

Паспець за 100 хвілін

Гамяльчанін Генадзь Караткевіч, якога ў свеце называюць беларускім геніем спартыўнага праграмавання і які зараз атрымлівае вышэйшую адукацыю ў Санкт-Пецярбургу, не дазваляе пра сябе забываць: з рэгулярнай перыядычнасцю ў Беларусь прыходзяць паведамленні пра новыя яго перамогі. Чарговая вяршыня, якая пакарылася беларусу, — фінал міжнароднага чэмпіянату па спартыўным праграмаванні «Яндэкс. Алгарытм-2014».

«Яндэкс. Алгарытм» уяўляе сабой адкрыты міжнародны чэмпіянат па праграмаванні, аднак, у адрозненне ад сусветна вядомых спаборніцтваў сярод студэнтаў-праграмістаў ACM — ICPC, канкурэнцыя тут не камандная — вынікі падводзяцца ў асабістым заліку.

Сёлета ўдзел у «Яндэкс. Алгарытме» ўзялі каля 4 тысяч спартсменаў-праграмістаў з больш як 70 краін свету (у тым ліку і 161 беларус) — гэта рэкордныя за ўсю гісторыю правядзення чэмпіянату лічбы.

У межах спаборніцтваў удзельнікам трэба было прайсці шэсць раўндаў па 100 хвілін кожны, з якіх першыя два былі кваліфікацыйнымі (для выхаду з іх трэба было рашыць як мінімум адну задачу). Далей удзельнікаў чакалі яшчэ тры адборачныя раўнды. У фінал трапілі толькі 25 спартсменаў, якія набралі найбольшую колькасць балаў, у тым ліку і адзін беларус. Дарэчы, фінальная частка спаборніцтваў прайшла ў Берліне, у нядаўна адкрытым там офісе «Яндэкса».

У фінале сустрэліся добра вядомыя ў ІТ-свеце праграмісты: прызёры «Яндэкс. Алгарытма-2013», пераможцы і ўдзельнікі ACM — ICPC, TopCoder Open, супрацоўнікі Google і Facebook. Па правілах, да ўдзелу ў спаборніцтвах не дапускаюцца толькі супрацоўнікі кампаніі «Яндэкс». Заданні для «Алгарытма-2014»

## КАРАТКЕВІЧ — СУПРАЦЬ МІТРЫЧАВА

Процістаянне завяршылася перамогай беларуса



рыхтавала міжнародная каманда, у якую ўвайшлі праграмісты з Расіі, Беларусі, Польшчы і ЗША.

Як і летась, сярод галоўных фаварытаў былі беларус, студэнт Генадзь Караткевіч, які выступае на спаборніцтвах пад «нікам» tourist, і Пётр Мітрычаў — адзін з самых тытулаваных удзельнікаў, супрацоўнік маскоўскага офіса Google.

Фіналістам былі прапанаваны шэсць алгарытмічных задач і 100 хвілін на іх рашэнне. На перамогу мог разлічваць толькі той, хто справіцца з найбольшай колькасцю задач і атрымае за іх меншую колькасць штрафных хвілін. Задачи фіналісты маглі здаваць як «у адкрытую», так і «ў цёмную». Калі задача здаецца ў адкрытую, удзельнік можа быць упэўнены, што ў выніку яе правільнага рашэння яму будучы

налічаны адпаведныя балы, якія тут жа з'яўяцца ў онлайн-табліцы (але табліцу могуць бачыць усе канкурэнты). А калі адказ быў няправільны, задача вярталася ўдзельніку і той атрымліваў за яе штрафныя балы.

Адкрыта здаваць задачу можна колькі заўгодна разоў, але за кожную такую спробу дабаўляюцца штрафныя балы. А калі зда-

ваць задачу «ў цёмную», яна не вяртаецца і балы за яе налічваюцца толькі пасля завяршэння фіналу. У гэтым выпадку трэба быць упэўненым на ўсе 100 працэнтаў у правільнасці свайго рашэння.

