняў. Асабіста я перакананы, што грамадства спажывання — гэта не тая мадэль, на якой варта развівацца цывілізацыі.

У 2024 годзе БДУІР пачаў падрыхтоўку па трох новых спецыяльнасцях, зараз распрацоўвае яшчэ адну па звышвысокачастотных сістэмах, прычым яна будзе новай для ўсёй краіны. Спадзяюся, мы паспяхова пройдзем усе працэдуры, звязаныя з яе рэгістрацыяй. Да таго ж мы ўжо ўдакладняем заяўкі ад прадпрыемстваў нашай краіны, і калі ўсё атрымаецца, то ў наступным годзе будзе яшчэ адна новая спецыяльнасць на факультэце інфармацыйнай бяспекі.

Звычайна адкрыццё новых спецыяльнасцей абмяркоўваюць на пляцоўках вучэбна-метадычных аб'яднанняў. На базе БДУІР таксама функцыянуе такое аб'яднанне па радыёэлектроніцы і інфармацыйных тэхналогіях. У нашай краіне

больш за дзясятка УВА рыхтуюць студэнтаў на спецыяльнасцях, распрацаваных нашым універсітэтам.

Задача ўніверсітэта — падрыхтаваць спецыяліста, які не толькі валодае сучаснымі тэхналогіямі, але і гатовы і здольны самастойна прафесійна развівацца.

Хоць, на мой погляд, сур'ёзныя міжстыкавыя напрамкі падыдуць больш для класічных УВА, дзе на адной пляцоўцы змогуць сабрацца, напрыклад, медыкі, біёлагі, айцішнікі і фізікі, і на выхадзе яны створаць новае пакаленне прыбораў.

Ніхто не адмяняў і ўніверсітэцкае ўзаемадзеянне, але і ў такім выпадку асноўны рухавік змяненняў — навука. Калі ўзнікаюць міждысцыплінарныя каманды і даследаванні, тады нараджаюцца і міждысцыплінарныя спецыяльнасці. Фактычна гэтыя новыя напрамкі падрыхтоўкі, якія з'яўляюцца на скрыжаванні існуючых, але з новай якасцю.

— Штучны інтэлект развіваецца ўсё больш актыўна. На ваш погляд, якія яго перавагі і ў чым небяспека?

— Гэта вельмі важны напрамак для развіцця грамадства. Існуюць два дыяметральныя пункты гледжання. Так, у рэктарскай супольнасці Расійскай Федэрацыі ёсць меркаванне, што штучны інтэлект і яго тэхналогіі — такі ж інструмент, як калькулятар, якім трэба ўмець карыстацца, прычым актыўна, бо ён дапамагае вырашаць многія задачы. Але ёсць і супрацьлеглы пункт гледжання: штучны інтэлект пачынае выконваць усю работу за чалавека, таму ў студэнтаў знікае матывацыя і яны перастаюць вучыцца. Абодва меркаванні маюць месца, бо, з аднаго боку, нельга дапусціць, каб чалавек стаў прыдаткам машыны, а з другога — трэба максімальна выкарыстоўваць дасягненні навукова-тэхнічнага прагрэсу для павышэння ўзроўню жыцця і эфектыўнасці вытворчых працэсаў.

