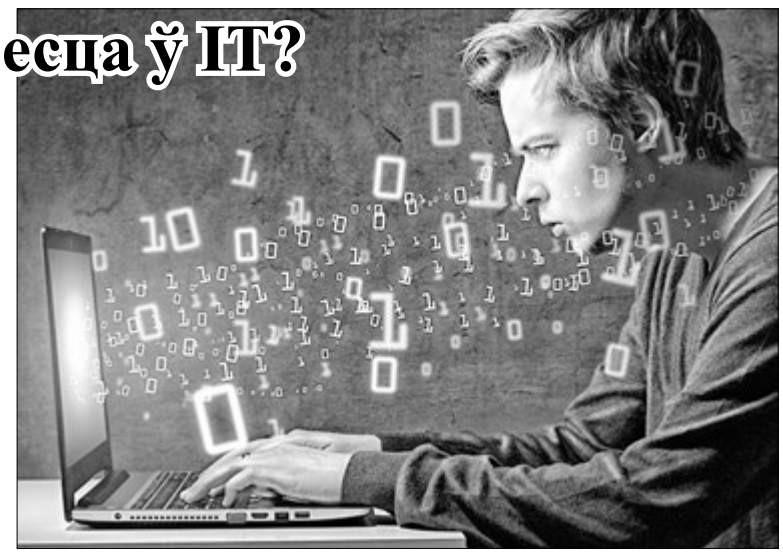
З базай у галаве

ПРАГРАМІСТЫ, ТЭСЦІРОЎШЧЫКІ, БІЗНЕС-АНАЛІТЫКІ...

Якім яшчэ спецыялістам знойдзецца месца ў IT?



Па звестках вядомай кансалтынгавай кампаніі McKinsey, у наступныя 20 гадоў да 50 % рабочых аперацый могуць быць аўтаматызаваныя. Ужо складзены спіс спецыяльнасцяў, якія з верагоднасцю больш як 97 % знікнуць у найбліжэйшыя 15 гадоў. Разам з тым ёсць і аптымістычны сцэнарый. Эксперты сцвярджаюць, што ўкараненне інфармацыйных тэхналогій і робататэхнікі створыць шмат новых прафесій. «Выбраць свой прафесійны шлях абітурыенту сёння надзвычай складана, але дакладна можна сказаць, што ў эпоху рабатызацыі і актыўнага ўкаранення інфармацыйных тэхналогій IT-спецыялісты будуць востра запатрабаваныя. Для нашай галіны ўсе перамены, што адбываюцца ў свеце, азначаюць толькі адно — мы будзем забяспечаны работай...», — падкрэслівае намеснік дырэктара адміністрацыі ПВТ Аляксандр МАРЦІНКЕВІЧ. — Па статыстыцы, на канец сакавіка ў Парку працавала больш як 45 тысяч чалавек, пры гэтым за апошнія тры гады было створана 19 тысяч новых рабочых месцаў (2285 — толькі за першы квартал бягучага года). Штогод у кампаніі-рэзідэнты ПВТ уладкоўваецца больш як 1,5 тысячы выпускнікоў установ вышэйшай адукацыі. Якімі ведамі і кампетэнцыямі павінны валодаць спецыялісты, што мараць трапіць працаваць у Парк? Каго будуць рады бачыць у сябе наймальнікі? Як палепшыць практычны складнік падрыхтоўкі будучых «айцішнікаў»? Пра ўсё гэта ішла гаворка падчас круглага стала, які адбыўся напярэдадні старту прыёмнай кампаніі ў бізнес-інкубатары Парка высокіх тэхналогій.

Стаўка на ўнікальнасць

На жаль, зрабіць доўгатэрміновы прагноз аб тым, якія менавіта IT-спецыялісты будуць на хвалі попыту праз чатыры гады, ніхто не адважваецца.

