



УНІВЕРСІТЭТ



Пераможца V Нацыянальнага конкурсу друкаваных СМІ
«Залатая літара» ў намінацыі «Найлепшая шматтыражная газета»

17 кастрычніка 2018 года, № 14 (2202)

Першы міжуніверсітэцкі форум Саюзнай дзяржавы Беларусі і Расіі «Адукацыя і навука ў МДУ імя М. В. Ламаносава і БДУ: традыцыі і перспектывы» праходзіў з 10 па 12 кастрычніка ў Маскве.

Ён быў прымеркаваны да 100-годдзя адукацыйна-навуковых сувязяў беларускай і расійскай ВНУ і 75-годдзя аднаўлення дзейнасці БДУ на станцыі Сходня (Маскоўская вобласць). Правядзенне форуму дазволіла ўмацаваць і пашырыць двухбаковае міжуніверсітэцкае супрацоўніцтва ў розных галінах і напрамках дзейнасці.

У мерапрыемствах прыняла ўдзел дэлегацыя БДУ на чале з рэктарам Андрэем Каралём. У яе склад увайшлі таксама дэкан гуманітарных і прыродазнаўчых факультэтаў Беларускай ВНУ.

Трохдзённая праграма ўключала сустрэчы кіраўніцтва ВНУ і факультэтаў, навуковыя канферэнцыі, выставы і інш. На пасяджэнні круглага стала «Асаблівасці развіцця ўніверсітэцкай адукацыі і навукі ў рамках Саюзнай дзяржавы Беларусі і Расіі» быў прадстаўлены вопыт БДУ ў рэалізацыі канцэпцыі крэатыўнай адукацыі.

Значнай падзеяй стала падпісанне з рэктарам МДУ імя М. В. Ламаносава акадэмікам Віктарам Садоўнічым **праатакола аб заснаванні сумесных магістарскіх праграм.**

Праатакол прадугледжвае ўмацаванне і пашырэнне двухбаковага шматвектарнага супрацоўніцтва беларускай і расійскай ВНУ, а таксама сумесную падрыхтоўку магістрантаў з атрыманням па заканчэнні навучання двух дыпламаў: БДУ і МДУ імя М. В. Ламаносава.

Першай сумеснай магістарскай праграмай стане заснаваная паміж гістарычнымі факультэтамі БДУ і МДУ «Гісторыя беларускай дыяспары».

Адкрыццё магістратуры па дадзенай спецыяльнасці стала вынікам плённага супрацоўніцтва дзвюх ВНУ, а таксама дзякуючы рэалізацыі на гістфаку МДУ цэласнага падыходу да вывучэння гісторыі беларускага народа. У расійскай ВНУ вядзецца падрыхтоўка студэнтаў па спецыялізацыі «Гісторыя Беларусі», а з 2016 года ў яе рамках уведзена вывучэнне беларускай мовы.

Сумесная магістарская праграма стане лагічным працягам комплекснага вывучэння беларускай гісторыі ў маскоўскім універсітэце, уключаючы навуковы кампанент падрыхтоўкі спецыялістаў.



Фота прэс-службы БДУ

11 кастрычніка – Дзень сяброўства

БДУ і МДУ імя М. В. Ламаносава пашыраюць альянс

Мяркуецца, што навучанне па магістарскай праграме пачнецца з 1 верасня 2019 года. Уступныя экзамены можна будзе здаць у любым з універсітэтаў. Першы год вучобы пройдзе ў МДУ, а другі – у беларускай ВНУ.

Асаблівая партнёрскія зносіны паміж расійскай і беларускай ВНУ падкрэслівае заснаванне **міжуніверсітэцкага свята «Дня сяброўства БДУ і МДУ імя М. В. Ламаносава».**

Датай Дня сяброўства прынята 11 кастрычніка. Менавіта ў гэты дзень у 1943 годзе пасля двухгадовага перапынку ў БДУ пад Масквой афіцыйна пачаліся заняткі на адноўленых шасці факультэтах – філалагічным, гістарычным, біялагічным, геаграфічным, хімічным і фізіка-матэматычным.

Святкаванне Дня сяброўства будзе ажыццяўляцца ў двух універсітэтах штогод. У яго рамках плануецца праводзіць круглыя сталы, лекцыі, фотавыставы, конкурсы даследчых і навуковых прац і іншыя тэматычныя мерапрыемствы.

Летапіс сяброўскіх адносін беларускай і расійскай ВНУ пачаўся яшчэ да адкрыцця БДУ. Прафесары МДУ на чале з рэктарам Вячаславам Волгіным уваходзілі ў Маскоўскую камісію, якая займалася пытаннямі стварэння беларускай ВНУ ў 1921 годзе. Выкладчыкі МДУ зрабілі значны ўнёсак у заснаванне БДУ. Першым рэктарам Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта стаў выбітны гісторык-славіст, выпускнік гісторыка-філалагічнага факультэта МДУ, прафесар Уладзімір Пічэта. Актыўны ўдзел у навучальнай і даследчай працы прымалі навукоўцы Уладзімір Перцаў, Мікалай Нікольскі, Ціхан Годнеў і інш. Аднаўленне дзейнасці БДУ ў 1943 годзе на падмаскоўнай станцыі Сходня стала магчымым у тым ліку дзякуючы намаганням і спрыянню прафесарска-выкладчыцкага складу МДУ.

Акрамя таго, паміж факультэтамі БДУ і МДУ імя М. В. Ламаносава падпісаны **4 працоўныя праграмы аб супрацоўніцтве.** Дакументы накіраваны на пашырэнне ўзаемадзейнення ў адукацыйнай і навуковай дзейнасці. Праграмы ўключаюць план сумесных навучальна-навуковых мерапрыемстваў. Так, *гістарычны факультэты* дамовіліся развіваць супрацоўніцтва, пачатае ў 2014 годзе. Акрамя адкрыцця беларуска-расійскай магістарскай праграмы, на сайтах гістарычных факультэтаў БДУ і МДУ будзе створана адзіная база дадзеных «Вечна памятаем і шануем: Вялікая Айчынная вайна ў гісторыі МДУ і БДУ» са звесткамі пра супрацоўніцтва і навучэнцаў БДУ і МДУ, якія ваявалі на франтах Вялікай Айчыннай вайны.

Упершыню падпісаны працоўныя праграмы супрацоўніцтва паміж *механіка-матэматычнымі, біялагічнымі і філалагічнымі факультэтамі* БДУ і МДУ.

У сваю чаргу, рэктар БДУ Андрэй Кароль выступіў перад студэнтамі і выкладчыкамі МДУ з лекцыяй «Навошта?» і «дзе?» шукаць чалавека ў адукацыі: што высвечвае ліхтар Дзягена?». Таксама ён правёў прэзентацыю адукацыйных паслуг і навуковых дасягненняў БДУ.

Арганізатарамі першага міжуніверсітэцкага расійска-беларускага форуму выступілі гістарычныя факультэты БДУ і МДУ пры падтрымцы Федэральнай нацыянальна-культурнай аўтаноміі беларусаў Расіі.

Алена МАРЦУЛЕВІЧ

Весткі з рэктарата

ПАСОЛ ПАРТУГАЛІІ

У нашай краіне Паўлу Візеу Пінейру наведваў БДУ. На сустрэчы з прарэктарам Сяргеем Ходзіным, начальнікам УМС Ларысай Лукіной, дэканам ФМА Віктарам Шадурскім госця пазнаёмілі з адукацыйнай, навуковай дзейнасцю БДУ і рэалізаванымі сумесна з універсітэтамі Партугаліі праектамі. Адным з іх з'яўляецца праект са Школай эканомікі і бізнесу (г. Лісабон) па падтрымцы інавацыйнага прадпрыемства сярод моладзі. Кіраўнік ФМА выступіў з ініцыятывай стварэння вячэрняга клуба партугальскай мовы і культуры, якая была ўхвалена паслом.

ПРАДСТАЎНІКІ 16

вышэйшых і сярэдніх навучальных устаноў правінцы Хубэй (КНР) наведвалі БДУ. Візіт адбыўся ў рамках правядзення ў Беларусі моладзевай адукацыйнай выставы «Адзін пояс – адзін шлях» правінцы Хубэй–2018.

ДЭЛЕГАЦЫЯ Пекінскай кампаніі па кансалтыngu і сэрвісе ў галіне міжнароднай адукацыі «Цзінь Цзіле» на чале з намеснікам прэзідэнта Хуан Шуай наведвала БДУ.

На сустрэчы з прарэктарам Сяргеем Ходзіным былі абмеркаваны магчымасці навучання ў БДУ кітайскіх грамадзян. У ліку канкрэтных прапановаў прагучалі выкарыстанне іміджавай рэкламы БДУ, арганізацыя стажыровак кітайскіх выкладчыкаў у беларускі ўніверсітэт. Гасцям прадставілі праект «Стань студэнтам БДУ на 10 дзён», у рамках якога замежныя абітурыенты наведваюць у БДУ лекцыі, удзельнічаюць у адукацыйных мерапрыемствах, а таксама вывучаюць рускую мову.

«Цзінь Цзіле» з'яўляецца адзінай у Кітаі ў дадзенай галіне, якая мае дзяржаўную акрэдытацыю па аказанні профільных паслуг. У наш час «Цзінь Цзіле» накіроўвае на навучанне за мяжу кожнага дзясятага кітайскага студэнта.

