



УНІВЕРСІТЭТ

Газета Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта

23 студзеня 2009 года, № 1 (1994)

**Па ініцыятыве
рэктара БДУ
прафесара
Сяргея Абламейкі
15 студзеня адбылася
сустрэча кіраўніцтва
з заслужанымі
работнікамі нашай ВНУ,
якія зрабілі істотны
ўнёсак у падрыхтоўку
спецыялістаў і
ўзмацненне ролі БДУ
ў інавацыйным развіцці
эканомікі краіны.
Абмяркоўваліся
бліжэйшыя перспектывы
альма-матэр.**

Пачалася сустрэча з грунтоўнага даклада рэктара пра дзейнасць універсітэта, дасягненні і праблемы ВНУ на сучасным этапе. Сяргей Абламейка адзначыў работу найбольш значных універсітэцкіх навуковых школ, падкрэсліў важкі ўклад у навуковую скарбніцу БДУ і краіны ў цэлым акадэмікаў і членаў-карэспандэнтаў Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі, лаўрэатаў Дзяржаўных прэмій, якія працуюць у нашай ВНУ (а іх 79 чалавек). Акрамя таго, ён паведаміў, што 97 акадэмікаў НАН Беларусі звязалі свой лёс з БДУ: вучыліся, выкладалі і займаліся тут навукай у розныя гады. Па словах рэктара, у структуры комплексу БДУ 4 навукова-даследчыя інстытуты, 43 НДІ на факультэтах, 7 навукова-вытворчых прадпрыемстваў. Ва ўніверсітэце выконваюцца 67 навуковых і навукова-тэхнічных праграм, у 15 з якіх БДУ з'яўляецца галаўной арганізацыяй. Колькасць прафесарска-выкладчыцкага складу дасягае амаль 2400 чалавек, а навуковых работнікаў – больш за 600. Кіраўнік БДУ заклікаў навукоўцаў больш актыўна публікавацца ў аўтарытэтных замежных навуковых выданнях і ўдзельнічаць у міжнародных фондах

РАДА СТАРЭЙШЫН



Удзельнікі "Рады старэйшын"

і праграмах, асабліва адзначыўшы шырокія магчымасці для айчынных даследчыкаў, якія дае 7-я Рамачная праграма ЕС.

Станоўча рэктар аданіў удзел БДУ у розных міжнародных выставах, на якіх навуковыя распрацоўкі нашых даследчыкаў нязменна атрымліваюць высокія ўзнагароды. Ён ахарактарызаваў геаграфію навукова-тэхнічнага супрацоўніцтва БДУ з рознымі краінамі і зазначыў, што экспарт у аб'ёме 2 млн долараў (кантракты, гранты) недастатковы для патэнцыялу ВНУ.

У структуры фінансавання БДУ значным рэзервам, па меркаванні Сяргея Абламейкі, з'яўляюцца бюджэтныя і гаспадарчыя дамовы, колькасць якіх трэба значна павялічыць.

Сярод асноўных праблем рэктар назваў неспрыяльную ўзроставаю дынаміку сярод навуковых супрацоўнікаў, прафесарска-выкладчыцкага складу, а таксама зніжэнне колькасці магістрантаў, аспірантаў і дактарантаў. Ён заклікаў прыкласці намаганні для выпраўлення сітуацыі і паспрыць абнаўленню кадраў.

Свой погляд на праблемы БДУ выказалі і "старэйшыны". Услед за акадэмікам Анатолям Лесніковічам, які гаварыў пра неабходнасць узмацнення супрацоўніцтва з НАН і крокі па інтэграцыі адукацыі і навукі, на трыбуну падымаліся прафесар Анатолий Галаўко з юрыдычнага факультэта і прафесар Барыс Норман, якія закранулі пытанні міжнароднага супрацоўніцтва. Сваім бачаннем шляхоў развіцця ўніверсітэта і падтрымкі моладзі ва ўмовах эканамічнага крызісу падзяліўся прафесар Васіль Стражаў.

Дырэктар НДІ ФХП Алег Івашкевіч звярнуў увагу на зношанасць матэрыяльнай базы хімічнай навукі ва ўніверсітэце і неабходнасць выдзялення новага будынка для адпаведных падраздзяленняў. Пра наладжванне сістэмы арганізацыі навукі ў краіне ў цэлым распавёў акадэмік Фёдар Капучкі, а дырэктар ІВМТ БДУ Уладзімір Апанасовіч заклікаў распрацаваць агульную тактыку паводзін у сучасных рэаліях і прапанаваў стварыць грамадскі савет пры рэктару для кансалідацыі высілкаў у адстойванні інтарэсаў ВНУ.

Сяргей Абламейка падзякаваў удзельнікам сустрэчы за выказаныя ідэі і прапановы, падкрэсліўшы, што галоўнае для ўніверсітэта – гэта прафесарска-выкладчыцкі склад і навукоўцы, якія рыхтуюць спецыялістаў і ствараюць высокатэхналагічную прадукцыю. Рэктар засведчыў, што кіраўніцтва ВНУ зробіць усё магчымае для стварэння спрыяльных умоў для іх плённай дзейнасці.

Сяргей ШАФАЛОВІЧ
Фота Генадзя КРАСКОЎСКАГА

СЁННЯ ў НУМАРЫ: НОВЫ ЭТАП У РАЗВІЦЦІ СІСТЭМЫ КІРАВАННЯ ЯКАСЦЮ ВЫШЭЙШАЙ АДУКАЦЫІ

У нашым ўніверсітэце ўводзіцца сістэма менеджменту якасці.

Стар. 2

НА КОЛЬКІ ЧАСЦІЦ ДЗЕЛІЦЦА СУСВЕТ?

Пра ўдзел беларускіх вучоных і вытворцаў у стварэнні Вялікага адроннага калайдэра расказвае дырэктар ННВЦ ФЧВЭ доктар фізіка-матэматычных навук прафесар Мікалай ШУМЕЙКА.

Стар. 3

НА МЛЫНАВЫХ КРЫЛАХ ПА НОВУЮ МОДУ

Распацаў дзейнасць Цэнтр моладзевай моды БДУ. Яго кіраўнік, вядомы мадэльер Саша ВАРЛАМАЎ, распавядае пра новыя кірункі працы.

Стар. 4

ПАСЯДЖЭННЕ ВУЧОНАГА САВЕТА БДУ

26 студзеня ў будынку рэктарата на Бабруйскай, 5а адбудзецца ўрачыстае пасяджэнне Вучонага савета БДУ, прысвечанае Дню беларускай навукі. Выступаць лаўрэаты прэміі імя А. Сеўчанкі і У. Пічэты. Прагучыць даклад рэктара прафесара Сяргея Абламейкі "Навука ў БДУ: Якая яна ёсць і якою ёй быць". Пачатак у 10.15.