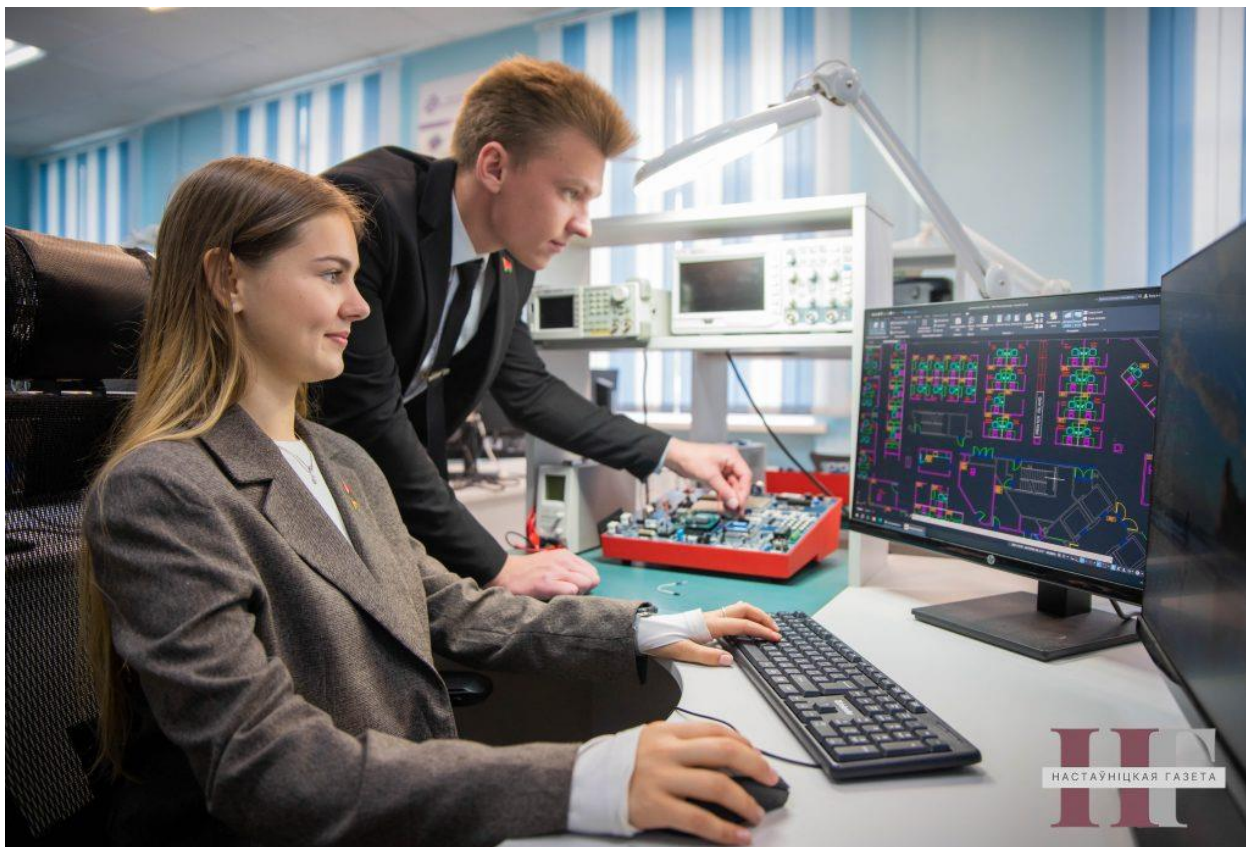
Бясспрэчна, штучным інтэлектам трэба займацца, неабходна вывучаць, як гэтыя тэхналогіі ствараюцца, і разумець рызыкі, звязаныя з іх выкарыстаннем, тым больш што яны ляжаць не толькі ў плоскасці тэхнічнай і тэхналагічнай, але і ў прававой, сацыяльнай і грамадскай. Адназначна гэты ўжо становіцца комплекснай праблемай не толькі інжынераў, хоць усе распрацоўкі, якія вядуцца на ўдасканаленні заканадаўства, шмат у чым закранаюць і гэтыя праблемы.

Ніхто не адмяняў і адказнасці інжынера за тые прылады, праграмы і алгарытмы, якія ён стварыў, таму тут яшчэ важны і выхаваўчы элемент.

Лічбавае пакаленне

— Вадзім Анатолявіч, якой атрымалася сёлетняя ўступная кампанія ў БДУІР?

— Была вялікая цікавасць да спецыяльнасцей, на якіх у нас вядзецца падрыхтоўка на ўзроўні агульнай і спецыяльнай вышэйшай адукацыі. Сёлета мы пачалі набор на трох новых спецыяльнасцях: “Электроннае машынабудаванне”, “Кіберфізічныя сістэмы” і “Лічбавы маркетынг”. Іх мы распрацоўвалі разам з нашымі прамысловымі партнёрамі ў галіне мікраэлектронікі, прамысловай электронікі і інфармацыйных тэхналогій. Пры гэтым ніякіх рэвалюцыйных змяненняў не было, апошнія гады асабліва папулярнай застаецца спецыяльнасць “Праграмная інжынерыя”, на якую праходныя балы былі вышэйшымі за 350. Абітурыентамі, якія да нас прыйшлі, мы вельмі задаволены, бо ўсе яны з высокім узроўнем падрыхтоўкі і выбралі наш універсітэт свядома.