Паводле інфармацыі прэс-службы БДУ



Старшы віцэ-прэзідэнт кітайскай кампаніі Huawei Віктар Чжан і рэктар БДУ Андрэй Кароль

Інфармацыйныя тэхналогіі ў новым гучанні

Лічбавая трансфармацыя зменіць змест, формы і метады адукацыі. Такое меркаванне выказаў рэктар БДУ **Андрэй Кароль** падчас Міжнароднага дня інавацый у Ташкенце.

«Адказваючы на выклікі эпохі фарміравання і развіцця эканомікі ведаў, БДУ пачаў рэалізацыю шырокамаштабнай праграмы лічбавай трансфармацыі «Лічбавы ўніверсітэт», якая закранае ўсе бакі дзейнасці ВУ, – распавёў наш кіраўнік. – Гэта праграма складаецца з комплексу мерапрыемстваў, накіраваных як на мадэрнізацыю зместу, формаў і метадаў навучання, так і на развіццё інфармацыйна-камунікацыйнай інфраструктуры БДУ».

Пры гэтым рэктар адзначыў, што лічбавы ўніверсітэт не варта спрашчана разумець як ВУ, у якой усе навучальныя матэрыялы прадстаўлены ў лічбавых фармацах, у адукацыйным працэсе паўсюдна выкарыстоўваюцца інфармацыйныя тэхналогіі, а змест і формы адукацыйнага працэсу застаюцца

нязменнымі з часоў заснавання першых сярэднявечных універсітэтаў. «Лічбавая трансфармацыя ўніверсітэта адрозніваецца ад інфарматызацыі тым, што яна галоўным чынам павінна змяняць змест, формы і метады адукацыі. Менавіта гэта мы бярэм за аснову, фармулюючы мэту стварэння лічбавага ўніверсітэта: выканаць замову асобы і соцыуму на атрыманне якаснай адукацыі, запатрабаванай ва ўмовах развіцця эканомікі ведаў і лічбавых тэхналогій, – растлумачыў ён. – Для гэтага неабходна прытрымлівацца наступных прынцыпаў трансфармацыі адукацыйнага працэсу: чалавекаадпаведнасці – выяўлення, раскрыцця і рэалізацыі індывідуальнага патэнцыялу студэнта; сацыякультурнай згоднасці – задавальнення замовы соцыуму на падрыхтоўку спецыяліста, запатрабаванага на рынку працы ва ўмовах свету, які хутка мяняецца. А таксама важным з’яўляецца аспект прадуктыўнасці – развіццё творчых магчымасцяў чалавека, які стварае падчас навучання ўласныя адукацыйныя прадукты і абмяркоўвае іх з іншымі навучэнцамі».

Сучасны вучань, студэнт не можа і не хоча быць «чыстым лістом», які напай-

няецца ведамі. «Падчас атрымання адукацыі яго неабходна выгадаваць, абаліраваць на індывідуальныя асаблівасці і даўшы яму магчымасць ствараць і паўнаўважыць свае адукацыйныя праекты з вынікамі, атрыманымі іншымі людзьмі. Такі падыход дазваляе падрыхтаваць выпускніка творчага, які ўмее задаваць пытанні, ставіць мэты, адстойваць сваю пазіцыю і не толькі арганізоўваць сваю прафесійную дзейнасць сёння, але і здольнага да самазмянення заўтра, – падкрэсліў Андрэй Кароль. – Сучасныя лічбавыя тэхналогіі – другасны сродак у адносінах да сэнсаў і мэтаў адукацыі. Гэтыя тэхналогіі эфектыўныя, калі ўжываюцца для напайвання адукацыі новым зместам, выкарыстання новых формаў і метадаў навучання, якія развіваюць творчы патэнцыял і крэатыўныя здольнасці вучэнца».

Па меркаванні рэктара, у кантэксце лічбавай трансфармацыі інфармацыйныя тэхналогіі атрымліваюць новае гучанне. Напрыклад, новы імпульс сёння мае дыстанцыйнае навучанне, якое адкрывае шырокія магчымасці для рэалізацыі такіх формаў адукацыйнага працэсу, як змяшанае, з’ручнае, «перавернутае»,

сацыяльнае навучанне.

Падчас форуму рэктар БДУ сустрэўся з кіраўніцтвам Huawei, а таксама абмеркаваў перспектывы ўзаемадзейнасці з ташкенцкімі калегамі. У прыватнасці, прайшлі перамовы з рэктарам Ташкенцкага дзяржаўнага інстытута ўсходазнаўства (ТДІУ) Абдурахімам Манонавым. Было разгледжана пытанне сумеснай падрыхтоўкі спецыялістаў-ўсходазнаўцаў, філолагаў, гісторыкаў, палітыкаў, эканамістаў з веданнем усходніх і заходніх моў. Бакі дамовіліся пра падпісанне неўзабаве дамовы пра адкрыццё сумесных адукацыйных праграм ТДІУ з філалагічным і эканамічным факультэтамі, ФМА і ФФСН БДУ.

Міжнародны дзень інавацый арганізаваны Huawei сумесна з цэнтрам «Стратэгія развіцця» пры Прэзідэнце Рэспублікі Узбекістан, Міністэрствам па развіцці інфармацыйных тэхналогій і камунікацый Узбекістана. Удзельнікамі мерапрыемства сталі звыш 200 галіновых экспертаў, навукоўцаў, прадстаўнікоў дзяржаўных органаў з 13 краін. Форум накіраваны на разгляд пытанняў будучыні лічбавай трансфармацыі і эканомікі.

Па матэрыялах БЕЛТА і прэс-службы БДУ

БДУ адчыняе дзверы для Узбекістана

Падчас міжнароднай адукацыйнай выставы ва Узбекістане больш за 100 узбекскіх школьнікаў прайшлі сумоўе для навучання ў БДУ.

У Палацы творчасці моладзі г. Ташкент з 18 па 23 верасня адбыліся «Дні беларускай адукацыі» пры падтрымцы Міністэрства адукацыі нашай краіны. Удзельнікамі выставы сталі больш за 60 універсітэтаў і адукацыйных арганізацый, а наведвалі яе больш чым 5 тысяч школьнікаў і студэнтаў. Узбекскія абітурыенты і іх бацькі змаглі азнаёміцца з умовамі навучання ў БДУ. Вялікую цікавасць яны выяўлялі да завочнай формы атрымання вышэйшай адукацыі і ў магістратуры.

Дзякуючы высокім пазіцыям БДУ ў міжнародных рэйтынгах, наш універсітэт уваходзіць у спіс 500 вышэйшых адукацыйных устаноў, для якіх не патрабуецца праходжанне працэдур наstryфікацыі ў Рэспубліцы Узбекістан.

Па словах начальніка аддзела па працы з замежнымі грамадзянамі ўпраўлення міжнародных сувязяў **Жанны САВЕЛЬЕВАЙ**, у апош-



Узбекскія школьнікі запайняюць анкеты для вучобы ў БДУ

ня гады ва Узбекістане назіраецца тэндэнцыя да павелічэння ліку навучэнцаў. У 2016 г. у ВУ краіны паступілі 663 тыс. чал., у 2017 г. – больш за 729 тыс. чал., у 2018 г. – 810 тыс. абітурыентаў. Пры гэтым у краіне ўсталяваны наступныя квоты па прыёме на навучанне грамадзян Узбекістана ў ВУ на 2018/2019 навуч. г.: бакалаўрыят – 80 965 чал. (у тым ліку па дзяржаўных грантах 17 669 чал.); магістратура – 5 903 чал. (1 552 чал.).

У наш час асноўнай праблемай у сферы вышэйшай адукацыі Узбекістана з’яўляецца адносна невялікі ахоп моладзі сістэмай

вышэйшай адукацыі. Хуткі рост насельніцтва Узбекістана значна ўзмацніў канкурэнцыю пры паступленні ў айчынныя ВУ, і сітуацыя з кожным годам становіцца ўсё больш напружанай.

Урад Узбекістана спрабуе вырашыць праблему, напрыклад, шляхам увядзення дыстанцыйнай анлайн-адукацыі, аднак пакуль гэты напрамак знаходзіцца на апрабачнай і не атрымаў масавага распаўсюджвання. Такім чынам, БДУ мае магчымасць узмацніць свае пазіцыі ў сферы пастайкі адукацыйных паслуг Узбекістана.

У наш час на рынак Узбекістана актыўна прасоўва-

юць свае паслугі такія краіны, як Расія, Германія, Паўднёвая Карэя, Турцыя, Вялікабрытанія, ЗША і іншыя, у тым ліку шляхам адкрыцця сумесных адукацыйных структур і рэалізацыі сумесных адукацыйных праграм. Больш за 60 % тых узбекскіх студэнтаў, што выязджаюць, скіроўваюцца на навучанне ў Расійскую Федэрацыю, 12 % – у Казахстан, 6 % – ва Украіну і г. д. У Беларусі навучаецца 87 грамадзян з Узбекістана.

Падчас працы на выставачным стэндзе дасягнута дамоўленасць аб супрацоўніцтве з 2 рэкрутынгавымі агенцтвамі па накіроў-

ванні на навучанне ўзбекскай моладзі ў БДУ. Іх прадстаўнікам перададзены матэрыялы пра факультэты і спецыяльнасці, кошты навучання, а таксама праведзены перамовы наконт накіравання дакументаў на навучанне, умоў залічэння ўзбекскай моладзі ў БДУ.