— Бывае, што нейкая новая тэхналогія стварае патрэбу ў кадрах на працягу паўгода, але неабходнасць у пэўных спецыялістах можа хутка ўзнікнуць і гэтаксама хутка знікнуць, — канстатуе **начальнік аддзела падрыхтоўкі кадраў «Эпам Сістэмз» Яўген ПЕШКУР.** — На працягу прыкладна пятнаццаці апошніх гадоў я назіраў цікавы эфект: спецыялісты навучаліся матэматыцы, біялогіі, хіміі, фізіцы, радыёфізіцы, электроніцы, а потым пайшлі праграмаваць. На некалькі гадоў яны забыліся пра сваю першую спецыяльнасць, за гэты час набраліся вопыту ў іншай, новай для іх сферы дзейнасці. А калі беларускім IT-кампаніям пачалі даваць высокатэхналагічныя праекты, аказалася, што толькі ведаў у праграмаванні ўжо недастаткова — каб выканаць пастаўленую задачу, трэба адначасова разбірацца ў іншых сферах. І вось тут веды гэтых людзей аказаліся запатрабаваныя. Я ведаю шмат прыкладаў, калі паспяховымі IT-спецыялістамі сталі тыя, хто здолеў сумяшчаць практычна дзве-тры прафесіі.

Калі малады чалавек хоча зазірнуць больш чым на пяць гадоў наперад, то, я лічу, ён павінен падумаць пра спецыяльнасць, якая ў камбінацыі з праграмаваннем зробіць з яго дастаткова ўнікальнага спецыяліста. Прышчапіць IT-кампетэнцыі спецыялісту ў прыродазнаўчанавуковай, тэхнічнай галіне прасцей, чым наадварот.

Напрыклад, выпускнікі Лінгвістычнага ўніверсітэта выдатна разумеюць структуру мовы, займаюцца лінгвістычным аналізам і могуць разабраць, якія словы ўяўляюць цікавасць для камп'ютарнай праграмы. Цяпер такія спецыялісты патрэбныя, як паветра.

Вынікі апытання рэзідэнтаў ПВТ паказваюць, што ў 2019 годзе IT-кампаніі прымуць на работу найбольшую колькасць тых выпускнікоў ВНУ, якія праграмуюць на JavaScript, Java, C#/ .NET, PHP, Python, Swift, C++, Ruby/ Rails, Objective-C, Kotlin.

Запатрабаванымі з'яўляюцца таксама распрацоўшчыкі, якія працуюць у сферах вялікіх даных, машыннага навучання.

А ў кароткатэрміновай перспектыве (найбліжэйшыя тры-пяць гадоў) будуць запатрабаваныя распрацоўшчыкі. Выбірайце любую папулярную мову праграмавання — і не памыліцеся. Другая група — людзі, якія дапамагаюць праграмістам: бізнес-аналітыкі, тэсціроўшчыкі і г. д. Трэцяя — спецыялісты, якія займаюцца апрацоўкай даных.

Фундаментальны бэкграўнд

— Попыт на распрацоўшчыкаў і вопытных тэсціроўшчыкаў будзе заўсёды, я маю на ўвазе спецыялістаў, здольных не проста пісаць код, а комплексна глядзець на праблемы бізнесу і прапаноўваць адпаведныя рашэнні, — падтрымлівае калегу **спецыяліст па падрыхтоўцы кадраў ТАА «Тэхартгруп» Таццяна ЕРМАЛІНСКАЯ.** — Для гэтага патрабуецца моцная інжынерная падрыхтоўка, добры фундаментальны бэкграўнд і, калі не наяўнасць дадатковай спецыяльнасці, каб стаць унікальным прафесіяналам, то прынамсі шырокая эрудыцыя і ўласны пункт гледжання для таго, каб быць эфектыўным. Заўсёды будуць цаніцца спецыялісты з фундаментальнымі ведамі, добрым узроўнем валодання англійскай мовай, жаданнем вывучаць новае і хутка адаптавацца пад усе змяненні і новыя патрэбы.

У ПВТ канстатуюць: імклівы рост IT-галіны азначае, што ў ёй знойдзецца месца не толькі тэхнічным спецыялістам. Парк гэта вельмі востра адчуў, калі яго рэзідэнты, акрамя выканання распрацовак на заказ, пачалі ствараць уласныя прадукты, у тым ліку вядомыя ва ўсім свеце. Адпаведна хутка вырас попыт на прадуктовых маркетолагаў, дызайнераў, эканамістаў і іншых «гуманітарыяў», да таго ж практыка паказала, што з «гуманітарыяў» атрымліваюцца нядрэнныя «тэхнічныя пісьменнікі», бізнес-аналітыкі, спецыялісты па найме і рабоце з персаналам. Так што неабходнасць быць «сухім тэхнаром», каб паспяхова працаваць у IT-галіне, — гэта міф. Памылковым з'яўляецца таксама меркаванне, што IT-галіна — не для жанчын. Насамрэч, у некаторых прафесій (бізнес-аналітык, «тэхнічны пісьменнік» і тэсціроўшчык) у ПВТ, хутчэй, жаночае аблічча. Увогуле сярод супрацоўнікаў кампаній-рэзідэнтаў ПВТ доля жанчын складае 34 працэнты.