Штогод да нас паступае дастаткова шмат медалістаў — больш за 500 чалавек, а гэта чвэрць усіх нашых першакурснікаў. Нагадаю, для іх прадугледжаны

льготы на запрабаваных эканомікай спецыяльнасцях, але імі скарысталася зусім нямнога выдатнікаў.

— Адно з новаўвядзенняў 2023 года — правядзенне ўніверсітэцкіх алімпіяд. Як гэты напрамак будзе развівацца далей?

— Сама па сабе ідэя ўніверсітэцкіх алімпіяд вельмі добрая, яе трэба пашыраць. Да таго ж пры складанні заданняў варта выходзіць за рамкі школьнай праграмы. Напрыклад, БДУІР гэта ўжо робіць. Мы праводзім сваю алімпіяду па інфакамунікацыйных тэхналогіях сярод школьнікаў разам з “Пеленгам”. Удзельнікамі выпрабавання ў гэтым годзе сталі ў асноўным навучэнцы 10—11 класаў. На іх узнагароджанне нават прыехаў генеральны дырэктар прадпрыемства Павел Пазднякоў. Ён падтрымаў правядзенне нашай алімпіяды, каб у тым ліку і на школьнікаў паглядзець, прафарыентацыю правесці, кагосьці сабе падабраць для мэтавай падрыхтоўкі.

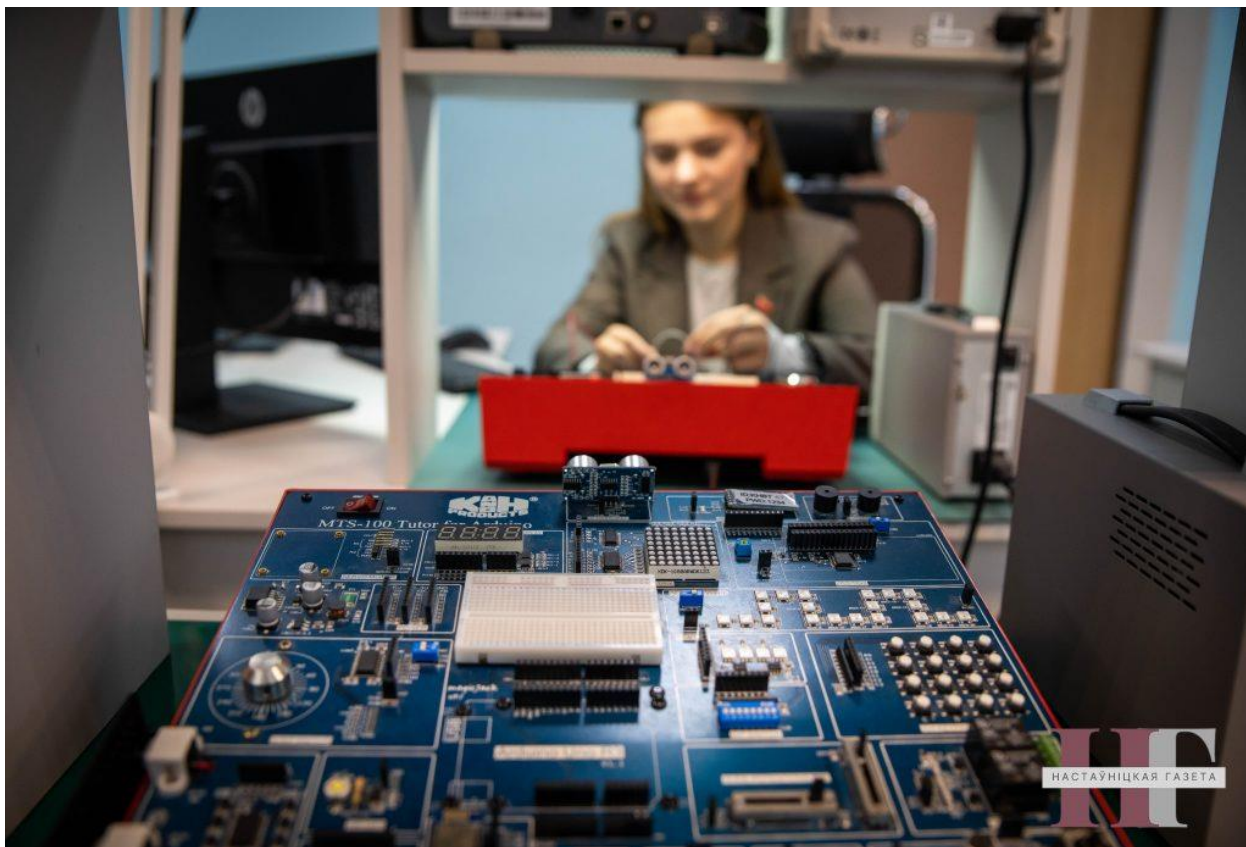
Аднак над ільготамі для пераможцаў алімпіяд трэба яшчэ падумаць. Бо калі мы гаворым пра льготы, то яны не павінны абмяжоўвацца тэрыторыяй. Усе гэта добра разумеюць. Рэктары салідарныя ў тым, што працоўныя рэсурсы ў рэгіёнах патрэбны не менш, а магчыма, і больш, чым у сталіцы, бо без кадраў моцных рэгіёнаў не будзе.