Як распавяла Жанна Савельева, 20–23 верасня на базе адукацыйнай кампаніі EVA-consulting былі арганізаваны рэкламныя прэзентацыйныя семінары «Дні адчыненых дзвярэй БДУ» для ўзбекскіх абітурыентаў, вызнае сумоўе па рускай мове. У семінарах прынялі ўдзел каля 230 чалавек, з іх

130 зарэгістраваліся на праходжанне сумоўя па рускай мове. Па выніках выпрабаванняў па рускай мове адбрана і рэкамендавана на навучанне ў БДУ ў 2018/2019 навуч. г. 109 чал. З кандыдатамі на навучанне і іх бацькамі праведзены перамовы пра ўмовы навучання, пражывання і кошты кантракта. На сёння па дадзеным праекце ў БДУ прыбылі 14 чалавек. Іх прыём яшчэ працягваецца.

Таксама адбыліся перамовы з прарэктарам па вучэбнай рабоце Ташкенцкага дзяржаўнага інстытута ўсходазнаўства (ТДІУ) Надзірам Абдулаевым пра адкрыццё сумесных адукацыйных праграм дзённай платнай формы навучання па схеме «2+2» у сферы падрыхтоўкі спецыялістаў-ўсходазнаўцаў на базе ТДІУ. Мяркуюцца адкрыць сумесную падрыхтоўку ў лістападзе 2018 г.

Разам з тым узбекскія партнёры прапанавалі разгледзець магчымасць адкрыцця сумеснай падрыхтоўкі беларускіх студэнтаў па дадзенай праграме па схеме «2+2» на базе БДУ па наступных напрамках: усходняя філалогія, усходняя філасофія і культура, цюркскія мовы, эканоміка краін Паўднёвай Азіі і Азіяцка-Ціхаакіянскага рэгіёна.

Сяргей ШАФАЛОВІЧ



Рэфлексія з прыцягненнем метафарычнага вобраза вандравання



Элементы тэатральнай педагогікі (імітацыйная гульня «Гукарэжысёр»)

Эўрыстыка ў навучанні

На філфаку прэзентавалі заняткі-вандраванне з замежнымі студэнтамі.

У гэтым навучальным годзе філфак БДУ пачаў актыўна ўкараняць інавацыйныя падыходы ў выкладанне філалагічных дысцыплін. 5 кастрычніка сваю аўтарскую навукова-практычную працоўку ў навучальнай дзейнасці прадставіла кафедра рыторыкі і метадыкі выкладання мовы і літаратуры. Аўдыторыі прэзентавалі рэпартажную відэастужку «Вандраванне да пазнання і творчасці: анталогія творчых заданняў».

Адпраўны пункт – творчасць, канчатковая мэта – стварыць новы ўнікальны прадукт: кадры відэастужкі прадэманстравалі, як праходзілі эўрыстычныя заняткі-вандраванне ў групе замежных студэнтаў з выкарыстаннем метаду праектнай працы. Перад навучэнцамі было пастаўлена адкрытае задан-

не – распрацаваць прэзентацыйны каляндар пра Мінск.

– Гэта метадыка інавацыйнага характару, якая разлічана на экспарт адукацыйных паслуг, гэта значыць на тое, каб выклікаць цікавасць у замежных студэнтаў і адпаведным чынам пазіцыянаваць наш універсітэт, – распавядае аўтар заняткаў-вандравання загадчыца кафедры рыторыкі і метадыкі выкладання мовы і літаратуры **Ірына ТАЯНОЎСКАЯ**. – Студэнты з вялікай цікавасцю ўспрымаюць падрыхтоўку ўласных адукацыйных прадуктаў, паколькі такая дзейнасць дае ім магчымасць самавыяўлення. Якая б ні была індывідуальнасць студэнта, у рамках інавацыйнага навучання кожны зможа знайсці сябе. Мне здаецца, самае галоўнае ў распрацаваных намі занятках – тое, што кожны студэнт можа адчуць сябе чалавекам-творцам.

У практыка-арыентаванай распрацоўцы заняткаў-вандравання ўвасобіліся ідэі праектна-эўрыстычнага

навучання, пабудовы асацыяграм ключавых паняццяў і выкарыстання эйдас-канспектаў. Апошні, дарэчы, можа весіцца выкладчыкам на дошцы падчас заняткаў. Эйдас-канспект – гэта форма апорнага канспекта, у якой сінтэзуюцца логіка і эмоцыі, за кошт чаго перадаецца цэласны вобраз бачання тэмы. Важнасць такога канспекта ўзрастае пры працы з замежнай аўдыторыяй, якой неабходна нагляднасць.

– Класічна эйдас-канспект выкарыстоўваецца на занятках па літаратуры, дзе ёсць зварот да мастацкага тэксту. Аднак мы на кафедры трактуем тэрмін «эйдас-канспект» нашмат шырэ і лічым, што ён можа быць дастасоўны на любой навучальнай дысцыпліне, таму што гэта апора на асацыятыўнае, эмацыйна ўзбагачанае ўспрыманне студэнта, якое нясе пэўны асобназначны сэнс, – тлумачыць Ірына Таяноўская.

На прэзентацыі выкладчыкі і студэнты падчас прагляду відэастужкі абмерка-

валі важныя ў эўрыстычным навучанні пытанні: ці можна ацэньваць пастаўленыя студэнтамі праблемныя пытанні па тэме акадэмічным балам? Наколькі пры пастаўлены адкрытага задання апраўдана даваць узоры і ўводзіць элементы тлумачэння ў аўдыторыі студэнтаў-замежнікаў? Абавязковая ці факкультатывная роля рэфлексіі ў адукацыйным працэсе?

На стварэнне канцэпцыі заняткаў-вандравання паўплывалі супрацоўнікі кафедры рыторыкі і метадыкі выкладання мовы і літаратуры, кваліфікаваную дапамогу ў распрацоўцы аказала навукова-метадычная лабараторыя інавацыі ў адукацыі БДУ. Серыю мерапрыемстваў па ўкараненні інавацыйных падыходаў у выкладанні на філалагічным факультэце неўзабаве плануецца працягнуць, у прыватнасці, адкрытай лекцыяй-дыялогам старшага выкладчыка кафедры класічнай філалогіі Ю. А. Сядзінінай-Баркоўскай.

Валерыя БАНДАРЧЫК

РЭЙТЫНГІ

У сістэме каардынат



БДУ адзіны з айчынных ВНУ ўстойліва ўваходзіць у рэйтынг Times Higher Education (THE).

Паводле апублікаваных напрыканцы верасня дадзеных БДУ знаходзіцца ў групе 1001+ з 1258 найлепшых універсітэтаў свету, якія патрапілі ў рэйтынг THE.

THE – адзін з найбольш аўтарытэтных і прэстыжных рэйтынгаў, які ранжыруе толькі «вышэйшую лігу» – каля 3 % усіх універсітэтаў свету, апрацоўваючы інфармацыю па кожнай ВНУ ўручную.

Для ранжыравання універсітэтаў THE выкарыстоўвае 5 груп крытэрыяў: навуковыя даследаванні – 30 %, дыдактыка – 30 %, міжнароднае супрацоўніцтва – 7,5 % і прыбытак ад вытворчасці – 2,5 %. У фор-

муле рэйтыngu асноўную вагу даюць індикатары, заснаваныя на аналізе публікацыйнай і даследчай дзейнасці. Неабходная ўмова для ўключэння ўніверсітэта ў спіс THE – публікацыя за апошнія пяць гадоў работнікамі ВНУ больш за 1000 навуковых прац, якія індэксуюцца базай дадзеных Scopus. Пры гэтым на працягу апошняга дзесяцігоддзя агульнасусветная колькасць навуковых публікацый значна павялічвалася.

Расце канкурэнцыя ўніверсітэтаў: сёлета рэйтынг ахапіў 1258 ВНУ, а ў 2015 г. іх было 800. Самую вялікую дынаміку дэманструюць краіны Азіі і Паўночнай Амерыкі, дзе навуковымі цэнтрамі з'яўляюцца акадэмічныя ўніверсітэты ў супрацоўніцтве з глабальнымі карпарацыямі. У шэрагу краін на развіццё даследаванняў ва ўніверсітэтах дзяржава вылучае дадатковае фінансаванне і стымулюе публікацыйную актыўнасць.

Пры колькасным павелічэнні ранжыраваных ВНУ і цвёрдых крытэрыях адбору БДУ стабільна ўваходзіць у спіс THE і захоўвае сваю адносную пазіцыю: 2015 г. – група 601-800 з 800 ранжыраваных ВНУ; 2016 г. – 800+ з 1000; 2017 г. – 801-1000 з 1103 і 2018 г. – 1001+ з 1258.

Для захавання і паляпшэння сваіх пазіцый у міжнародных рэйтынгах ва ўмовах вострай канкурэнцыі БДУ рэалізуе доўгатэрміновую «Дарожную карту». Яна складаецца з комплексу мерапрыемстваў па аказанні метадычнай і арганізацыйнай дапамогі выкладчыкам, навуковым супрацоўнікам, аспірантам і магістрантам пры падрыхтоўцы і публікацыі навуковых артыкулаў у вядучых замежных часопісах, а таксама прадугледжвае матэрыяльнае заахвочванне аўтараў за публікацыйную актыўнасць у часопісах, уключаных у базу дадзеных Scopus.