ЗНАЁМЦЕСЯ!

**Загадам рэктара БДУ
з 1 студзеня 2009 года
прафесар Міхаіл ЖУРАЎКОЎ
прызначаны першым
прарэктарам нашага
ўніверсітэта.**

Жураўкоў Міхаіл Анатольевіч – доктар фізіка-матэматычных навук, прафесар.

Скончыў механіка-матэматычны факультэт БДУ, аддзяленне "Механіка" (1979-1984). У 1987 г. абараніў кандыдацкую, а ў 1993 г. – доктарскую дысертацыю па спецыяльнасці "Механіка дэфармаванага цвёрдага цела".

З 1984 па 1996 гг. працаваў у НДІ горна-хімічнай прамысловасці і РУП ВА "Беларуськалій", затым прафесарам у БНТУ.

У БДУ працуе з 1997 г. прафесарам кафедры тэарэтычнай механікі і рэабатаэхнікі, з 1999 г. – загадчыкам дадзенай кафедры. З сакавіка 2007 г. – дэкан механіка-матэматычнага факультэта.

Аўтар 21 манаграфіі, курсаў лекцый і навуковых выданняў, больш за 250 навуковых артыкулаў.

М. А. Жураўкоў з'яўляецца заснавальнікам і кіраўніком беларускай навуковай школы па геамеханіцы, матэматычных і камп'ютарных метадах мадэлявання геамеханічных працэсаў, якая

атрымала прызнанне і добра вядома як у краінах СНД, так і ў далёкім замежжы.

Прафесар М. А. Жураўкоў – акадэмік Расійскай Акадэміі горных навук і Беларускай горнай акадэміі, член Экспертнага савета па фундаментальных даследаваннях Міністэрства адукацыі Беларусі.

У 1993 г. атрымаў грант Міжнароднага навуковага фонду. У 1999-2001 гг. быў уганараваны стыпендыяй Прэзідэнта Рэспублікі Беларусь для маладых таленавітых навукоўцаў, а ў 2002-2003 гг. – прэміяй Прэзідэнта Рэспублікі Беларусь за навуковыя дасягненні.

Лаўрэат прэміі імя А. Н. Сеўчанкі ў галіне прыродазнаўчых навук (2008 г.).

М. А. Жураўкоў узнагароджаны ганаровымі граматамі Нацыянальнага сходу Рэспублікі Беларусь і Міністэрства адукацыі нашай краіны.



ВЕДАЙ НАШЫХ!

ЗАПРАГРАМАВАННЯ НА ПОСПЕХ

Тры залатыя і срэбраны медаль, а таксама першае агульнакаманднае месца – такога выдатнага выніку дасягнула каманда Ліцэя БДУ на міжнароднай Жаўтыкоўскай алімпіядзе па матэматыцы, фізіцы і інфарматыцы сярод навучэнцаў спецыялізаваных фізіка-матэматычных школ.

Гэтыя інтэлектуальныя спаборніцтвы пяты раз праходзілі ў г. Алматы з 16 па 19 студзеня з удзелам 42 камандаў (305 школьнікаў) з 16 краін. У прадстаўнічае журы ўвайшлі спецыялісты з 8 краін (Казахстан, Расія, ЗША, Балгарыя, Беларусь, Арменія, Грузія і Швецыя). У складзе каманды Ліцэя БДУ залатыя медалі заваявалі адзінаццацікласнікі Дзмітрый Багданаў (па інфарматыцы), Ганна Міцькавец (па фізіцы), Арцём Тоецеў (па матэматыцы). Акрамя таго срэбраным прызёрам па фізіцы стаў Вадзім Ляснеўскі. Спрычыніўся да агульнакаманднай пермогі і "матэматык" Аляксандр Мінец.

Кіравала юнакамі выкладчык матэматыкі Ліцэя БДУ Таццяна Бахціна.

Даведка

Міжнародная Жаўтыкоўская алімпіада праводзіцца ў гонар вядомага казахскага вучонага-матэматыка Арымбека Жаўтыкова пры падтрымцы Міністэрства адукацыі і навукі Казахстана і карпарацыі Microsoft. Гэтыя прэстыжныя інтэлектуальныя спаборніцтвы з'яўляюцца працягам традыцыі правядзення ўсесаюзных алімпіяд сярод адоранай у галіне дакладных навук моладзі.

Аляксандр КРАСЬКО

ВЕСТКІ

З РЭКТАРАТА

ДЭКАНАМ механіка-матэматычнага факультэта з 1 студзеня 2009 года загадам рэктара БДУ прызначаны кандыдат фізіка-матэматычных навук дацэнт Дзмітрый Мядзведзеў, які дагэтуль працаваў намеснікам дэкана згаданага факультэта.

ОРДЭН Беларускай Праваслаўнай царквы свяціцеля Кірылы Тураўскага II ступені ўручаны 8 студзеня дырэктару Рэспубліканскага інстытута кітаязнаўства імя Канфуцыя БДУ прафесару Васілю Стражаву Мітрапалітам Мінскім і Слуцкім Філарэтам, Патрыяршым Экзархам усёй Беларусі. Гэтай узнагародай В. Стражаў ганараваны за вялікі ўклад у развіццё вышэйшай багаслоўскай адукацыі ў нашай краіне.

ПРЭЗЕНТАЦЫЯ факультэтаў і навуцальных інстытутаў БДУ, а таксама семінар "Адукацыйныя праграмы БДУ" прайшлі 11 студзеня ў Гродзенскім дзяржаўным ўніверсітэце ў межах выставы кірмаша "Абітурыент-2009".

Паводле інфармацыі прэс-службы БДУ

НОВЫ ЭТАП У РАЗВІЦЦІ СІСТЭМЫ КІРАВАННЯ ЯКАСЦЮ ВЫШЭЙШАЙ АДУКАЦЫІ

Сучасны этап развіцця вышэйшай адукацыі ў Рэспубліцы Беларусь ставіць задачу ўкаранення сістэмы менеджменту якасці (СМЯ) адукацыі. Фактары, якія вызначаюць для ўніверсітэта неабходнасць развіцця СМЯ, можна ўмоўна падзяліць на знешнія і ўнутраныя.