Што датычыцца ведання англійскай мовы, то яе трэба вывучыць у любым выпадку. Каб не адстаць у плане тэхналогій, IT-спецыялісту жыццёва неабходна пастаянна вучыцца, а навейшыя веды даступныя менавіта на англійскай мове. Адсутнасць мовы не даруюць, нават калі вы геніяльны тэсціроўшчык, аналітык ды г. д., і надзвычай малы шанц, што вы атрымаеце работу.

— Мовы праграмавання становяцца ўсё больш простымі і зразумелымі для старту, для таго, каб проста пачаць кадзіраваць. І ў абітурыентаў гэта стварае ілюзію лёгкага ўваходу ў спецыяльнасць, — канстатуе **прарэктар па вучэбнай рабоце БДУІР Валерый ПРЫТКОЎ.** — Але, каб працаваць над сур'ёзнымі праектамі, патрэбны комплексныя веды. Таму неабходна арыентаваць моладзь на тое, што ім давядзецца пастаянна дабіраць веды. А нам важна захаваць тую частку фундаментальнай падрыхтоўкі, якая дазволіць выпускнікам у будучыні самім гнутка перабудоўвацца пад тэхналогіі, якія будуць узнікаць. Даючы больш фундаментальнай падрыхтоўкі, мы даём менш канкрэтных ведаў, таму тут, як заўсёды, важны баланс, і ў кожнага ўніверсітэта ён свой.

Зараз мы стараемся максімальна выкарыстоўваць напрацоўкі, якія ёсць у IT-кампаніях, для навучання студэнтаў. У нас ёсць свае курсы, якія распрацаваны нашымі выкладчыкамі, многія IT-кампаніі таксама маюць курсы пад свае тэхналогіі і праекты. Чаму б не інтэграваць іх у працэс навучання? Напэўна, гэта магчыма, тым больш што праграмы ў прынцыпе падобныя. Таксама нам цікава паспрабаваць і ў нейкай меры рэалізаваць наступную ідэю: дазволіць студэнтам частку дысцыплін вывучаць з дапамогай дыстанцыйных тэхналогій, каб не ўвесь час яны знаходзіліся ў аўдыторыі.

І зноў пра фізіку...

— Усе сыходзяцца ў думцы, што на першае месца выходзіць фундаментальная адукацыя. У той жа час большасць школьнікаў заяўляюць, што фізіка — надзвычай складаны прадмет, і не гараць жаданнем у яго паглыбляцца, — заўважае Аляксандр Марцінкевіч. — А мы на сваім вопыце пераканаліся, што спецыялісты, якія вывучалі фізіку, больш паспяховыя. Параўноўвалі выпускнікоў кірунку «Кіраванне інфармацыйнымі рэсурсамі», якія пры паступленні не здавалі фізіку, і тых, што здавалі. «Якасць» апошніх была істотна вышэйшая. Таму мы настойліва раім школьнікам: калі яны хочуць быць добрымі IT-спецыялістамі, фізіку абавязкова трэба вывучаць. Фізіка, як і матэматыка, з'яўляецца падмуркам для атрымання інжынернай адукацыі.

Дэкан факультэта радыёфізікі і камп'ютарных тэхналогій БДУ Сяргей МАЛЫ заўважае: «Выдзяляць IT-спецыялістаў у асобную касту, я лічу, не зусім правільна. Важнае значэнне на любой спецыяльнасці мае сістэмнасць базавай падрыхтоўкі і набор вучэбных дысцыплін: наколькі добра яны збалансаваныя паміж сабой і ці захаваюць актуальнасць у будучыні? Працягласць выкарыстання фундаментальных ведаў самая высокая.