Па звестках 2018 г. на верхнім радку рэйтыngu размясціліся ўніверсітэты Оксфарда, Кембрыджа і Стэнфарда.

З краін-суседзяў Беларусі ў рэйтыngu THE найлепшыя пазіцыі ў расійскіх універсітэтаў. Так, з 35 расійскіх ВНУ, уключаных у рэйтынг, найбольш высокія месцы занялі МДУ (199 пазіцыя), МФТІ (251-300), Вышэйшая школа эканомікі (301-350).

Алена МАРЦУЛЕВІЧ

Даведка

Рэйтынг THE выдаецца вядомым брытанскім часопісам Times Higher Education, які спецыялізуецца на пытаннях сферы вышэйшай адукацыі. З 2004 года THE выдаваўся ў супрацоўніцтве з агенцтвам QS, а з 2010 года стаў публікавацца незалежна.

БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ УНІВЕРСІТЭТ

АБ'ЯЎЛЯЕ КОНКУРС НА ЗАМЯШЧЭННЕ ПАСАД:

ЗАГАДЧЫКАЎ КАФЕДРАЎ: геадэзіі і картаграфіі; вылічальнай матэматыкі; матэматычнага мадэлявання і аналізу дадзеных; неарганічнай хіміі, міжфаедэральны цэнтр – кафедра ЮНЕСКА па прыродазнаўчай адукацыі; тэарэтычнага і славянскага мовазнаўства; этналогіі, музеалогіі і гісторыі мастацтва; гісторыі Расіі; археалогіі і спецыяльных гістарычных дысцыплін; сацыяльнай работы і рэабіліталогіі; аналітычнай эканомікі і эканаметрыкі;

ПРАФЕСАРАЎ КАФЕДРАЎ: тэарэтычнага і славянскага мовазнаўства; ядзернай фізікі; тэарэтычнай фізікі і астрафізікі; лазернай фізікі і спектраскапіі;

ДАЦЭНТАЎ КАФЕДРАЎ: агульнага землязнаўства і гідраметэаралогіі; вышэйшай матэматыкі і матэматычнай фізікі; біяфізікі; тэорыі верагоднасцяў і матэматычнай статыстыкі; камп'ютарных тэхналогій і сістэм; вышэйшай матэматыкі, інфармацыйных сістэм кіравання; функцыянальнага аналізу і аналітычнай эканомікі; вышэйшай алгебры і абароны інфармацыі; тэорыі і гісторыі дзяржавы і права; грамадзянскага працэсу і працоўнага права; грамадзянскага права; крымінальнага права; паліталогіі; экалагічнага і аграрнага права; рускай літаратуры; прыкладной лінгвістыкі; рускай мовы; рыторыкі і метадыкі выкладання мовы і літаратуры; тэарэтычнага і славянскага мовазнаўства; міжнароднага прыватнага і еўрапейскага права; археалогіі і спецыяльных гістарычных дысцыплін; гісторыі Расіі; гісторыі новага і найноўшага часу; этналогіі, музеалогіі і гісторыі мастацтва; сацыяльнай работы і рэабіліталогіі; тэорыі і практыкі перакладу; фізічнага выхавання і спорту;

СТАРШЫХ ВЫКЛАДЧЫКАЎ КАФЕДРАЎ: грамадзянскага права; крымінальнага працэсу і пракурорскага нагляду; класічнай філалогіі; раманскага мовазнаўства; раманскіх моў; сацыяльнай работы і рэабіліталогіі; фізічнага выхавання і спорту;

ВЫКЛАДЧЫКА КАФЕДРАЎ: фізічнага выхавання і спорту.

Тэрмін конкурсу – адзін месяц з дня апублікавання аб'явы.

Адрас: 220030, г. Мінск, вул. Бабруйская, 5а, упраўленне кадраў, тэл. 209-54-36.

МІЖНАРОДНЫ ДЗЯРЖАЎНЫ ЭКАЛАГІЧНЫ ІНСТЫТУТ ІМЯ А. Д. САХАРАВА БДУ

АБ'ЯЎЛЯЕ КОНКУРС НА ЗАМЯШЧЭННЕ ПАСАД:

ДАЦЭНТ КАФЕДРАЎ экалагічнай медыцыны і радыебіялогіі – 1; **ДАЦЭНТ КАФЕДРАЎ** агульнай экалогіі, біялогіі і экалагічнай генетыкі – 1;

ДАЦЭНТ КАФЕДРАЎ экалагічнай хіміі і біяхіміі – 2; **ДАЦЭНТ КАФЕДРАЎ** экалагічных інфармацыйных сістэм – 1;

СТАРШЫ ВЫКЛАДЧЫК КАФЕДРАЎ фізічнага выхавання – 1; **СТАРШЫ ВЫКЛАДЧЫК КАФЕДРАЎ** экалагічнага маніторынгу і менеджменту – 2;

СТАРШЫ ВЫКЛАДЧЫК КАФЕДРАЎ экалагічнай хіміі і біяхіміі – 1; **СТАРШЫ ВЫКЛАДЧЫК КАФЕДРАЎ** імуналогіі і экалагічнай эпідэміялогіі – 1;

СТАРШЫ ВЫКЛАДЧЫК КАФЕДРАЎ лінгвістычных дысцыплін і міжкультурных камунікацый – 1,75.

Тэрмін падачы дакументаў – адзін месяц з дня апублікавання аб'явы.

Адрас: 220070, г. Мінск, вул. Даўгабродская, 23, корпус 1, аддзел кадравой і арганізацыйнай працы, каб. 202, тэл. 398 88 25.

ІНСТЫТУТ ЯДЗЕРНЫХ ПРАБЛЕМ

БЕЛАРУСКАГА ДЗЯРЖАЎНАГА УНІВЕРСІТЭТА

АБ'ЯЎЛЯЕ КОНКУРС НА ЗАМЯШЧЭННЕ ПАСАД:

ЗАГАДЧЫК фізіка-тэхнічнай лабараторыі – 1.

Тэрмін конкурсу – адзін месяц з дня апублікавання аб'явы.

Адрас: 220050, г. Мінск, вул. Бабруйская, 11, аддзел кадраў, пакой 315, тэл. 226 42 31.

ІНСТЫТУТ БІЗНЕСУ БДУ

АБ'ЯЎЛЯЕ КОНКУРС НА ЗАМЯШЧЭННЕ ПАСАД:

ДАЦЭНТ КАФЕДРАЎ кіравання фінансамі і маёмасцю – 1; **ЗАГАДЧЫК КАФЕДРАЎ** маркетынгу – 1;

ЗАГАДЧЫК КАФЕДРАЎ прававых і гуманітарных дысцыплін – 1.

Тэрмін конкурсу – адзін месяц з дня апублікавання аб'явы.

Адрас: 220004, г. Мінск, вул. Шпалерная, 7, Інстытут бізнесу Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта, тэл. 3060027, 3060028.

ДЗЯРЖАЎНАЯ ўСТАНОВА АДУКАЦЫІ

«РЭСПУБЛІКАНСКІ ІНСТЫТУТ ВЫШЭЙШАЙ ШКОЛЫ»

АБ'ЯЎЛЯЕ КОНКУРС НА ЗАМЯШЧЭННЕ ПАСАД:

ЗАГАДЧЫКА КАФЕДРАЎ інфармацыйных тэхналогій у адукацыі – 1; **ПРАФЕСАРА КАФЕДРАЎ** псіхалогіі і педагогічнага майстэрства – 1; **ПРАФЕСАРА КАФЕДРАЎ** моладзевай палітыкі і сацыякультурных камунікацый – 1;

ДАЦЭНТА КАФЕДРАЎ моладзевай палітыкі і сацыякультурных камунікацый – 1;

СТАРШАГА ВЫКЛАДЧЫКА КАФЕДРАЎ філасофіі і метадалогіі ўніверсітэцкай адукацыі – 1.

Тэрмін конкурсу – адзін месяц з дня апублікавання аб'явы.

Адрас: 220001, г. Мінск, вул. Маскоўская, 15, аддзел кадраў, пакой 219, тэл. 200 91 07.

БДУ ў СМІ БЕЛАРУСІ

Інтэрв'ю рэктара БДУ Андрэя Караля «ВНУ спраўджвае курс» – sb.by (17.09), «СБ. Беларусь сёння» (18.09), «Мінск-навіны» (24.09), «Лічбавая трансфармацыя зменіць змест, формы і метады адукацыі – рэктар БДУ» – БелТА (24.09).

Першы міжуніверсітэцкі форум Саюзнай дзяржавы Беларусі і Расіі «Адукацыя і навука ў МДУ імя М. В. Ламаносава і БДУ: традыцыі і перспектывы» ў Маскве – vestikavkaza.ru, nykhas.ru, rg.ru (08.10), zviazda.by (09.10), БелТА, interfax.by (10.10), soyzub.by, sputnik.by, sb.by, Бел-Пас ТБ, 24minsk.by, «Мінск-навіны» (11.10).

Юбілейны тыдзень на фізічным факультэце БДУ – wuz.by (06.10), zviazda.by (09.10), «Настаўніцкая газета» (18.10).