Летась лепшым вынікам у фінале былі тры рэшаныя задачы. З імі справіўся Генадзь Караткевіч, які гуляў «у цёмную», але гэта не перашкодзіла яму стаць пераможцам. У гэтым годзе пасля завяршэння 100 хвілін, адведзеных на фінал, высветлілася, што 12 фіналістаў здалі па 4 заданні, ўсе «ў цёмную», у надзеі атрымаць менш штрафных хвілін. Разбор заданняў паказаў, што гамяльчанін за 100 хвілін правільна рашыў чатыры задачы з шасці і прыйшоў на фініш з найменшай колькасцю штрафных хвілін (66 хвілін).

Другое месца заняў японец Хосака Кацухіра (Такійскі ўніверсітэт), які таксама рашыў чатыры задачы, але набраў 90 штрафных хвілін. Трэцяе месца — у кітайца Ван Кіншы з універсітэта Цінхуа. Генадзь Караткевіч атрымаў за перамогу 300 тысяч расійскіх рублёў (або 8,5 тысячы долараў) і пакаў у сваю скарбонку чарговы тытул.

**Надзея НИКАЛАЕВА.**

*Варта нагадаць, што ва ўзросце 11 гадоў Гена стаў самым юным удзельнікам міжнароднай школьнай алімпіяды па інфарматыцы і самым юным прызёрам гэтых інтэлектуальных спаборніцтваў: з першай жа спробы ён здолеў заваяваць сярэбраную ўзнагароду. Трэба патлумачыць, што ўзроставы цэнз для ўдзельнікаў алімпіяды складае 20 гадоў і на алімпіяду прыязджаюць, як правіла, выключна старшакласнікі. Затым ён заваяваў 6 залатых медалёў і стаў тройчы абсалютным пераможцам гэтых спаборніцтваў. А наступіўшы вучыцца ў Санкт-Пецярбургскі нацыянальны даследчы ўніверсітэт інфармацыйных тэхналогій механікі і аптыкі, у складзе яго каманды яшчэ на першым курсе заваяваў і тытул абсалютнага чэмпіёна свету па праграмаванні сярод студэнтаў.*

## УНЁСАК ДЛЯ АЛЬБЫ

### ПРЫВІТАННЕ З СЕРБІІ І РАДЗІВІЛЫ «ПА-КІТАЙСКУ»

Студэнтка першага курса філагічнага факультэта ўніверсітэта Бялграда Івана ГЕОРГІЕЎСКА даведалася пра лагер «Спадчына Радзівілаў» праз Фэйсбук і вырашыла адправіцца ў Беларусь. «Я вельмі актыўна вандрую, стараюся не ўпускаць валанцёрскія магчымасці, — адзначае Івана. — Да гэтага шмат чытала пра вашу краіну, намалевала ў галаве «свой» вобраз — і ўсе мае чаканні спраўдзіліся, убачыла ўсё ў «натуральную велічыню».

#### Даведка

Парк Альба знаходзіцца на паўднёвай ускраіне Нясвіжа. Два стагоддзі таму ён выкарыстоўваўся Радзівіламі ў якасці летняй рэзідэнцыі: тут знаходзіліся эрмітаж, палац, зварынец і нават шпалерная мануфактура. У Альбе Радзівілы ладзілі прыёмы для гасцей. У нашы дні ад былой велічы амаль нічога не засталася: лес напайзлучаны, а на месцы добра прадуманай воднай сістэмы захаваліся толькі рэшткі каналаў, якія паспелі абмялець.

Дзяўчына кажа, што найбольш ёй спадабаліся людзі, з якімі давялося папрацаваць: «Увечары мы садзіліся ў кола, частаваліся нацыянальнымі стравамі, і пасля ўсе задавалі мне пытанні. Я пачаставала сяброў стравой з вараных ягад, падобнай на джэм, і ракіяй — нацыянальным сербскім напоем. Яшчэ мяне здзівіла, што валанцёры добра ведаюць пра Ніколу Тэсла і яго адкрыцці. Шмат распытвалі пра Косава і вайну ў Сербіі».