Да знешніх фактараў можна аднесці наступныя:

- умацненне канкурэнцыі на рынку адукацыі, асабліва востра гэта бачна на полі роднасных спецыяльнасцяў (напрыклад, наяўнасць эканамічных спецыяльнасцяў як у класічных універсітэтах, так і ў тэхнічных, сельскагаспадарчых і да т. п.; шырокі спектр спецыяльнасцяў, звязаных з ІТ-тэхналогіямі і г. д.);

- дзяржаўная і грамадская ацэнка дасягнутых ВНУ вынікаў шляхам атрымання ліцэнзій, праходжання акрэдытацыі і атэстацыі;

- неабходнасць заключэння доўгатэрміновых дамоў з прадпрыемствамі і арганізацыямі, якія з'яўляюцца патэнцыйнымі працадаўцамі выпускнікоў, з прычыны фарміравання Міністэрствам адукацыі плана прыёму на I курс у залежнасці ад вынікаў размеркавання выпускнікоў і наяўных заявак ад прадпрыемстваў і ведамстваў.

Якаснай можа лічыцца тая адукацыя, якой задаволены кліент. Гэта значыць, паслугі, якія ВНУ прадстаўляе студэнтам, прадпрыемствам, кампаніям, арганізацыям, павінны быць высокай якасці, каб кліент быў зацікаўлены ў іх набыцці. Неабходнасць распрацоўкі сістэмы менеджменту якасці абумоўлена і ўнутранымі фактарамі, да якіх можна аднесці наступныя:

- пашырэнне платнай формы (у БДУ 55 % студэнтаў навучаюцца на платнай аснове) прыводзіць да паніжэння часткі добра падрыхтаваных і матываваных студэнтаў (пераможцы алімпіяд, ліцэісты БДУ, медалісты і г. д.). Наступствам гэтага з'яўляецца тэндэнцыя паніжэння бlyгучай паспяховасці, якая выявілася ў апошнія гады, што ў сваю чаргу стварае пагрозу паніжэння якасці падрыхтоўкі спецыялістаў;

- непрадукцыйныя выдаткі ўніверсітэта, якія трэба скарачаць шляхам аптымізацыі наяўнай сістэмы кіравання.

Сучасная канкурэнтаздольная ВНУ павінна мець адладжаную сістэму, здольную задавальняць якасцю працы. Менавіта таму ў сусветнай практыцы вышэйшай адукацыі надаецца палітычная ўвага распрацоўцы падобных сістэм.

На цяперашні момант на сусветнай адукацыйнай прасторы дзейнічаюць некалькі падходаў і, адпаведна, груп стандартаў, сярод якіх найбольш эфектыўнымі з'яўляюцца наступныя:

- "Стандарты ISO серыі 9000" версіі 2000 г. Міжнарод-

най арганізацыі па стандартызацыі (стандарты ISO);

- "Стандарты і дырэктывы гарантыі якасці вышэйшай адукацыі на тэрыторыі Еўропы" Еўрапейскай Асацыяцыі гарантыі якасці вышэйшай адукацыі (стандарты ENQA);

- "Еўрапейская мадэль дасканаласці" Еўрапейскага фонду кіравання якасцю (стандарты EFQM).

Улічваючы, што сістэма адукацыі мае істотныя адрозненні ад сферы вытворчасці і паслуг, Міжнародная арганізацыя па стандартызацыі распрацавала дакумент "Міжнародны працоўны дагавор IWA2-2007. Сістэмы менеджменту якасці. Дапаможнік па карыстанні ISO 9001:2000 у адукацыі", што пашырыла практыку ўжывання стандартаў ISO.

Назапашаны ў рамках Балонскага працэсу досвед па забеспячэнні якасці адукацыі знайшоў сваё адлюстраванне ў стандартах ENQA.

Сур'ёзная ўвага забеспячэнню якасці вышэйшай адукацыі надаецца ў



дадзены момант у Расійскай Федэрацыі, дзе да 2005 г. былі распрацаваны асноўныя дакументы і пачаўся актыўны працэс укаранення СМЯ ў ВНУ. Інфармацыйнае суправяджэнне гэтай працы здзяйсняе расійскі "Інфармацыйна-даведачны партал падтрымкі сістэм кіравання якасцю" (www.quality.edu.ru). Вялікая праца па ўкараненні і сертыфікацыі СМЯ зроблена такімі вядучымі ВНУ Расійскай Федэрацыі, як Санкт-Пецярбургскі дзяржаўны электратэхнічны ўніверсітэт (СПбЭТУ), Маскоўскі інстытут сталі і сплаваў (МІСІС), Расійскі ўніверсітэт дружбы народаў (РУДН).

Прынцыпова новы этап у развіцці сістэм менеджменту якасці адукацыі пачынаецца ў Рэспубліцы Беларусь з 2009 г. Адпаведнае рашэнне прыняў Рэспубліканскі савет рэктараў вышэйшых навучальных устаноў. У лістападзе 2008 г. на яго пасяджэнні было разгледжана пытанне пра шляхі развіцця сістэм кіравання якасцю адукацыі (сістэм менеджменту якасці) у ВНУ Рэспублікі Беларусь і прывядзены іх у адпаведнасць з патрабаваннямі дзяржаўных і міжнародных стандартаў.

Метадалагічнай асновай для гэтай працы служаць два дакументы, падрыхтаваныя працоўнай групай Міністэрства адукацыі: "Рэкамендацыі для

вышэйшага кіраўніцтва ВНУ па арганізацыі і правядзенні работ па фарміраванні вузаўскіх сістэм менеджменту



якасці" і "Метадычныя рэкамендацыі па развіцці і ўдасканаленні вузаўскіх сістэм кіравання якасцю адукацыі (сістэм менеджменту якасці) і прывядзены іх у адпаведнасць з патрабаваннямі міжнародных стандартаў". Дадзеныя метадычныя рэкамендацыі вызначаюць прынцыпы і агульныя палажэнні арганізацыі і правядзення работ па фарміраванні ў вышэйшай навучальнай установе СМЯ, якая адпавядае патрабаванням стандарту СТБ ISO 9001:2000.

У стандартах ISO тэрмін "сістэма якасці" вызначаецца як сукупнасць арганізацыйнай структуры, метадык, працэсаў і рэсурсаў, неабходных для ажыццяўлення агульнага кіраўніцтва якасцю. Стандарты ISO прад'яўляюць наступныя патрабаванні да арганізацыі, якая ўкаранае СМЯ:

- а) вызначаць працэсы, неабходныя для сістэмы менеджменту якасці, і прымяняць іх ва ўсёй арганізацыі;

- б) вызначаць паслядоўнасць і ўзаемадзеянне гэтых працэсаў;

- в) вызначаць крытэрыі і метады, неабходныя для забеспячэння рэзультатыўнасці як пры ажыццяўленні, так і пры

кіраванні гэтымі працэсамі;

- г) забяспечваць наяўнасць рэсурсаў і інфармацыі, неабходных для падтрымкі гэтых працэсаў і іх маніторынгу;

- д) здзяйсняць маніторынг, вымярэнне і аналіз гэтых працэсаў;

- е) рабіць захады, неабходныя для дасягнення запланаваных вынікаў і пастаяннага паляпшэння гэтых працэсаў.