«Бацькоўскі месяц» у БДУ – wuz.by (28.09), «Мінск-навіны» (01.10), zviazda.by (04.10).

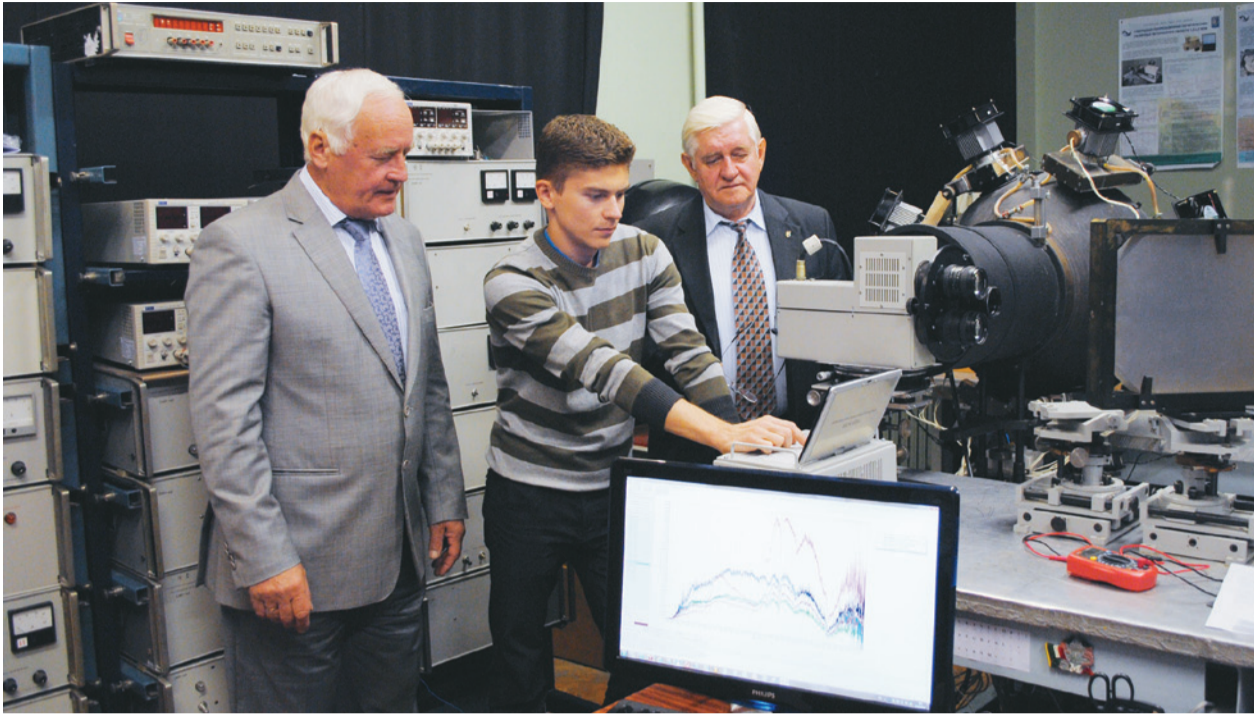
XIV Кубак Еўропы па інтэлектуальных гульнях сярод студэнцкіх каманд прайшоў у БДУ – БелТА (01.10), zviazda.by, edu.gov.by (03.10), sb.by, «Знамя юности» (11.10).

«Дзень атамных тэхналогій» адбыўся ў БДУ – wuz.by (24.09), zviazda.by, АНТ, belarus.mid.ru, telegraf.by (25.09), sb.by (26.09), regnum.ru (27.09), ostrovets.by (28.09).

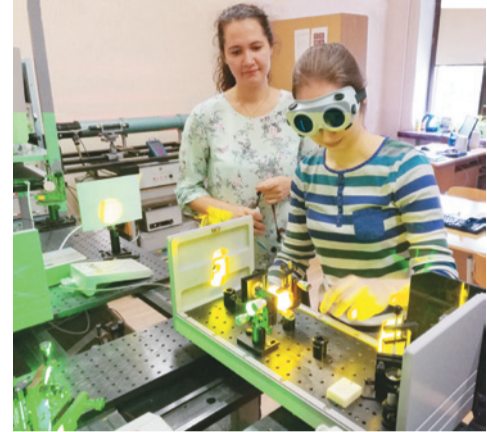
Пазіцыі БДУ ў рэйтыngu Times Higher Education (THE) – tut.by, БелТА, sb.by, interfax.by, mail.ru, belarus.by (26.09), Беларусь-4, gr.by (27.09), zviazda.by (30.09).

XV Міжнародны фест «Тэатральны куфар, БДУ-2018» – БелТА (14.09), zviazda.by, sputnik.by (16.09), СТБ, АНТ (17.09), Мінск-ТБ, mail.ru, tut.by (18.09), БелТА, sb.by (20.09).

Паводле інфармацыі прэс-службы БДУ



Каліброўка лётнага ўзору СФК на комплексе «Камелія-М»



Фізікі паспяховыя ва ўсіх

Фізічны факультэт адзначае 60-годдзе

Гісторыя

Гісторыя фізічнага факультэта БДУ бярэ пачатак з адкрыцця ў 1922 г. фізіка-матэматычнага аддзялення педагагічнага факультэта БДУ. Наступным этапам была арганізацыя ў 1933 г. у БДУ фізіка-матэматычнага факультэта, на якім да 1938 г. функцыянавалі 4 фізічныя кафедры: агульнай фізікі (загадчык – дацэнт І. П. Некрашэвіч), тэарэтычнай фізікі (дацэнт Ф. І. Фёдараў), рэнтгенафізікі (дацэнт І. П. Шапіра), электрамагнітных ваганняў (прафесар Я. В. Сняткоў). Фізічнае аддзяленне фізіка-матэматычнага факультэта да 1953 г. складалася з трох кафедраў – агульнай, тэарэтычнай і эксперыментальнай фізікі. У штаце налічвалася 18 чалавек.

Кафедры, навучальныя лабараторыі і майстэрні размяшчаліся ў фізічным корпусе. Цяпер гэта адміністрацыйны будынак рэктарата. Там жа знаходзіўся дэканат факультэта. У корпусе меліся ўсяго 4 лекцыйныя аўдыторыі. Пры гэтым паточныя, вялікая фізічная і малая фізічная аўдыторыі выкарыстоўваліся і іншымі факультэтамі.

У канцы 1950-х – пачатку 1960-х гг. у адукацыі стала надавацца вялікая ўвага фундаментальнай навуцы. Велізарнае значэнне для развіцця ўсёй фізічнай навукі ў нашай краіне мела запрашэнне на працу ў Беларусь буйных навукоўцаў-фізікаў А. Н. Сеўчанкі і Б. І. Сцяпанавы, якія працавалі ў Дзяржаўным аптычным інстытуце (ДАІ) у Ленінградзе. Для падрыхтоўкі спецыялістаў на фізіка-матэматычным факультэце БДУ арганізуюцца кафедры фізічнай аптыкі і спектральнага аналізу, якімі кіруюць адпаведна А. Н. Сеўчанка і Б. І. Сцяпанавы.

Арганізацыя дадзеных кафедраў стала пачаткам рэарганізацыі ўсёй сістэмы падрыхтоўкі фізікаў у БДУ. Асноўнай задачай універсітэцкай сістэмы навучання лічылася падрыхтоўка настаўнікаў для школ і тэхнікумаў. Выпускнікам-фізікам прысвойвалася кваліфікацыя «выкладчык фізікі». Новыя кафедры пачалі рыхтаваць маладых спецыялістаў, неабходных для прамысловасці краіны і навуковых устаноў.

Услед за адзначанымі кафедрамі на фізіка-матэматычным факультэце, а з 1958 г. ужо на фізічным факультэце (першым дэканам фізфака стаў М. П. Халімановіч), ствараюцца спецыялізаваныя кафедры. Развівалася матэрыяльная база факультэта. Гэтану спрыяў А. Н. Сеўчанка, які, працуючы з 1957 да 1972 г. рэктарам БДУ, надаваў пытаннем абсталявання прыярытэтнае значэнне. Фінансаванне навучальных устаноў таго часу ажыццяўлялася праз саюзныя і рэспубліканскія планавыя органы з абавязковым зацверджаннем значных сум у ЦК КПСС.

У станаўленні беларускай школы фізікаў-оптыкаў вялікую ролю, нароўні з А. Н. Сеўчанкам і Б. І. Сцяпанавым, сыграў М. А. Ельшэвіч. Усе яны сталі заснавальнікамі і лідарамі эксперыментальнай і тэарэтычнай малекулярнай спектраскапіі не толькі ў БССР, але і ў Савецкім Саюзе.

Часта лабараторыі фізічнага факультэта наведвалі кіраўнікі БССР. Падчас такіх візітаў А. Н. Сеўчанка практычна заўсёды «выгандлёўваў» дадатковыя субсідыі на закуп абсталявання. Такім чынам, было закуплена шмат унікальных прыбораў, якія размяркоўваліся па ўсіх факультэтах універсітэта, з міжнародных выстаў, якія праходзілі ў Савецкім Саюзе.