Чэн ЮАНДЗІ з Кітая вучыцца ў Беларусі на падрыхтоўчым факультэце гістарычнага факультэта БДУ. «Калі я пачынаў вучыцца

гісторыю Беларусі, то даведаўся пра знакамiты Нясвіжскі замак, унесены ў спіс Сусветнай спадчыны ЮНЕСКА, — заўважае хлопец. — Таму я даўно хацеў паехаць сюды на экскурсію. Дзякуючы лагеру я атрымаў такі шанц і за 10 дзён даведаўся шмат цікавага пра Нясвіжскі замак і найбагацейшы род Радзівілаў».

Адным з крытэрыяў адбору валанцёраў у лагер было валоданне рускай мовай, на якой камунікавалі паміж сабой удзельнікі лагера. «Я пакуль што не вельмі добра размаўляю па-руску, — адзначае Чэн. — Таму і не змог правесці дзень Кітая: распавесці пра нашу гісторыю і культуру мне пакуль што складана. Затое я дапамог перакласці на кітайскую мову буклет пра Нясвіжскі замак. Спадзяюся, што ў наступным годзе таксама вазьму ўдзел у рабоце лагера і змагу «прэзентаваць» сябрам Кітай. Я ўдзельнічаў першы раз у падобным праекце, таму вопыту ў мяне мала. Затое даведаўся шмат цікавага. Асабліва пра лад жыцця Радзівілаў».

**Кацярына РАДЗЮК.**

#### Ангеліна ЖАДЗЬКО, праграмны дырэктар лагера:

— Здавалася б, што можна паспець за такі кароткі тэрмін? Аказваецца, нямала: мы ўнеслі свой уклад у аднаўленне парку Альба, заклалі алею валанцёраў у дэнд-рарыуме, але галоўнае — пазнаёміліся і пасябравалі. Ціхія сажалкі, векавыя дубы... І хаця лесапарк яшчэ знаходзіцца ў паўзапушчаным стане, я ўпэўнена, што на перадзе ў яго — лепшыя дні. Усе тайны і загадкі Альбы яшчэ даведзеца раскрыць вучоным і археолагам. Прыемна ўсведмяць, што ва ўсім гэтым ёсць і частка тавай працы, твой асабісты ўклад у адраджэнне гістарычных і прыродных помнікаў».



Удзельнікі лагера.

Ведзі нашых!

## Крэатыўны падыход да алгарытмаў

На XXVI міжнароднай алімпіядзе па інфарматыцы ў Тайвані беларускія школьнікі заваявалі адзін сярэбраны і два бронзавыя медалі.

Прычым упершыню ў гісторыі нацыянальнага алімпіяднага руху медалём на міжнародных спаборніцтвах па інфарматыцы была ўзнагароджана дзяўчынка. Дзесяцікласніца віцебскай гімназіі № 1 Барбара Кускова заваявала ў Тайбэй бронзавы медаль. Таксама «бронза» ў выхаванца Гомельскага абласнога ліцэя Дзімы Дзямідкі. А з «серабром» вярнуўся на радзіму дзесяцікласнік іўеўскай сярэдняй школы № 1 Аляксей Вісцяж.

Алімпіяда традыцыйна праходзіла ў два туры. Падчас кожнага школьнікам адводзілася 5 гадзін на рашэнне трох алгарытмічных задач. Усе задачы мелі креатыўны характар, таму ўдзельнікам трэба было не проста прадэманстраваць вельмі ўзровень пабудовы складаных алгарытмаў, навыкі праграмавання і тэсціравання, але і адшукаць новую ідэю і спосаб рашэння, праявіць арыгінальны падыход. Працэс рашэння мог адрознівацца ад таго, што прапаноўвалі аўтары задачы.