Такім чынам, абапіраючыся на патрабаванні стандартаў ISO, сістэму менеджменту якасці ВНУ можна вызначыць як сукупнасць арганізацыйнай структуры, сістэмы працэсаў, сістэмы дакументацыі, сістэмы маніторынгу і кантролю якасці, сістэмы аналізу і прыняцця рашэнняў.

Нарматыўная база СМЯ вызначаецца двума дакументамі: "Палітыка ў галіне якасці" і "Дапаможнік па якасці".

У дакуменце "Палітыка ў галіне якасці" вызначаюцца мэты фарміравання і развіцця СМЯ, усталёўваюцца стратэгічныя прыяры-



тэты. Сярод іх:

- узровень і выгляд будучых паляпшэнняў, неабходных для паспяховага дзейнасці ў ВНУ;

- чаканая або пажаданая ступень задаволенасці працадаўцаў і студэнтаў;

- удасканаленне прафесарска-выкладчыцкага складу, адміністрацыйна-кіраўнічага і навучальна-дапаможнага персаналу;

- патрэбы і спадзяванні іншых зацікаўленых бакоў;

- патэнцыйны ўклад у развіццё ўніверсітэта яго партнёраў.

На аснове прыярытэтаў, усталёваных у палітыцы якасці, распрацоўваецца "Дапаможнік па якасці", які апісвае ключавыя працэсы дзейнасці ВНУ. У "Дапаможніку па якасці" адлюстроўваюцца такія прынцыпы, як арыентацыя на патрабаванні спажыўцоў, актыўны ўдзел кіраўніцтва ў працы па паляпшэнні якасці дзейнасці ВНУ. У ім устаноўлена матрыца размеркавання паўнамоцтваў і адказнасці, прадугледжваюцца захады па матывацыі супрацоўнікаў выяўляць ініцыятыву ў пастаянным паляпшэнні якасці дзейнасці ВНУ, метады і метадычныя ўказанні па распрацоўцы і ўкараненні дакументаў сістэмы менеджменту якасці ВНУ і інш.

На падставе гэтых дакументаў павінна быць перагледжана ўся сістэма дакументацыі, актуалізаваны і ідэнтыфікаваны ўсе існуючыя палажэнні, інструкцыі, метадыкі і г. д.

Для каардынацыі работ у БДУ загадам рэктара створаны Савет па каардынацыі кіравання якасцю вышэйшай адукацыі Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта (далей – Савет па якасці). Асноўнымі кірункамі яго працы стануць:

- планаванне працы па стварэнні і ўдасканаленні сістэмы кіравання якасцю ўніверсітэцкай адукацыі;

- каардынацыя дзейнасці структурных падраздзяленняў ўніверсітэта, якія забяспечваюць асноўныя і дапаможныя працэсы ўніверсітэта;

- экспертыза нарматыўнай дакументацыі сістэмы кіравання якасцю, якая распрацоўваецца;

- арганізацыя навучання і павышэння кваліфікацыі супрацоўнікаў БДУ ў галіне кіравання якасцю адукацыі;

- фарміраванне сістэмы маніторынгу якасці навучальнага працэсу;

- распрацоўка формаў, спосабаў і крытэрыяў кантролю якасці ведаў студэнтаў;

- арганізацыя работ па акрэдытацыі і сертыфікацыі сістэмы кіравання якасцю вышэйшай адукацыі.

Для рэалізацыі мерапрыемстваў плана па стварэнні і ўдасканаленні сістэмы якасці будуць сфарміраваны працоўныя групы. Іх колькасць і кірункі дзейнасці вызначаюцца ў адпаведнасці з асноўнымі і дапаможнымі працэсамі, якія існуюць ва ўніверсітэце. У іх склад будуць уключаны адпаведныя спецыялісты, якія забяспечваюць гэтыя працэсы.

Качэатковымі вынікамі стварэння сістэмы менеджменту якасці адукацыі ў БДУ павінны стаць: больш поўная адпаведнасць універсітэцкай падрыхтоўкі рэальным патрабаванням грамадства; павышэнне ўзроўню тэарэтычнай і практычнай падрыхтоўкі маладых спецыялістаў; адаптацыя ўніверсітэта да сучасных умоў і патрабаванняў развіцця адукацыі на аснове выкарыстання сусветнага досведу; ужыванне эфектыўнай сістэмы ацэнкі вынікаў дзейнасці ўніверсітэта, яго асобных падраздзяленняў, выкладчыкаў і студэнтаў; актывізацыя навукова-даследчай дзейнасці прафесарска-выкладчыцкага складу; рашэнне пытанняў працаўладкавання выпускнікоў; павышэнне аўтарытэту ВНУ як устаноў, здольнай забяспечыць якасную падрыхтоўку спецыялістаў.

Віктар САМАХВАЛ,
упаўнаважаны па якасці адукацыі, прарэктар БДУ
Вячаслаў МАЛАФЕЕЎ,
сакратар Савета па якасці
Людміла ХУХЛЫНДЗІНА,
начальнік ГУВНМР



НА КОЛЬКІ ЧАСЦІЦ ДЗЕЛІЦА СУСВЕТ?



Мікалай Шумейка дэманструе відарыс дэтэктара CMS на Вялікім адронным калайдэры

Нацыянальны навукова-вучэбны цэнтр фізікі часціц і высокіх энергій БДУ, які працуе на правах навукова-даследчага інстытута і каардынуе работу ў гэтым напрамку іншых НДІ, вельмі актыўна ўдзелнічае ў міжнародных праектах. Аб самых важных з іх нам раскажаў дырэктар ННВЦ ФЧВЭ доктар фізіка-матэматычных навук прафесар Мікалай ШУМЕЙКА.

Сярод галоўных партнёраў – Аб'яднаны інстытут ядзерных даследаванняў (АІЯД) у г. Дубна Маскоўскай вобласці. Тут ННВЦ ФЧВЭ мае дачыненне да больш чым 10 праектаў рознага фізічнага профілю: гэта і фізіка часціц і высокіх энергій, і ядзерная фізіка, нейтронная фізіка і фізіка кандэнсаванага стану рэчываў ядзернымі метадамі. У

двух сумесных праектах беларускіх і расійскіх вучоных зацікаўлены ў Еўрапейскай арганізацыі ядзерных даследаванняў (ЦЕРН). Яны дачытацца эксперыменту на Вялікім адронным калайдэры, пробны запуск якога адбыўся 10 верасня мінулага года, а наступны запланаваны на ліпень бягучага. Гэтыя два праекты носяць назвы ўстановак, якія прызваны рэгістраваць вынікі сутыкнення такіх цяжкіх часціц, як пратоны і іншыя ядры, што паскараюцца адронным калайдэрам: Кампактны мюонны саленіод (CMS) і Вялікі тараідалны спектрометр (ATLAS).