У 1957 г. была ўтворана кафедра фізікі цвёрдага цела і паўправаднікоў, на базе якой у 1966 г. адкрыліся кафедры фізікі цвёрдага цела (загадчык – прафесар М. Ф. Кунін) і фізікі паўправаднікоў (загадчык – дацэнт В. Д. Ткачоў). У 1961 г. была сфарміравана кафедра ядзернай фізікі і мірнага выкарыстання атамнай энергіі, а таксама кафедра вышэйшай матэматыкі і матэматычнай фізікі, якую ўзначаліў прафесар А. Х. Турэцкі. У сувязі з увядзеннем спецыялізацыі «Радыефізіка і электроніка» ў 1963 г. адкрылася кафедра электронных матэматычных машын (загадчык – дацэнт М. М. Пасноў), а ў 1965 г. – кафедра радыефізікі і электронікі звышвысокіх частот (загадчык – дацэнт У. В. Ізюх) і кафедра эксперыментальнай фізікі і фізічнай электронікі (загадчык – дацэнт І. Р. Некрашэвіч).

У 1967 г. з кафедры эксперыментальнай фізікі і фізічнай электронікі вылучылася кафедра агульнай фізікі, якую ўзначаліў дацэнт

А. М. Саржэўскі. Кафедра эксперыментальнай фізікі і фізічнай электронікі была пераназвана ў кафедру радыефізікі і фізічнай электронікі. Ранейшая кафедра агульнай фізікі, якую ўзначаліваў дацэнт І. П. Шапіра, была пераназвана ў кафедру фізікі. Яна забяспечвала выкладанне фізічных дысцыплін для іншых факультэтаў. У 1965 г. была створана кафедра цэлафізікі, а ў 1968 г. – кафедра атамнай і малекулярнай фізікі (загадчык – акадэмік М. А. Ельшэвіч). Пасля сыходу з пасады рэктара А. Н. Сеўчанкі былі адкрыты яшчэ 2 кафедры – біяфізікі (1975) і методыкі выкладання фізікі і інфарматыкі (1988).

Фізічны факультэт стаў родапачынальнікам новых структур, падраздзяленняў, устаноў, а яго выпускнікі стварылі і кіруюць мноствам паспяховых фірмаў і арганізацый. Яны ўзначаліваюць Інстытут фізікі НАН Беларусі імя Б. І. Сцяпанавы, Інстытут цэла і масаабмену імя А. У. Лыкава НАН Беларусі, Інстытут прыкладной фізікі НАН Беларусі і інш., а таксама шэраг фірмаў («Лоіц ТП», «ЛЭМТ», «Адані», «Свет танкаў» і інш.). Многія з выпускнікоў сталі навукоўцамі з сусветным імем, дзяржаўнымі дзеячамі (міністрамі, рэктарамі), адзначаны высокімі дзяржаўнымі ўзнагародамі, сталі лаўрэатамі дзяржаўных прэмій Беларусі, заслужанымі дзеячамі навукі і тэхнікі. У наш час на факультэце працуюць 3 заслужаныя дзеячы навукі Беларусі і 6 лаўрэатаў Дзяржаўнай прэміі РБ.

У чэрвені 1976 г. на базе аддзялення радыефізікі фізічнага факультэта быў адкрыты факультэт радыефізікі і электронікі. У 1971 г. на базе навуковых лабараторый фізічнага факультэта быў арганізаваны НДІ прыкладных фізічных праблем, які носіць імя А. Н. Сеўчанкі, а ў 1986 г. быў заснаваны НДІ ядзерных праблем.

Дэканамі фізічнага факультэта пачынаючы з 1958 г. былі дацэнт М. П. Халімановіч, прафесар Л. В. Валадзько, дацэнт І. П. Зяцкоў, дацэнт Э. М. Шпілеўскі, прафесар В. А. Гайсёнак, прафесар А. П. Клішчанка, з 1997 г. – прафесар В. М. Анішчык. Сёння на факультэце функцыянуе 11 кафедраў: фізічнай аптыкі і фізічнай інфарматыкі; лазернай фізікі і спектраскапіі; біяфізікі; фізікі цвёрдага

цела; паўправаднікоў і нанаэлектронікі; тэарэтычнай фізікі і астрафізікі; вышэйшай матэматыкі і матэматычнай фізікі; агульнай фізікі; камп'ютарнага мадэлявання; ядзернай фізікі; энергафізікі.

Нашы дасягненні

На фізічным факультэце БДУ ў рамках шэрагу праграм (ДПНД, ДНТП, ГНТП, праграм Саюзнай дзяржавы) і асобных інавацыйных праектаў праводзяцца працы, накіраваныя на стварэнне новых сучасных прыбораў, прызначаных для выкарыстання ў розных галінах, а таксама для даследаванняў пры распрацоўцы новых матэрыялаў. Прывядзём як прыклад толькі некаторыя з іх.

Апаратура для спектраскапіі з прасторавым разрозненнем.

Гіперспектраскапія – галіна спектраскапіі, якая займаецца спектральным аналізам працяглых зон прасторы. Інфармацыя захоўваецца ў выглядзе «спектральнага гіперкуба», які ставіць у адпаведнасць кожнаму мінімальна адрознаму (квазікропкаваму) фрагменту доследнай зоны выпраменьвання ёю спектр. Галіны прымянення гіперспектральнага аналізу: медыка-біялагічныя даследаванні тканак і клетак, дыстанцыйны маніторынг зямной паверхні (геалогія, экалогія, сельская гаспадарка), астранамічны назіранні.

Прыбор распрацоўваўся супрацоўнікамі кафедры лазернай фізікі і спектраскапіі БДУ і лабараторый спектраскапіі НДІ ПФП імя А. Н. Сеўчанкі (аўтары і распрацоўшчыкі: Варапай Я. С., Гуліс І. М., Купрэў А. Г., Каплёўскі К. М., Самцоў М. П., Радзько А. Я., Шаўчэнка К. А.).

Відэа-мікраспектметрычны комплекс (ВМСК).

Комплекс прызначаны для аналізу спектральных характарыстык аб'ектаў вялікага памеру са складанай неаднастайнай структурай з прасторавым разрозненнем з мэтай ідэнтыфікацыі ўзораў у крыміналістычных прымяненнях, у паліграфіі, геалогіі, біялагічнай і медыцынскай мікраскапіі (гісталогіі), а таксама для навучання студэнтаў і спецыялістаў сучасным метадам мультызанальнай (мультыспектральнай) здымкі і лакальнай спектраскапіі.

Прыбор распрацоўваўся супрацоўнікамі лабараторыі спектраска-

піі НДІ ПФП імя А. Н. Сеўчанкі і кафедры лазернай фізікі і спектраскапіі БДУ (распрацоўшчыкі: Самцоў М. П., Радзько А. Я., Шаўчэнка К. А., Ляшэнка Л. С., Тарасаў Д. С., Варапай Я. С., Гуліс І. М., Серафімовіч А. І., Каплёўскі К. М.).

Эксперыментальны ўзор шырокаахопнага оптаэлектроннага ІЧ-радыётра з сістэмай рэгістрацыі, захоўвання і апрацоўкі дадзеных для спадарожнікаў дыстанцыйнага замянення Зямлі.

Распрацаваны ў рамках праграмы Саюзнай дзяржавы «Маніторынг СД» супрацоўнікамі кафедры фізічнай аптыкі і прыкладной інфарматыкі (Каваленка М. М., Мінько А. А., Паслядовіч М. Р.) сумесна з ЦНДІмаш, г. Каралёў.

Адчувальныя элементы на аснове сінтэтычнага алмазу для кантрольна-вымяральных прыбораў.

На кафедры фізікі паўправаднікоў і нанаэлектронікі на аснове сінтэтычных алмазаў вытворчасці ТАА «Адамасінвест» створаны эксперыментальныя ўзоры датчыкаў тэмпературы, дэтэктараў ультрафіялетавага і іанізавальных выпраменьванняў. Прыборныя структуры выраблены з выкарыстаннем фоталітаграфіі, іоннай імплантацыі, высокатэмпературнага адпалу ў вакууме. Датчыкі маюць высокую эксплуатацыйныя характарыстыкі, супастаўныя з характарыстыкамі найлепшых прата-тыпаў на аснове натуральных алмазаў. Распрацоўшчыкі: Казючыц М. М., Русецкі М. С.

Датчыкі вільготнасці і абледзянення на аснове масіву вугляродных нанатрубак.

На кафедры фізікі паўправаднікоў і нанаэлектронікі пад кіраўніцтвам Паклонскага М. А. і Ксяневіча В. К. распрацаваны прата-тыпы датчыкаў з найбольшай адчувальнасцю да вільготнасці (пры змене вільготнасці на 1%) і найменшым часам водгуку (прыкладна 5-10 с пры змене вільготнасці на 25%).

Комплекс лазерна-аптычнага навучальна-навуковага абсталявання.

Супрацоўнікамі кафедры лазернай фізікі і спектраскапіі (Толсцік А. Л., Мельнікава А. А., Васілёнак Г. Д., Агішаў І. М.) у рамках шэрагу ДНТП і ГНТП распрацаваны прыборы і абсталяванне для



Відах дзейнасці

выкарыстання ў навуковых даследаваннях і ў навучальным працэсе. Асобныя распрацоўкі выконваліся з удзелам супрацоўнікаў іншых арганізацый (ТАА «Лоціс ТІІ», Інстытут фізікі НАН РБ).