З вопыту нашага факультэта скажу, што збалансаванае аб'яднанне фізікі, матэматыкі, электронікі і інфарматыкі дазваляе выпускнікам дастаткова камфортна адчуваць сябе, незалежна ад змен, што адбываюцца на рынку працы. Як бы шчыльна і інтэнсіўна мы ні ўзаемадзейнічалі з IT-кампаніямі, нашы тактычныя задачы адрозніваюцца. Напрыклад, кампанія, якая з'яўляецца сусветным лідарам у нейкай вузкай вобласці, не будзе тыражаваць масава тыя веды і кампетэнцыі, што ўтвараюць аснову яе лідарства. Аднак яна з задавальненнем навучыць чалавека, які прыйдзе да іх працаваць, усім патрэбным нюансам.

Для вырашэння актуальных задач важна ведаць не толькі фізіку, матэматыку, асновы праграмавання, інфармацыйных тэхналогій, а яшчэ і валодаць сістэмным мысленнем. Перавага фізікаў у рэалізацыі сістэмнага падыходу да рашэння любой праблемы відавочная».

Прафесійная гнуткасць

— Мы не рыхтуем і ніколі не будзем рыхтаваць праграмістаў — для гэтага ёсць БДУ і БДУІР, — падкрэслівае **прарэктар па вучэбнай рабоце Беларускага дзяржаўнага эканамічнага ўніверсітэта Андрэй СЕДУН.** — У нас задача іншая — выпускаць эканамістаў з глыбокімі ведамі IT-сферы і інструментарыю, які яны змогуць прымяняць у сваіх галінах: гэта могуць быць фінансы, гандаль, маркетынг, міжнародныя бізнес-камунікацыі, гаспадарчае права... Яны маюць істотную перавагу: могуць працаваць не толькі ў IT-кампаніях, а ў любых сферах дзейнасці. Але мы думаем, што прыйшоў час узмацніць падрыхтоўку, таму было прынята рашэнне аб стварэнні ва ўніверсітэце з 1 жніўня факультэта лічбавай эканомікі. На ім будуць рыхтаваць па спецыяльнасцях «Эканамічная інфарматыка», «Эканамічная кібернетыка» і «Статыстыка». Гэта тыя кірункі, якія ў найбольшай ступені інтэграваныя ў нас у IT. Згаданы факультэт будзе адказваць за IT-падрыхтоўку будучых спецыялістаў таксама з іншых падраздзяленняў універсітэта.

Больш як 2,5 тысячы студэнтаў ВНУ цяпер навучаюцца і адначасова працуюць у ПВТ. Штогод стажыроўку ў кампаніях-рэзідэнтах ПВТ праходзіць больш за тысячу студэнтаў.

Між іншым, некаторыя наймальнікі лічаць, што тэхнічныя кампетэнцыі сёння адыходзяць на другі план, а на першы выходзяць асобасныя характарыстыкі работнікаў, бо, спалучаючы добрую фундаментальную падрыхтоўку з практыкай, можна ў экспрэс-рэжыме атрымаць вельмі добрых спецыялістаў (аднак гэта магчыма толькі пры ўмове іх асабістай зацікаўленасці). Патрэбныя тэхнічныя кампетэнцыі сфарміруюцца ўжо на рабочым месцы: куды больш важна атрымаць матываваных і адказных людзей.

Якія яшчэ важныя якасці, якія яны хочуць бачыць у сваіх работніках, называюць работадаўцы? Камунікатыўнасць, эмацыянальны інтэлект, уменне слухаць суразмоўніка, дакладна адказваць на пытанні і не расцякацца думкай. Сістэмнасць мыслення: спачатку падумай, потым выбірай інструмент і рабі! Гнуткасць у прафесійным развіцці і гатоўнасць пастаянна вучыцца. Матываваць да развіцця. Уменне працаваць у камандзе: можна набраць шмат «зорак», якія будуць цягнуць воз у розныя бакі і не змогуць зрабіць свой унёсак у агульны вынік.

— Звязваючы сваё жыццё з IT, трэба разумець, што працаваць прыйдзецца зусім не па той спецыяльнасці, якую ты атрымліваў у ВНУ, а па сумежнай ці ўвогуле па нейкай новай, — заўважае Аляксандр Марцінкевіч. — IT-галіна — вельмі гнуткая, і работніку трэба быць пастаянна гатовым вывучаць новыя тэхналогіі і нават пераквалiфікавацца.

Надзея НІКАЛАЕВА.