У падрыхтоўцы эксперыменту CMS у нашым універсітэце прымаюць удзел, акрамя ННВЦ ФЧВЭ, фізічны факультэт і НДІ ядзерных праблем. Фізікі і інжынеры Нацыянальнага цэнтру ўнеслі вялікі ўклад у распрацоўку і выраб двух тарцавых паглынальнікаў адроннага каларыметра, які і выяўляе гэтыя цяжкія часціцы. Яны не толькі навукова абгрунтавалі неардынарнасць свайго ноу-хау, але і паклапаціліся пра арганізацыю вытворчасці пласцін на аичным прадпрыемстве – станкабудавніцкай рэвалюцыі ў Мінску.

Да ўсяго, спецыялісты НДІ ЯП сумесна з расійскімі калегамі вынайшлі новы метада рэгістрацыі лёгкіх часціц, гамаквантаў і электронаў, які быў выкарыстаны ўжо для стварэння электрамагнітнага каларыметра ўстаноўкі CMS. Пры дапамозе беларускіх вучоных на Багародзіцкім заводзе тэхнамічных вырабаў у Тульскай вобласці быў арганіза-

ваны выпуск новага матэрыялу для стварэння гэтага электрамагнітнага каларыметра – крышталю вальфрамату свінцу.

Таксама ННВЦ ФЧВЭ сумесна з АІЯД браў удзел у стварэнні мюонных камер, якія здольны рэгістраваць яшчэ адзін клас часціц – мюонаў. Фізічны факультэт БДУ на пачатку праграмы CMS актыўна працаваў над вынаходніцтвам матэрыялаў і вырабам з іх дэтэктараў для пярэдняга электрамагнітнага каларыметра, так званага прадліўневага, які таксама мае свой адрозны ад іншых спосаб рэгістрацыі.

Да другога праекта, ATLAS, супрацоўнікі ННВЦ ФЧВЭ разам з Інстытутам фізікі НАН Беларусі далучыліся пазней, бо звычайна ўдзел такіх “маленькіх” краін, як наша, абмяжоўваецца толькі ў адным эксперыменце на адронным калайдэры. З цягам часу высветлілася, што дапамога нашых фізікаў будзе дарчы і тут, бо яны маюць моцныя кантакты з вытворчасцю.

ATLAS – такі ж паўнаватасны праект, як і CMS, але выкарыстоўвае іншыя метады для рэгістрацыі часціц. На гэты раз вучоным распрацавалі яшчэ адзін каларыметр, які адрозніваецца канструкцыяй і выкарыстоўвае іншыя матэрыялы. Мінскаму трактарнаму заводу быў даручаны выраб спэйсерных пласцін для паглынальніка каларыметра. А на тым жа заводзе імя Кастрычніцкай рэвалюцыі былі зроблены апоры для магнітнай сістэмы дэтэктара ATLAS.

Нагуральна, удзел у міжнародных праграмах такога ўзроўню моцна падштурхоўвае развіццё новых тэхналогій у любой краіне. Напрыклад, дагэтуль ніхто не думаў, што алмазы можна выкарыстоўваць для дэтэктараў элементарных часціц. Сёння вядома, што гэта самыя радыяцыйна

ўстойлівыя і самыя прыдатныя для некаторых тыпаў дэтэктараў матэрыялы. На заводзе імя Кастрычніцкай рэвалюцыі, напрыклад, раней працавалі толькі з жалезам, чыгуном і звычайнай сталлю. Цяпер яны папоўнілі свой сталючы парк, асвоілі як мінімум дзве новыя тэхналогіі і могуць апрацоўваць такія вязкія металы, як латунь, медзь, і такія звышцвёрдыя, як асаблівыя гатункі сталі. На Мінскім трактарным заводзе пачалі выкарыстоўваць звышдакладны метада штампоўкі. Што датычыцца навукі, то такім чынам удалося падрыхтаваць маладыя кадры, здольныя ўспрымаць новыя тэхналогіі, якіх у нас пакуль няма, а таксама новыя навуковыя ідэі і г. д.

Такімі агульнымі намаганнямі вучоных і вытворцаў з сарка пяці краін свету і ствараўся адронны калайдэр і дэтэктары для яго.

Сёння беларускія фізікі нароўні з замежнымі калегамі ўдзелнічаюць у апрацоўцы дадзеных з адроннага калайдэра, якія былі атрыманы пры пробным пуску ўстаноўкі.

Даведка:

Вялікі адронны калайдэр – калыцавая канструкцыя на тэрыторыі Францыі і Швейцарыі працягласцю амаль 27 км, пабудавана на глыбіні 100 м. У ёй з дапамогай 120 магутных электрамагнітаў збіраюцца разганяць да блізкай да хуткасці святла сустрачныя пучкі часціц. Тысячы датчыкаў будуць фіксаваць моманты сутыкнення, што дазволіць даследчыкам глыбей пранікнуць у тайны матэрыі. ВАК – самы магутны на планеце паскаральнік часціц, які ствараўся на працягу 14 гадоў і каштаваў 8 млрд. долараў.

Ганна ЛАГУН
Фота Генадзя КРАСКОЎСКАГА

ДАЛУЧАЙЦЕСЯ!

ЗАПРАШАЕМ ПА ЗДАРОЎЕ!

Студэнцкі санаторый-прафілакторый БДУ ажыццяўляе медыцынскую дзейнасць на падставе ліцэнзіі Міністэрства аховы здароўя Беларусі ад 13 студзеня 2005 г. Ён прапаноўвае наступныя паслугі: тэрапія, лячэбная фізкультура, масаж, першасная (даўрачэбная) медыка-санітарная дапамога, фізіятэрапія.

Установа размешчана ў зялёнай прыгараднай зоне (пас. Шчомысліца) і цалкам займае другі паверх студэнцкага інтэрната № 3.

Санаторый-прафілакторый разлічаны на 100 месцаў. Тэрмін аздараўлення студэнтаў – 21 дзень. Усе студэнты папраўляюць здароўе без адрыву ад вучобы.