Лабораторны комплекс па фізіцы лазераў на базе лазера на ітрый-алюмініевым гранаце LS-2132Y. Абсталяванне тыражывалася з выкарыстаннем вытворчых магутнасцяў і сэрвіснай службы падтрымкі СП «Лоціс-ТІІ». Было выраблена 17 лазераў на ітрый-алюмініевым гранаце, якія пастаўлены ва ўніверсітэты Беларусі, а таксама замежных краін (Расія – 8 лазераў, Тайвань – 3 лазеры, Іспанія – 1, Японія – 1).

Лабораторны комплекс па кагерэнтнай аптыцы і галаграфіі на аснове новага фоталімернага матэрыялу, які дазваляе рэалізаваць прамы запіс (без постэкспазіцыйнай апрацоўкі) фазавых галаграм і ажыццяўляць галаграфічны запіс з выкарыстаннем кампактных цвёрдацельных YAG:Nd лазераў з дыёднай накачкай, што працуюць на даўжыні хвалі 532 нм. Распрацоўка ўкаранёная НВРУП «Актыў БДУ». У 2010 г. выкананы кантракт з Федэральным універсітэтам тэхналогій (г. Міна, Нігерыя) па пастаноўцы лабараторнага практыкума.

Модульны навукова-навуцальны лазерны комплекс з перабудаванымі спектральнымі характарыстыкамі генерацыі.

Распрацаваны комплекс прызначаны для навучання студэнтаў метадам перабудовы частаты лазернай генерацыі з выкарыстаннем лазера на фарбавальніку з дысперсійным рэзанатарам, лазера з размеркаванай зваротнай сувяззю і лазера на вымушаным камбінацыйным рассяванні. Параметры генерацыі распрацаваных лазераў дазваляюць выкарыстоўваць іх пры правядзенні навуковых даследаванняў у галіне лазернай фізікі і нелінейнай аптыкі.

Навуцальна-навуковы комплекс па вивучэнні валаконна-аптычных сістэм перадачы і апрацоўкі інфармацыі прызначаны для навучання студэнтаў сучасным інфармацыйным тэхналогіям, заснаваным на аптычнай перадачы і апрацоўцы інфармацыі. Распрацоўка ўкаранёная НВРУП «Актыў БДУ». У 2010 г. выкананы

кантракт з Федэральным універсітэтам тэхналогій (г. Міна, Нігерыя) па пастаноўцы лабараторнага практыкума.

Навуцальна-даследчы модульны комплекс на аснове лазера з дыёднай накачкай. Параметры генерацыі распрацаванага лазера дазваляюць выкарыстоўваць яго пры правядзенні навуковых даследаванняў у галіне лазернай фізікі і нелінейнай аптыкі.

Навукова-навуцальны лазерна-аптычны комплекс для падрыхтоўкі спецыялістаў у галіне мікра- і нанафатонікі разлічаны на студэнтаў і магістрантаў класічных і тэхнічных універсітэтаў і прызначаны для развіцця ў студэнтаў навыкаў даследчай працы ў галіне фізікі нанасструктур і дэманстрацыі магчымасцяў выкарыстання лазерна-аптычных і галаграфічных метадаў пры стварэнні і даследаванні нанасструктурованых матэрыялаў.

Сумесна з ЗАТ «Галаграфічная індустрыя» распрацавана абсталяванне для кантролю і абароны галаграфічных элементаў (Толсцік А. Л., Мельнікава А. А., Васілёнак Г. Д., Агішаў І. М.).

Апаратна-праграмны комплекс для стварэння і даследавання нейронных сетак, нейраінтэрфейсаў, нейронападобных клетачных структур (кафедра біяфізікі: Дзянісаў А. А., Булай П. М., Пітлік Т. М., Малчанай П. Г., Чаранкевіч С. М.).

Комплекс прылад і метадаў для стварэння апаратнага і інфармацыйнага інтэрфейсу з сеткамі нервовых клетак in vitro для даследавання працэсаў навучання ў біялагічных нейронных сетках; актывацыі працэсаў дзялення ствалавых клетак і іх дыферэнцыявання ў нейронападобным напрамку з наступным прымяненнем у нейратранспланталогіі. З'яўляецца базай для стварэння новага класа вылічальных прылад з выкарыстаннем ансамбляў біялагічных нейронаў у якасці элементаў апрацоўкі інфармацыі, а таксама будзе выкарыстоўвацца для вивучэння законаў навучання і механізмаў фарміравання памяці ў мозгу.

Фотасэнсібілізатар новага пакалення для фотадынамічнай тэрапіі анказахворванняў. Прэпарат уяўляе сабой трыкарбацыянінавы фарбавальнік, хімічна звязаны з поліэтыленгліколем. Выкарыстанне новага тыпу фо-

тасэнсібілізатара дазволіла прыкладна ў 10 разоў палепшыць выяўляльную здольнасць і дыягнаставаць зоны лакалізацыі пухлін на большай глыбіні (~20-30 мм). Асноўнымі распрацоўшчыкамі з'яўляюцца Варапай Я. С., Самцоў М. П., Лугоўскі А. П., Лугоўскі А. А., Ляшэнка Л. С. і суаўтары патэнтаў. У 2014 г. на конкурсе найлепшых інавацыйных праектаў у Санкт-Пецярбургу распрацоўка была адзначана залатым медалём.

Фотаактывіруемыя антымیکробныя прэпараты. З ліку шматлікіх захворванняў найбольшая колькасць ініцыюецца носьбітамі вірусных інфекцый, якія галоўным чынам лечацца антыбіётыкамі. Гэта не заўсёды эфектыўна з прычыны выпрацоўкі штамамі мікраарганізмаў устойлівасці да антыбіётыкаў. Распрацаваны сінтэзаваныя злучэнні з выяўленай антыстафілакокавай і супрацьгрыбковай актыўнасцю пад дзеяннем лазернага выпраменьвання ў блізім інфрачырвоным дыяпазоне для выкарыстання ў фотадынамічнай антымیکробнай тэрапіі.

Распрацоўка выканана кафедрой лазернай фізікі і спектраскапіі і лабараторыяй спектраскапіі НДІ ПФП імя А. Н. Сеўчанкі сумесна з супрацоўнікамі РНПЦ эпідэміялогіі і мікрабіялогіі (Л. П. Цітоў, Т. С. Ермакова). У 2017 г. на конкурсе найлепшых інавацыйных праектаў у Санкт-Пецярбургу дадзена распрацоўка адзначана залатым медалём.

Метад легіравання паверхневага пласта матэрыялаў, заснаваны на ўздзеянні інтэнсіўных электронных пучкоў і кампрэсійных плазменных струменяў на сістэму «пакрыццё/матэрыял».

Кампазітныя пласты валодаюць высокім значэннем цвёрдасці (да 4 ГПа), параўнальным з цвёрдасцю сталяў. Распрацоўка перспектыўная для вырабу дэталей, якія працуюць пры павышаных нагрузачна-хуткасных умовах, ва ўмовах рэзкага перападу тэмператур і агрэсіўных асяроддзяў.

У 2014 г. за цыкл навуковых прац атрымана прэмія імя акадэміка В. А. Капцюга. У склад калектыву ўвайшлі супрацоўнікі БДУ, ІЦМА НАН Беларусі і ІМЭ СА РАН. Распрацоўшчыкі ад БДУ: У. В. Углоў, М. М. Чаранда, Н. В. Бібік.

Распрацаваны ахоўны сродак высокага ўзроўню для каштоўных папер на аснове новага пакалення люмінесцэнтных валокнаў з істотна ўскладненымі характарыстыкамі люмінесцэнтнага свячэння, узаўважэнне (падробка) якіх уяўляецца вельмі цяжкай.

Распрацаваны і ўкаранены ў вытворчасць прыборы для ідэнтыфікацыі люмінесцэнтнага валакна. На тэхналогію абароны атрыманы еўразійскі патэнт «Спосаб абароны і ідэнтыфікацыі дакументаў».

Выпуск люмінесцэнтнага валакна арганізаваны на базе ПА «Хімвалакно» (г. Светлагорск). Вырабляецца дакументная папера на УП «Папяровая фабрыка» Газнака, аб'ём выпуску паперы – 1500 тон у год. На конкурсе найлепшых інавацыйных праектаў 2016 г. у Санкт-Пецярбургу атрыманы дыплом 1-й ступені з уручэннем залатога медаля. Распрацоўшчыкі – Варапай Я. С., Гуліс І. М., Серафімовіч А. І.

Студэнцкая навука

Да правядзення даследаванняў прыцягваюцца і студэнты факультэта. Студэнты старэйшых курсаў удзельнічаюць у працы міжкафедраальных СНДЛ «Нелінейная дынаміка фізічных сістэм», «Біяфізіка і клетачныя тэхналогіі», «Фізіка нанасструктурованых паўправаднікоў» і «Мадыфікацыя ўласцівасцяў матэрыялаў з дапамогай кампрэсійных і іонна-плазменных струменяў». Для студэнтаў першага і другога курсаў працуюць навуковыя гурткі на кафедры тэарэтычнай фізікі і астрафізікі, на кафедры біяфізікі, на кафедры ядзернай фізікі (гурток па радыёэлектроніцы). Усе большую папулярнасць набывае нядаўна арганізаваны кафедрай энергафізікі навукова-адукацыйны семінар для студэнтаў і школьнікаў «Энергаэфектыўныя тэхналогіі і новыя матэрыялы».