У кожнай задачы былі свае падзадачы, за правільнае рашэнне якіх таксама налічваліся пэўная колькасць балаў. Максімальная за рашэнне адной задачы можна было атрымаць 100 балаў. 600 балаў — «залаты максімум» — узялі на алімпіядзе чацвёра школьнікаў (з Расіі, ЗША, Кітая і Аўстраліі). А ўсяго ў спаборніцтвах прынялі ўдзел больш як 300 школьнікаў з 83 краін. Да арганізацыі алімпіяды мелі дачыненне Тайванскія дзяржаўныя педагагічны ўніверсітэт і вядучыя сусветныя ІТ-кампаніі.

Падрыхтоўкай беларускай зборнай займаліся асістэнт кафедры вылічальнай матэматыкі БДУ Аляксей Тоўсцікаў і пераможцы алімпіяды мінулых гадоў, цяпер студэнты БДУ і БДУІР. А ў групе падтрымкі нашых школьнікаў быў вопытны «баец» Сяргей Кулік — тройчы прызёр міжнародных спаборніцтваў па інфарматыцы, зараз першакурснік БДУ. Летась ён заваяваў для беларускай школы залаты медаль.

Умовы правядзення адборачнага этапу перад алімпіядных збораў, калі непасрэдна фарміравалася каманда, былі максімальна набліжаны да ўмоў міжнародных спаборніцтваў. Школьнікам прапаноўваліся рэдкія і незнаёмыя задачы, рашэнне якіх яны не маглі нідзе адшукаць. А падчас трэніровачных збораў штодзённыя заняткі доўжыліся каля 6 гадзін. Такім чынам, шлях у Тайвань атрымаўся для юных праграмістаў зусім не лёгкім...

## У юных матэматыкаў — «золата»

Каманда беларускіх школьнікаў заваявала дыплом I ступені і залатыя медалі на VI Міжнародным турніры юных матэматыкаў у Германіі.

У склад нацыянальнай зборнай увайшлі ліцэісты БДУ Антон Варанько, Дзмітрый Румянцаў, Антон і Сяргей Шамякавы, навучэнцы сталічнай гімназіі № 41 Мікалай Прохараў і Барыс Серанкоў.

Міжнародны турнір юных матэматыкаў уяўляе сабой калектыўныя спаборніцтвы. Афіцыйная мова турніру — англійская. Задача ўдзельнікаў — не проста ўмець рашаць складаныя матэматычныя задачы, але і аргументавана адстойваць свой пункт погляду ў публічных дыскусіях. Спаборніцтвы складаліся з некалькі матэматычных баёў, падчас якіх юным матэматыкам даводзілася па чарзе спачатку самім прадстаўляць і абараняць атрыманыя вынікі, а затым выступаць у ролі апанентаў і рэцэнзентаў для іншых удзельнікаў.

Сёлета заяўкі на ўдзел у міжнародным турніры падалі 12 краін, але да спаборніцтваў былі дапушчаны толькі 9, у тым ліку Беларусь, Балгарыя, Германія, Іран, Непал, Расія, Румынія, Украіна і Францыя.

Прызавое месца беларускія школьнікі падзялілі з равеснікамі з Францыі.

А з 45-й Міжнароднай фізічнай алімпіяды беларусы прывезлі чатыры сярэбраныя медалі. Узнагароды ў Астане заваявалі адзінаццацікласнікі Ліцэя БДУ Аляксей Горлач і Стасіс Чучурка, Антон Хвалюк (сталічная гімназія № 29) і Ілья Перапечка (гімназія № 3 г. Салігорск). Усяго ўдзел у спаборніцтвах узялі каля 400 школьнікаў з 86 краін.

Удзельнікам трэба было прадэманстраваць свае веды і навыкі ў двух тэмах: тэарэтычным і эксперыментальным. Дарэчы, упершыню за ўсю 45-гадовую гісторыю алімпіяды заданне для другога тура распрацавалі супрацоўнікі фізічнага факультэта БДУ — загадчык кафедры агульнай фізікі Анатоль Слабадзянюк і загадчык вучэбнай лабараторыі Мікалай Казлоўскі. А абсталяванне для рашэння эксперыментальнай задачы зрабілі на навукова-вытворчым рэспубліканскім унітарным прадпрыемстве «Актыў БДУ».

**Надзея НИКАЛАЕВА.**