У студэнцкім санаторый-прафілакторый БДУ выкарыстоўваецца шырокі спектр фізіятэрапеўтычных метадаў лячэння і аздараўлення:

1. Водалячэнне, якое ўключае лячэбныя ванны (дажджавы, цыркулярны, душ Шарко, шатландскі), лячэбныя ванны (хвойныя, з лекавых траў і раслін, з марскоў солью, ёда-бромныя).

2. Электралячэнне: электрафарэз (увадзенне лекавых рэчываў); ультрагукавая тэрапія; дыядынамічныя токі; магнітатэрапія; UVЧ-тэрапія; дэцыметровая і сантыметровая мікрахвалевая тэрапія; магніта-лазерная тэрапія і інш.

3. Святлолячэнне: ультрафіялетавае апраменьванне агульнае і мясцовае.

4. Фітатэрапія – выкарыстанне лячэбных траў у выглядзе адвараў і інгаляцый. Гатуецца адвары: заспакаяльны, кардытанічны, грудны, страўніковы, вітамінны зборы. Праводзяцца інгаляцыі рознымі медыкаментознымі сродкамі і травамі.

5. Лячэбны масаж.

6. Лячэбная фізкультура.

У санаторый-прафілакторый працуюць кваліфікаваныя спецыялісты, што дае магчымасць асвойваць і ўкараняць новыя метады лячэння:

– агульнасаматэрыяльная біястэмуляцыя па сістэме Карапанавы;

– універсальная рэабілітацыйная праграма;

– увадзенне лекавых сродкаў з выкарыстаннем апарата ультрагукавой тэрапіі;

– КВЧ-тэрапія (увадзенне на арганізм электрамагнітнымі хвалямі міліметравага дыяпазону).

Для больш эфектыўнага аздараўлення студэнтаў у санаторый-прафілакторый абсталяваны кабінет масажу з масажным крэслам, кабінет лячэбнай фізкультуры са спецыялізаванымі трэнажорамі. Заняткі праводзіць вопытны інструктар ЛФК з вялікім практычным стажама.

Рыхтуецца ўсталяванне кедровай бочкі (міні-сауны).

На працягу 2008 г. у санаторый-прафілакторый аздараваліся 1203 студэнты.

Графік заездаў

на першае паўгоддзе 2009 г.:

09.02 – 01.03; 04.03 – 25.03; 30.03 – 19.04; 21.04 – 14.05; 18.05 – 07.06; 10.06 – 30.06.

Тэлефон для даведак: 209-52-75.

Галоўны ўрач
Станіслаў ВІЛЬКОЎСкі,
супрацоўнікі студэнцкага
санаторый-прафілакторый

БДУ ў СМІ БЕЛАРУСІ

Ушанаванне пераможцаў міжнародных конкурсаў сярод праграмістаў, у тым ліку з БДУ, адміністрацыя Парка высокіх тэхналогій: “Адораная моладзь – будучыня Беларусі” – “Рэспубліка” (15.01.09).

У абсерваторыі БДУ каментуюць з’яўленне незвычайна яркага месяца – БелТА; open.by (14.01.09); “Рэспубліка” (16.01.09).

Стварэнне Цэнтру моладзевай моды ў БДУ – БелТА; БелаПАН; naviny.by; tut.by; open.by; “Советская Белоруссия” (10.01.09); “Вечерний Минск” (13.01.09).

Кошт навучання ў БДУ – “Мінский курьер” (10.01.09).

Акцыя “Навагодняя казка” студэнтаў і выкладчыкаў кафедры сацыяльнай работы ДзІКСТ БДУ – “Настаўніцкая газета” (10.01.09).

Пра ліцэістаў БДУ – пераможцаў рэспубліканскай алімпіяды па хіміі – “На родная газета” (06.01.09).

Мерапрыемства “Канфуцый у Беларусі”, арганізаванае Рэспубліканскім інстытутам кітаязнаўства імя Канфуцый БДУ і пасольствам КНР у РБ, – БелТА (23.12.08).

Дырэктар абсерваторыі БДУ пра наступленне астранамічнай зімы ў Беларусі – БелТА (19.12.08; 21.12.08); open.by (19.12.08).

Дні адкрытых дзвярэй у БДУ – “На родная газета” (19.12.08).

Урачыстая цырымонія ўручэння прэміі спецыяльнага прэзідэнтскага фон-

ду студэнтам, выкладчыкам і супрацоўнікам БДУ – БелТА (18.12.08).

Вынікі Рэспубліканскага турніру юных матэматыкаў, арганізаванага БДУ і Мін-адукацыі РБ, – “Настаўніцкая газета” (18.12.08).

Выстава “Свет”, якая адбылася ў будынку рэктарата БДУ, – “Вечерний Минск” (17.12.08).

На пытанні, звязаныя з атрыманнем другой вышэйшай адукацыі, адказвае намеснік адказнага сакратара прыёмнай камісіі БДУ Вячаслаў Малафееў – “Настаўніцкая газета” (16.12.08).

Як падрыхтавацца да ЦТ, адказваюць спецыялісты Інстытута бесперапыннай адукацыі БДУ – “Настаўніцкая газета” (16.12.08).

Серыя травяных раствораў для інгаляцый у хатніх умовах распрацаваная вучонымі БДУ – БелТА (16.12.08).

Першая ў Беларусі канферэнцыя ў фармаце байкэмп – ВыСамр 2008 – у Інстытуце журналістыкі БДУ – naviny.by (15.12.08).

Выстава-кірмаш “Каменная казка” – БелТА (15.12.08); “Советская Белоруссия” (18.12.08).

Пра распрацоўку вучоных НДІ ФХП БДУ “Мульцірол-ПК” – БелТА (15.12.08).

Конкурс “Міс БДУ-2008” – “Мінский курьер” (13.12.08); “Вечерний Минск” (15.12.08); “Белгазета” (09.01.09).

Пра бібліятэку ў вучэбным корпусе БДУ на вул. Кальварыйская, 9 – час. “Беларусь” (лістапад, 2008).

ВІНШУЕМ!

РАДЫЁ UNISTAR - 8 ГАДОЎ!

Радыё Unistar 22 снежня адзначыла 8-мы дзень нараджэння ў вялікай і вясёлай эфірнай кампаніі



На фота (злева направа): рэктар БДУ Сяргей Абламейка, дырэктар радыё Unistar Анастасія Шаціла, прарэктар па вучэбна-выхавальнай рабоце і сацыяльных пытаннях Уладзімір Сувораў.

За гэтыя гады Unistar ператварылася ў адну з вядучых сталічных радыёстанцый, пра папулярнасць якой сведчыць тое, што кожны тыдзень яе слухаюць звыш 400 тыс. чалавек.

