

Чым слова адгукнецца?

Каб не помсцілі...

Група навукоўцаў з Кембрыджскага ўніверсітэта, Швейцарскай вышэйшай тэхнічнай школы Цюрыха і ўніверсітэта Таронта праналізавала звесткі за 10 гадоў пра сем'і з дзецьмі 9-11 гадоў, у якіх у гэтым узросце змяніліся настаўнікі (больш чым у 80 краінах).

Школьнікаў і настаўнікаў прасілі запоўніць анкеты з пытаннямі пра ўзаемаадносіны паміж імі. Навукоўцы апыталі і бацькоў, якія маглі ацаніць, ці добра настаўнік ставіцца да іх дзіцяці. Звесткі, з якімі працавалі навукоўцы, змяшчалі таксама аналіз паводзінаў школьнікаў. Настаўнікі і бацькі паведамлялі, наколькі агрэсіўна або задзірліва паводзілі сябе дзеці, ці адчувалі яны хваляванне, дэпрэсію або сіндром дэфіцыту ўвагі. Вучні, у сваю чаргу, таксама ацэньвалі свой эмацыянальны стан.

Супастаўленне даных паказала, што дзеці, якія заявілі аб добрым стаўленні да сябе з боку настаўнікаў, былі больш спакойнымі. У выпадку, калі і настаўнік, і вучань паведамлялі аб добраазычлівым стаўленні адзін да аднаго, паводзіны апошніх былі на 38% менш агрэсіўнымі. Акрамя таго, школьнікі, якія добра ставіліся да сваіх настаўнікаў, паводзілі сябе на 56% менш задзірліва: яны радзей спрачаліся або помсцілі за крыўды.

Даследаванні пра сувязь паміж паводзінамі школьнікаў і іх ўзаемаадносінамі з настаўнікамі праводзіліся ўжо неаднаразова. Псіхалагі з Місुरыйскага ўніверсітэта раней даказалі, што ў вучняў, да якіх дрэнна ставяцца настаўнікі, бываюць праблемы з самакантролем і канцэнтрацыяй. У той жа час настаўнікі, якія падтрымліваюць вучняў, станюцца ўплываюць на іх паспяховасць і якасць школьнага жыцця.

Інавацыі ў адукацыі

Галоўнае — умець мысліць

У Фінляндыі з пачаткам навучальнага года пачне рэалізоўвацца новая вучэбная праграма для сярэдняй школы. Перш за ўсё яна павысіць значэнне ролі самога навучэнца ў актыўным навучанні і дыялогу, прымусіць школьнікаў быць актыўнымі шукальнікамі ведаў.

Метады выкладання стануць больш рознабачковымі, а межы паміж рознымі дысцыплінамі паступова разбурацца. У кожным навучальным годзе школьнікі будуць працаваць, сама меней, над адным міждысцыплінарным праектам. Камп'ютарамі вучні будуць карыстацца пры вывучэнні ўсіх школьных прадметаў, пачынаючы з першага класа.

У новую вучэбную праграму ўключана больш экскурсій і азнямленчых паездак, каб зрабіць працэс навучання больш цікавым і займальным.

У новай школьнай праграме выдзелена сем галоўных мэт. Задача школы — навучыць дзяцей самастойнаму мысленню і ўменню вучыцца, міжкультурнай камунікацыі, клапаціцца пра сябе, інфармацыйнай адукаванасці і медыяадукаванасці, камп'ютарным тэхналогіям, навыкам працоўнага жыцця і прадпрыймальніцтву, навыкам удзелу ў сацыяльным жыцці.

Поспех новай вучэбнай праграмы, адзначае выданне Yle.fi, шмат у чым залежыць ад настаўнікаў і кіраўнікоў школ. Старых метадаў навучання ўжо недастаткова, да таго ж і падручнікі не паспяваюць за зменамі. Перагляд стаўлення да вучобы патрабуецца і ад саміх школьнікаў і іх бацькоў.

Між іншым, вынікі PISA 2012 года паказваюць, што ў Фінляндыі мінімальны разрыў паміж самымі моцнымі і слабымі вучнямі, рознымі школамі і рэгіёнамі.

Надзея НІКАЛАЕВА.
nikalaeva@zviazda.by

ЖЫЦЦЮ НАВУЧЫЦЬ...
ІНФАРМАТЫКАКамп'ютар:
сродак ці забава?