Пры гэтым варта сказаць, што шэраг рэгіянальных УВА на матэрыяльна-тэхнічнай базе і выкладчыцкім складзе пераўзыходзяць сталічныя. Яркі прыклад — Беларускае дзяржаўнае сельскагаспадарчае акадэмія ў Горках, дзе вельмі моцная матбаза.

— Сёння ўсё больш гавораць пра тое, што УВА павінны шэфстваваць над профільнымі класамі. Як БДУІР будзе рэалізоўваць гэта на практыцы?

— Хутчэй за ўсё, мы пойдзем у эксперымент з інжынернымі класамі па мікраэлектроніцы разам з “Інтэгралам”, зрабіўшы сеткавыя класы. Мы думаем аб’яднаць некалькі мінскіх школ, таму што таленавітых старшакласнікаў, якія захочуць вывучаць гэтую тэму, не так і шмат. Па аб’ёме мы плануем невялікі набор — чалавек 50—60. Безумоўна, нам хочацца прыцягнуць да падрыхтоўкі школьнікаў і мікраэлектронныя прадпрыемствы. Калі ўдасца стартануць у наступным годзе, то праз два гады ў нас будуць выпускнікі інжынерных класаў, якія змогуць прэтэндаваць на льготнае паступленне ў БДУІР.

— Для ажыццяўлення якаснага адукацыйнага працэсу і выканання навуковых даследаванняў Міністэрства адукацыі вядзе планамерную комплексную работу па стварэнні цэнтраў кампетэнцый на базе УВА. У наступным годзе і ў БДУІР адкрыецца аналагічны цэнтр.



— Праграма стварэння нашага цэнтра разлічана на два гады. Яго камплектацыю спадзяёмся завяршыць да 1 верасня наступнага года. Гэты цэнтр будзе прысвечаны праектаванню інтэграваных інтэлектуальных сістэм для аўтамабільнай і трактарнай тэхнікі, машынабудавання, тэхналогіям беспілотнага транспарту і электратранспарту. Адрозненне ўніверсітэцкага цэнтра кампетэнцый у тым, што ў ім будзе развівацца і навука.

— Вадзім Анато́льевіч, па вашых назіраннях, у чым моцныя і слабыя бакі сённяшняй моладзі?

— Сучасныя абітурыенты і студэнты — найярчэйшыя прадстаўнікі лічбавага грамадства. Яны з інфармацыяй працуюць па-іншаму, у гэтым іх перавага, але ў гэтым і іх слабасць. Хоць ва ўсе часы нашы студэнты атрымлівалі моцны падмурак, які затым дазваляў ім адаптавацца ў жыцці і быць паспяховымі.

— Дзякуй за цікавую размову!

Вольга АНТОНЕНКАВА
Фота Алега ІГНАТОВІЧА