Самы першы святочны сюрпрыз чакаў слухачоў раніцай: з нагоды дня нараджэння радыё адбыўся доўгачаканы розыгрыш каштоўнага падарунка сярод уладальнікаў клубных картак "Аўтатрока" – самай папулярнай сталічнай гульні для аўтамабілістаў.

Гэты дзень на Unistar прайшоў пад знакам зорнай "Вялікай васьмёркі". Павіншаваць Unistar з днём нараджэння завіталі сябры радыё, найлепшыя музыканты краіны: Уладзімір Пугач (J:МОРС), Alex David (Atlantica), Litesound, Tanin Jazz, Da Vinci, Open Space, Hair Peace Salon і Eva Shimanski. Увесь дзень зоркі выходзілі ў эфір разам з ды-джэямі Аляксандрам Ажынскім і Кацяй Самсонавай, жыва гутарылі са слухачамі, удзельнічалі ва ўпадзібаваных аўдыторыяй інтэрактыўных гульнях "Офіс дня", "О'пяць шоу" і "Аўтабёржа"... А некаторыя выканаўцы не проста павіншавалі Unistar і яго слухачоў са святам, але і ўручылі музычныя падарункі, выканаўшы ў прамым эфіры свае самыя лепшыя кампазіцыі.

Unistar павіншавалі не толькі зоркі айчынай эстрады, але і знакамітыя спартсмены, прадстаўнікі бізнэсу і грамадскіх арганізацый. Адным з ганаровых гасцей радыёстанцыі ў гэты дзень стаў рэктар Белдзяржуніверсітэта Сяргей Абламейка. Ён уручыў супрацоўнікам Unistar падзяку "За высокія паказчыкі ў рабоце, добрасумленную працу і высокую прафесійнасць і творчыя дасягненні", а дырэктару радыёстанцыі Анастасіі Шаціле – падзяку "За плённую працоўную дзейнасць і высокія паказчыкі ў рабоце".

– Мне вельмі прыемна павіншаваць Unistar з васьмігоддзем з дня ўтварэння, – сказаў Сяргей Абламейка, звяртаючыся ў эфіры да калектыву радыё. – Ад імя Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта – аднаго з заснавальнікаў радыёстанцыі – я віншую ўсіх супрацоўнікаў радыё Unistar. Хоць гэта і не круглая дата, але, тым не менш, 8 гадоў існавання – вялікі тэрмін. Радыё паспяхова развіваецца, і на сёння Unistar – адна з найбольш папулярных радыёстанцый Беларусі. Я жадаю ўсім яе супрацоўнікам здароўя, шчасця і поспехаў ва ўсіх справах.

Ірына ВЯЛІЧКА,
кіраўнік PR-службы

МАЙСТРОЎНЯ

**НА МЫНАВЫХ КРЫЛАХ
ПА НОВУЮ МОДУ**

Цэнтр сучаснай моды і стылю арымаў у структуры БДУ новы статус і новую назву – з 8 студзеня Саша ВАРЛАМАЎ узначальвае Цэнтр моладзевай моды БДУ. Пра прычыны змен і іх наступствы распытаем кіраўніка Цэнтра.



Цэнтр сучаснай моды і стылю існаваў у БДУ з 1998 года і быў засяроджаны ў асноўным на арганізацыі фестывалю-конкурсу "Мельница моды", станаўленні яго як міжнароднай моладзевай творчай майстэрні. За дзесяць гадоў здолелі дасягнуць значных вынікаў: "Мельница моды" стала візітоўкай краіны за яе межамі. ВНУ з ўсіх еўрапейскіх краін і Расіі прывозіць сваіх студэнтаў і іх калекцыі ў Мінск. Беларусы паказваюць сваё (летась дэманстраваліся 200 калекцый) і цікакуюць, што прыдумалі замежныя госці. Гэта вельмі важна для навучання дызайнераў, бо, паводле слоў Сашы Варламава, модай нельга авалодаць па падручніку, у ёй няма дакладных формул. Мода хутчэй разбурэнне стэрэатыпаў і заканамернасцяў, чым стварэнне іх, існуе не паводле законаў, а насуперак ім, нараджаецца з нейкіх суб'ектыўных уражанняў, успрымання, выяўлення творчай асобы.

Цяпер арганізатары цэнтра, маючы такі моцны асяродак выхавання айчынных куцюр'е, гатовыя сягаць далей. Найважнейшай мэтай ім бачыцца наладзіць вучэбна-эксперыментальную швейную вытворчасць: зрабіць так, каб мода, якую ствараюць студэнты, пайшла ў народ – каб яе сталі насіць. Дызайнеры займаюць магчымасць паўтараць у іншых памерных шэрагах найбольш удалыя мадэлі з уласных калекцый, каб нармальны чалавек (не пудымных параметраў і росту) змог апра-

нуцца і пачувацца камфортна. Зноў жа, па словах мэтра Варламава, модныя рэчы ствараюцца не для таго, каб на іх глядзець ці вешаць на сцены, мода – гэта мастацтва, якое мае прыкладны характар, яна павінна ўпрыгожваць чалавека. Маючы сур'ёзны творчы патэнцыял, Цэнтр плануе арганізоўваць заняткі, падчас якіх не толькі паказваць вопратку, але і распавядаць, як яна робіцца. На Беларусі каля 40 навучальных устаноў, што рыхтуюць спецыялістаў моднай індустрыі, – іх выкладчыкі змогуць, наведваючы Цэнтр моладзевай моды БДУ, атрымаць унікальную акумуляваную інфармацыю пра тое, як адбываецца навучальны працэс і якія існуюць тэндэнцыі ў іншых краінах, што паяднала "Мельница моды".

"Свежая рыба" для шведаў

Напрыканцы лютага Цэнтр моладзевай моды БДУ вядзе 25 дызайнераў у Гётэборг (Швецыя) на паказ "Fresh Fish": маладыя дызайнеры – не масцітыя акулы, да таго ж закансерваваныя, а свежая рыбка.

Сукенкі на Берлін

20 сакавіка Цэнтр плануе яшчэ адну, вельмі сур'ёзную, вандроўку: 5 беларускіх дызайнераў атрымалі запрашэнне ад галерэі Лафает у Берліне зрабіць каля 40 вечаровых сукенак. Галерэя будзе прадстаўляць 150 сусветных брэндаў – і нашых маладых дызайнераў. Калі ўжо галерэя з такім статусам звяртае ўвагу на беларускія мадэлі і бярэцца іх прадаваць – айчыныя гандлёвыя дамы, напэўна, будуць шэра праасоўваць прадукцыю вучэбна-эксперыментальнай майстэрні Цэнтра.