— *Як вы лічыце: ці не адстае сённяшняя школьная праграма ад развіцця інфармацыйнага грамадства і камп'ютарных тэхналогій? Напрыклад, знаёмства з інтэрнатам і сацыяльнымі сеткамі ў школе адкладзена на старшыя класы. Хоць, насамрэч, яно адбываецца намнога раней... І да з'яўлення ў раскладзе ў шостым класе інфарматыкі ўжо ўсе дзеці маюць той ці іншы досвед знаёмства ці нават работы з камп'ютарам...*

Васіль Русецкі: — Навучальныя праграмы абнаўляюцца ў сярэднім раз у пяць гадоў. Адна з галоўных асаблівасцяў «Інфарматыкі» ў тым, што прадметнае поле гэтай дысцыпліны пастаянна пашыраецца, абнаўляецца, значыць, павінны змяняцца і падыходы да яе зместу і выкладання ў школе. На мой погляд, перад інфарматыкай стаіць самае актуальнае пытанне сучаснай адукацыі: як навучыць жыць у свеце, які ўвесь час мяняецца? **1 верасня шасцікласнікі пачнуць займацца па новай праграме, якая была распацавана ў 2015 годзе.**

Віктар Казачонак: — Я з'яўляюся адным з членаў рабочай групы па стварэнні новай праграмы. Да работы над ёй прыцягваліся як прадстаўнікі ВНУ, інстытутаў развіцця адукацыі, так і школьныя педагогі. Натуральна, вывучаўся досвед розных краін. Пытанне, у якой ступені знаёміць з камп'ютарнымі навукамі тых, хто не збіраецца займацца імі прафесійна, актуальнае для ўсіх. У шэрагу краін вывучэнне інфарматыкі, уключаючы асновы праграмавання, сталі пераносіць у пачатковую школу. Гэтым шляхам пайшлі, напрыклад, Паўднёвая Карэя і Японія. А ў асобных штатах ЗША інфарматыка ўвогуле не з'яўляецца абавязковым прадметам у школе. Спрэчкі вядуцца вакол двух асноўных кірункаў. Шмат прыхільнікаў ёсць у ідэі больш ранняга вывучэння інфарматыкі (хоць бы з другога класа). Разам з тым дастаткова вялікая колькасць іх апанентаў лічаць, што ў школе ўвогуле не патрэбны асобны прадмет «Інфарматыка». Усё, што тычыцца апрацоўкі інфармацыі (скажам, напісаць тэкст ці зрабіць прэзентацыю), павінна выкладацца дзецям на іншых уроках.

Васіль Русецкі: — Пачатковая школа — той час, калі дзіця павінна авалодаць традыцыйнымі сродкамі камунікацыі, таму першацарговая задача педагогаў — навучыць дзіця чытаць: не проста складаць літары ў словы, а разумець сэнс тэксту, каб яно магло аперыраваць атрыманай з яго інфармацыяй. Прычым гэту задачу нельга перанесці на больш позні ўзрост: ад таго, ці навучыцца дзіця ў пачатковай школе чытаць з глыбокім разуменнем працятанага, залежыць яго поспех на наступных этапах школьнага навучання.

— *Але паралельна з чытаннем дзіця засвойвае і гаджэты. Таму, можа, ёсць сэнс не пуская працэс на самацёк, а ўзяць яго пад адпаведнае педагогічнае суправаджэнне?*

Віктар Казачонак: — Цяжка не пагадзіцца з тым, што сучасныя дзеці больш дасведчаныя ў лічбавым плане, яны з гэтым выраслі. Але тое, што дзіця ў пяць-шэсць гадоў гуляе ў камп'ютарныя цацкі, азначае толькі, што яно добра гуляе ў цацкі. І не больш за тое. Гэта ніяк не ўплывае на яго ўзровень камп'ютарнай адукаванасці. Інфарматыка ў тым выгледзе, як яна выкладаецца цяпер у нашых школах, уключае некалькі важных блокаў: гэта не толькі камп'ютарная асвета (атрымання базавых ведаў пра камп'ютар, звестак пра аперацыйныя сістэмы, навыкаў для працы з офіснымі праграмамі), але і развіццё логікі, алгарытмічнага мыслення, непасрэдна стварэнне камп'ютарных праграм.

Васіль Русецкі: — Проста ўключыць-выключыць камп'ютар, скапіраваць файл, загрузіць і адправіць па інтэрнце фатаграфію могуць многія дзеці. Але ж ці можна назваць гэтыя найпрасцейшыя навыкі лічбавай адукаванасцю? Задача педагога — навучыць дзіця працаваць з інфармацыяй. Камп'ютарная асвета азначае ўменне ператварыць камп'ютар у свайго роду знешні орган мыслення і памяці, якім можна свабодна і эфектыўна карыстацца. Важную ролю ў сучасным грамадстве адыгрывае ўменне хутка зразумець прыныцы пабудовы той ці іншай інфармацыйнай сістэмы і пісьмова сфармуляваць запыт пры пошуку інфармацыі. Інакш можна застацца проста карыстальнікам карцінак у інтэрнце.