Маргарыта АЛЯШКЕВІЧ

Прапануем чытачам галоўныя навуковыя дасягненні года па версіі часопіса "Science". Стварэнне метаду вяртання дарослых клетак у "дзіцячы стан" – ператварэння іх у стваловыя клеткі – стала галоўным навуковым прарывам 2008 г. Перапраграмаванне клетак, у прыватнасці, адкрывае новае поле даследаванняў у біялогіі і дазваляе спадзявацца на развіццё найважнейшых медыцынскіх тэхналогій. У дзесятку выбітных дасягненняў навукоўцаў, складзеную часопісам "Science", увайшлі таксама адкрыццё новага класа звышправаднікоў, назіранні за экзопланетамі, а таксама хуткі і танны спосаб дэшыфроваўкі геному.

1. Перапраграмаванне клетак
Стваловыя клеткі, з якіх на пачатковай стадыі складаецца эмбрыён, здольныя ператварацца ў клеткі многіх тканак. Такім чынам, са стваловых клетак можна вырошчваць органы, ідэальна прыдатныя для трансплантацыі, іх можна выкарыстаць для аднаўлення нервовых тканак спіннага мозгу і вылечваць паралічы, змагацца з шэрагам спадчынных хвароб.

Аднак раней для атрымання стваловых клетак прыходзілася забіваць эмбрыёны, што стварала невырашальную этычную праблему – з зародка ж можа вырасці паўнаватрасны чалавек. Шматлікія краіны абмежавалі эксперыменты са стваловымі клеткамі, а Ватыкан запатрабаваў забараніць іх ужыванне.

Вялікі прарыв быў зроблены ў 2006 г., калі японскім навукоўцам удалося з дапамогай віруса ўбудаваць чатыры гены ў дарослыя клеткі, ператварыўшы іх у "індукаваныя стваловыя клеткі" – клеткі, якія выглядалі і паводзілі сябе як стваловыя. Недахопам метаду было тое, што для перапраграмавання выкарыстоўваўся генетычны матэрыял рэтравіруса, здольнага выклікаць ракавыя змены ў клетках.

Сёлета навукоўцам удалося спрабаванне метаду атрымання стваловых клетак з тканак людзей, хворых на малавывучаныя захворванні, што адкрывае новыя магчымасці для вывучэння гэтых хвароб. Яшчэ адна група навукоўцаў з дапамогай гэтай тэхналогіі змагла ператварыць адзін з тыпаў клетак падстраўнікавай залозы мышы ў іншы.

2. Планеты ў іншых сонцаў
У мінулым годзе астраномы ўпершыню змаглі ўбачыць планеты ў іншых зорак. Раней гэта не атрымлівалася, бо вельмі слабае святло планет "заглушалася" выпраменьваннем зоркі. З дапамогай тэлескопа Кекс і Gemini навукоўцы змаглі атрымаць выявы адразу трох планет у зоркі HR 8799 у сузор'і Пегаса, размешчанай за 130 светлавых гадоў ад Зямлі.

У лістападзе іншая група астраномаў абвясціла, што з дапамогай арбітальнага тэлескопа Hubble ім удалося атрымаць выяву планеты ў сярэдзіне пылавага пояса зоркі Фамальгаут за 25 светлавых гадоў ад Зямлі, у сузор'і Паўднёвай Рыбы.

3. Пашыраны спіс ракавых мутацый

У 2008 годзе навукоўцы значна пашырылі пералік генетычных мутацый, якія выклікаюць з'яў-

ленне ракавых пухлін. З дапамогай расшыфроваўкі геному клетак розных тыпаў раку былі выяўлены гены, пашкоджанне якіх выклікае рост пухлін.

4. Новае сямейства звышправаднікоў

Фізікі адкрылі новае сямейства высокатэмпературных звышправаднікоў – матэрыялаў, якія пры вызначанай тэмпературы страчваюць электрычны супраціў і здольныя ў гэтым стане праводзіць электраток без страт.



Раней вядомыя высокатэмпературныя звышправаднікі ствараліся на базе медзі і злучэнняў кіслароду. У пачатку года навукоўцы абвясцілі пра стварэнне новага тыпу звышправаднікоў на базе злучэнняў жалеза з тэмпературнай страты супраціву 55 градусаў вышэй за абсалютны нуль (рэкорд для традыцыйных звышправаднікоў складае 138 градусаў).

5. Навукоўцы падглядзелі за бялкамі

Пра існаванне бялковых малекул вядома ўжо больш за сто

гадоў, аднак толькі сёлета біяхімікі здолелі ўбачыць іх у дзеянні. Падчас эксперыменту навукоўцы назіралі за працэсам злучэння бялкоў з іншымі малекуламі, што звязана са станам клетак і працэсам абмену рэчываў. Былі выяўлены механізмы, якія ляжаць у аснове гэтага працэсу.

6. Вада для спальвання

Група амерыканскіх навукоўцаў стварыла новы каталізатар на базе фосфару і кобальту, у прысутнасці якога значна палягчаец-

Нямецкія навукоўцы з дапамогай лазернага сканавання змаглі прасачыць за рухам каля 16 тысяч клетак зародка рыбікі данію рэрыю, а затым узнавіць гэтую карціну з дапамогай кампутара.

8. "Дрэжны" і "добры" тлушч

Пра існаванне двух тыпаў тлушчавай тканкі – карычневай і белай – вядома ўжо больш за 400 гадоў. З атлусценнем звязаныя белыя тлушчавыя клеткі. Доўгі час лічылася, што абодва тыпы тлушчу ўтвараюцца з адных і тых сама клетак. Навукоўцы паспрабавалі паўздзейнічаць на гены карычневых клетак і ператварыць іх у белыя. Вынікі нечаканы – карычневыя тлушчавыя клеткі ператвараліся ў цяглічныя і наадварот. Спецыялісты разлічваюць, што гэта дапаможа стварыць прынышова новыя метады барацьбы з атлусценнем.

9. Фізікі тэарэтычна ўзважылі пратон

Фізікі зноў ўзважылі пратон, аднак гэтым разам не літаральна вызначылі масу часціцы, што было зроблена досыць даўно, а тэарэтычна падлічылі яе масу на аснове наяўных уяўленняў – так званай Стандартнай мадэлі. Атрыманыя вынікі супалі з практыкай, яшчэ раз пацвердзіўшы правільнасць тэорыі.

10. Хуткая дэшыфроваўка генаў

Працэс дэшыфроваўкі генаў жывых арганізмаў стаў значна таннейшы і хутчэйшы з моманту завяршэння праекта расшыфроваўкі геному чалавека. Сёлета навукоўцы, у прыватнасці, расшыфравалі 80% геному маманта, атрыманыя папярэднія вынікі дэшыфроваўкі гена неандэртальца.