Віктар Казачонак: — Большасць крытыкі ў бок школьных урокаў па інфарматыцы, калі мы пачалі працаваць над новай праграмай, гучала з боку бацькоў. Найбольш частая прапанова — увогуле ўбраць раздзел «Алгарытмізацыя і праграмаванне» з курса інфарматыкі ў школу. Аргумент — «нашы дзеці не будуць праграмаваць». Прапаноўвалі таксама перанесці вивучэнне інфарматыкі на старшую ступень школы. Увогуле падчас грамадскага абмеркавання вельмі часта сутыкаюцца ўзаемавыключальныя пункты погля-

ду: адны выступаюць за інфарматыку з дзіцячага садка, іншыя — за яе выключэнне са школьнай праграмы або, як варыянт, вивучэнне толькі ў профільных класах. Частка бацькоў кажа, што інфарматыка — занадта складаная для дзяцей дысцыпліна, а іншыя, наадварот, сцвярджаюць, што школьная праграма па інфарматыцы — празмерна лёгка.

Задача

З некалькімі невядомымі

— *Як ні дзіўна, але пры татальным захваленні дзяцей камп'ютарамі, пытанне «Навошта мне інфарматыка?» па-ранейшаму стаіць даволі востра. З камп'ютарнай асветай усё зразумела — без гэтых ведаў абысціся немагчыма. А як патлумачыць дзецям, асабліва з гуманітарным складам розуму, што можа даць ім вивучэнне праграмавання?*

Наталля Касцюковіч: — А навошта вучыць у школе матэматыку? Можа, і вуснаму лічэнню дзяцей вучыць не трэба, калі ёсць калькулятар, які ўсё за нас зробіць? Матэматыка — гэта гімнастыка для розуму, якая фарміруе і развівае здольнасць лагічна мысліць і аргументавана раз-



Фота Анастасіі КЛЕШЧУКА.

важаць. Як казаў Міхаіл Ламаносаў, «матэматыку ўжо за тое трэба вучыць, што яна розум у парадак прыводзіць». Мы павінны дзяцей вучыць вырашаць пастаўленыя праблемы, рашыць любую задачу з адным ці некалькімі невядомымі.

Згодна, што не ўсе школьнікі стануць праграмістамі, сістэмнымі адміністратарамі ці вэб-дызайнерамі... Але наш час нездарма назвалі інфармацыйнай эпохай. Напэўна, сэнс інфарматыкі яшчэ ў тым, каб усе разумелі, з чым яны сутыкаюцца штодня і як гэта дзейнічае. Добра складзены курс інфарматыкі можа развіць праблемнае мысленне, логіку, здольнасці да мастацкай творчасці. Складана прыдумаць іншы такі ўдалы «мост» для злучэння ўсяго, чаму павінны навучыцца школьнікі і студэнты. Інфарматыка — рэкардсмен па колькасці міждысцыплінарных сувязяў. Навыкі, атрыманыя падчас вивучэння гэтага прадмета, спатрэбяцца як пры вивучэнні дакладных навук (камп'ютарным мадэляванні, складанні графікаў, схем, табліц), так і ў рабоце над дысцыплінамі гуманітарнага цыкла, напрыклад стварэнні прэзентацый.

Віктар Казачонак: — Уменне складаць алгарытмы спатрэбіцца кожнаму ў паўсядзённым жыцці. Любы працэс трэба ўмець раскласці на часткі, разбіць свой план на пакрокавыя элементы. Вы павінны ўлічваць, што на нейкім кроку можа адбыцца збой ці разгалінаванне задачы. **У аснове алгарытмізацыі — прыныцы стварэння плана дзеянняў, які прывядзе да патрэбнага выніку пры любых абставінах ці пачатковых даных.**

Праграмаванне фарміруе сістэмнае мысленне, што важна для развіцця асобы ў цэлым. А гэта і ёсць такая аснова, якая дапамагае чалавеку быць паспяховым у розных сферах. Праграмаванне не абавязкова павінна быць звязана з прафесійнай дзейнасцю чалавека. Нам патрэбна змяніць сваё мысленне ў гэтым кірунку і ставіцца да авалодання згаданым навыкам, як да вивучэння замежнай мовы, таму што гэта і ёсць яшчэ адзін спосаб камунікацыі. **Зразумець, як працуе камп'ютарныя тэхналогіі, гэтак жа неабходна, як засвоіць пісьмо, чытанне і навыкі лічэння. Гэта чацвёрты від базавай пісьменнасці.**

Васіль Русецкі: — Прыёмы работы з інфармацыяй — атрымання, апрацоўка, перадача звестак — спатрэбяцца чалавеку любой прафесіі ў любым узросце і ў любы час. Атрымліваючы неабходныя матэрыялы з дапамогай інтэрнэту,

школьнікі вучацца структураваць, абагульняць і сістэматызаваць вялікія аб'ёмы інфармацыі.

Фоташоп — у 8-м класе

— *Што зменіцца ў навучальнай праграме з 1 верасня?*

Віктар Казачонак: — Паколькі большасць дзяцей маюць уласныя мабільныя ўстройства, многія тэмы ў школьнай праграме (знаёмства з інтэрнатам, электроннай поштай, сацыяльнымі сеткамі) цяпер пераносіцца са старшай ступені школы ў шосты клас. На першае знаёмства з камп'ютарам цяпер адводзіцца дзве гадзіны, а не шэсць. Гэта, хутчэй, сістэматызацыя ведаў, якія ўжо ёсць у вучняў. Мабільныя сістэмы будуць праходзіць нароўні з камп'ютарнымі. У шосты клас перанеслі і тэму стварэння прэзентацый. Настаўнікі іншых дысцыплін такія навыкі толькі вітаюць і нярэдка просяць школьнікаў аформіць на камп'ютары сваю работу. Існуе логіка, якая дазваляе канкрэтызаваць запыт, таму ў сёмым класе ўведзена тэма «Уяўленне пра логіку выказванняў і мноства аперацый над імі». Школьнікі будуць вивучаць лагічныя аперацыі, з дапамогай якіх складаецца запыт. Ім будучь тлумачыць, якую логіку разумее камп'ютар і чаму ён

выдае мора непатрэбнай інфармацыі. Асновы анімацыі з 9-га класа перамясціліся ў восьмы. Тэмы «Інфармацыйныя мадэлі» і «Электронныя табліцы» — з 10-га ў 9-ты клас, тэма «Базы даных» — з 11-га ў 10-ты клас. Па новай праграме ў 8-м класе ўводзіцца апрацоўка аўдыя- і відэаінфармацыі.

Самы складаны раздзел — «Алгарытмізацыя і праграмаванне» — таксама перагледжаны, каб зрабіць яго больш даступным. У 6-7 класах вучні будуць знаёміцца з асноўнымі алгарытмічнымі канструкцыямі і іх выканаўцамі: Чарцёжнікам і Робатам. Толькі пасля гэтага — з класічнымі мовамі праграмавання. Шасцікласнікі пачнуць займацца па новай праграме ў верасні гэтага года, сямікласнікі — у 2017 годзе, васьмікласнікі — у 2018-м і гэтак далей.

Каб не адстаць ад часу...

— *Парк высокіх тэхналогій ініцыяваў праект «Праграмаванне ў асяродку Scratch», падрыхтаваў педагогаў, і ўжо ў новым навучальным годзе ў шэрагу школ краіны пачне выкладацца факультэты для вучняў пачатковай школы. Атрымліваецца, што спецыялісты ў галіне ІТ робяць стаўку на малодшых школьнікаў?*

Віктар Казачонак: — Гэта сумесны праект ПБТ і Міністэрства адукацыі па ўкараненні курса асноў алгарытмічнага мыслення і праграмавання. У якасці падмурку быў абраны распрацаваны ў Масачусецкім універсітэце візуальны асяродак праграмавання пад назвай Scratch, які паслякова выкарыстоўваецца для навучання малодшых школьнікаў ва ўсім свеце. Вучыць дзіця пры дапамозе Scratch могуць нават бацькі, бо праграма не патрабуе спецыяльных ведаў у праграмаванні. Раней падобных абалонак з графічным інтэрфейсам не было, таму і інфарматыка пачыналася ў школе пазней. А са з'яўленнем такіх вольных праграмных сродкаў «азам» праграмавання можна навучаць ужо і вучняў другога класа.

Праграмаванне маладзее ва ўсім свеце. У шэрагу краін праграмаванне дзецям (нават ужо з пяці гадоў) выкладаецца па ініцыятыве школьных адміністрацый, грамадскіх арганізацый і кампаній. Перад школьнай інфарматыкай ставяць больш шырокую задачу, чым проста падрыхтаваць будучыя кадры для сферы ІТ — вырасіць усебакова развітага ў плане ІТ чалавека. Чалавека, які не згубіцца ў нашым высокахуткасным лічбавым свеце...

Надзея НІКАЛАЕВА. nikalaeva@zviazda.by