У 2017 г. гурток па эксперыментальнай фізіцы (кіраўнік Гарбачук М. І.) атрымаў заахвочвальную прэмію ў конкурсе навуковых гурткоў БДУ. Штогод каля 20 студэнтаў факультэта ўдзельнічаюць у Рэспубліканскім конкурсе навуковых прац студэнтаў ВУ на гуманітарных, прыродазнаўчых і тэхнічных навуках. Практычна кожны год студэнты факультэта становяцца лаўрэатамі конкурсу.

Студэнты фізічнага факультэта праходзяць навучальныя стажыроўкі ў замежных навучальных цэнтрах Германіі, Францыі, Расіі і іншых краін.

Найлепшыя студэнты факультэта з'яўляюцца кіраўнікамі і выканаўцамі даследчых праектаў, выкананых па грантах БДУ і Міністэрства адукацыі для студэнтаў і аспірантаў, а таксама становяцца супрацоўнікамі навуковых прац, якія публікуюцца ў прэстыжных часопісах.

Перспектывы

Як вядома, наша краіна арыентуецца на інавацыйны шлях развіцця. У гэтым плане ў апошні час вельмі вялікая ўвага надаецца развіццю інфармацыйных тэхналогій. Дзякуючы прынятым рашэнням і мерам стымулявання ІТ-сфера ў наш час у Беларусі актыўна развіваецца. Адна з важных задач, якую вырашае ІТ-сфера, з'яўляецца аўтаматызацыя тэхналогій і машын, прыбораў і прылад. Разам з тым зразумела, што для забеспячэння інавацыйнага шляху не менш, а можа, і больш важнай выступае задача па распрацоўцы і стварэнні найноўшых тэхналогій і машын, прыбораў і прылад, паколькі пры іх адсутнасці не будзе чаго аўтаматызаваць. Гэтыя ж задачы могуць вырашацца толькі спецыялістамі фізіка-тэхнічнага профілю.

Фізічны факультэт – асноўная кузня кадраў нашай краіны для падрыхтоўкі спецыялістаў фізіка-тэхнічнага профілю. Так, пераважная большасць супрацоўнікаў Інстытута фізікі НАН Беларусі імя Б. І. Сцяпанавы – яго выпускнікі, а ў наш час інстытут з'яўляецца філіялам кафедры лазернай фізікі і спектраскапіі фізічнага факультэта БДУ. Інстытут біяфізікі і клетачнай інжынерыі НАН Беларусі таксама ўкамплектоўваецца галоўным чынам выпускнікамі кафедры біяфізікі, як і шэраг іншых навуковых устаноў выпускнікамі кафедры факультэта. У цэлым, у наш час фізічны факультэт БДУ валодае дастатковым патэнцыялам для падрыхтоўкі кадраў, неабходных для тэхналагічнага развіцця нашай краіны.

Дэкан фізічнага факультэта прафесар Віктар АНІШЧЫК, прафесар Яўген ВАРАПАЙ

НДІ ФХП – 40 гадоў на ўздыме

НДІ фізіка-хімічных праблем – шматразовы пераможца рэспубліканскага спаборніцтва сярод арганізацый навукі, і да нядаўняга часу – лідар сярод усіх навуковых арганізацый у рэйтынгу цытавання.

Створаны 4 кастрычніка 1978 г. НДІ складаўся з 9 НДЛ, у якіх працавалі 123 навуковыя супрацоўнікі. Вялікую ролю ў арганізацыі інстытута сыгралі прарэктар па навуковай рабоце БДУ акадэмік Л. В. Валадзько, намеснік міністра вышэйшай і сярэдняй спецыяльнай адукацыі БССР Ф. М. Капуцкі (дырэктар інстытута ў 1978–1979 гг.), дэкан хімічнага факультэта Г. А. Браніцкі (намеснік дырэктара інстытута па навуковай рабоце ў 1978–1989 гг.) і загадчык кафедры неарганічнай хіміі В. В. Свірыдаў (дырэктар інстытута ў 1979–1993 гг.). У наш час у склад інстытута ўваходзяць 15 падраздзяленняў, у якіх працуе 176 работнікаў, з іх 140 навуковых супрацоўнікаў, уключаючы 9 дактароў навук і 62 кандыдатаў навук.

Навуковыя школы

Акадэмік **В. В. Свірыдаў** стаў заснавальнікам буйной навуковай школы ў галіне хіміі цвёрдага цела, вучнямі якой абаронены 11 доктарскіх і 128 кандыдацкіх дысертацый. Два з іх атрымалі званне акадэміка (А. І. Лесніковіч у 2002–2008 гг. – намеснік старшыні прэзідыума НАН Беларусі, А. А. Івашкевіч – першы прарэктар БДУ), тры – званне членаў-карэспандэнтаў (С. К. Рахманаў – старшыня пастаяннай камісіі Савета Рэспублікі НС РБ па міжнародных справах і нацыянальнай бяспекі, А. І. Кулак – дырэктар Інстытута агульнай неарганічнай хіміі НАН Беларусі, Д. В. Свірыдаў – дэкан хімічнага факультэта БДУ). Вучні школы ўзначальваюць лабараторыі хіміі тонкіх плёнак, нанахіміі, хіміі вогнетушальных матэрыялаў, хіміі кандэнсаваных асяроддзяў.

Акадэмік **Ф. М. Капуцкі**, нягледзячы на працу на пасадзе намесніка міністра, а затым – рэктара БДУ, заснаваў навуковую школу па накіраванай хімічнай мадыфікацыі поліцукрыдаў рознага паходжання для стварэння новых матэрыялаў і лекавых сродкаў, падрыхтаваўшы 3 дактароў і 30 кандыдатаў навук. Адзін з яго вучняў – акадэмік А. В. Більдзюкевіч – узначальвае Інстытут фізіка-арганічнай хіміі НАН. Вучні школы Ф. М. Капуцка кіруюць лабараторыямі хіміі поліцукрыдаў, каталізу полімерызацыйных сістэм, раствораў цэлюлозы і прадуктаў на яе аснове.

Загадчык лабараторыі хіміі свабоднарадыкальных працэсаў д.х.н. **А. І. Шадыра** надаў імпульс вывучэнню механізмаў свабоднарадыкальных ператварэнняў біялагічна важных рэчываў, якія ініцыююцца рознымі стрэс-фактарамі, і стварэнню лекавых прэпаратаў на аснове прыродных злучэнняў і іх сінтэтычных аналагаў. А. І. Шадыра падрыхтаваў двух дактароў і 17 кандыдатаў навук.

Пад кіраўніцтвам акадэміка **А. А. Івашкевіча**, які ўзначальваў інстытут у 1997–2009 гг., пачалі развіццва квантава-хімічныя даследаванні складаных малекулярных сістэм, мадэляванне рэакцый з удзелам вытворных тэтразола, даследаванні электроннай, прасторавай будовы і энергетычных характарыстык злучэнняў шэрагу азолаў. А. А. Івашкевіч падрыхтаваў двух дактароў і 7 кандыдатаў навук.

З прыходам у 1996 г. у інстытут загадчыка лабараторыі біяхіміі лекавых прэпаратаў, д.б.н., члена-карэспандэнта НАН Беларусі **У. М. Шкуматава**, пачалася распрацоўка хіміка-ферментатывых метадаў сінтэзу стэроідных гармонаў, вывучэнне структурна-функцыянальных арганізацый гідралітычных ферментаў для стварэння лекавых сродкаў. Пад кіраўніцтвам У. М. Шкуматава абаронены 5 кандыдацкіх дысертацый.



Узнагароды НДІ ФХП

30 % артыкулаў выдаецца ў замежных часопісах

Па выніках даследаванняў у інстытуце выдадзена 77 навуковых выданняў (манаграфіі, зборнікі, матэрыялы канферэнцый, даведковыя выданні), каля 7000 артыкулаў, з іх у далёкім замежжы больш за 1800. Штогод у інстытуце публікуецца да 300 навуковых прац, з якіх не меней за 30 % выдаецца ў замежных часопісах з індэксамі цытавання (IF) вышэйшымі за 3.

НДІ цесна ўзаемадзейнічае з навуковымі падраздзяленнямі і кафедрамі хімічнага факультэта БДУ. Арганізаваны спецыяльныя практыкумы для студэнтаў па рэнтгенаграфіі, сканіруючай электроннай мікраскапіі, электроннай мікраскапіі, каларыметрыі, біяхіміі, нанахіміі, па асновах сінтэзу цвёрдых фаз і інш. Супрацоўнікамі падрыхтаваны 38 падручнікаў і навучальных дапаможнікаў, з іх 12 – з грыфам Міністэрства адукацыі РБ.

Вядзецца падрыхтоўка кадраў вышэйшай кваліфікацыі: супрацоўнікамі інстытута абаронены 26 доктарскіх і 214 кандыдацкіх дысертацый (у 2018 г. абаронены 2 кандыдацкія і прынята да абароны доктарская дысертацыя). Ад трох і больш кандыдатаў навук падрыхтавалі д.х.н. П. М. Галонік, д.х.н. праф. Л. П. Круль; д.х.н. праф. Д. Д. Грыншпан; д.х.н. праф. Т. М. Вараб'ева; д.х.н. праф. В. У. Ягораў; д.х.н. праф. Н. В. Логінава; д.х.н. М. В. Арцем'еў; д.х.н. праф. В. У. Багданава; к.х.н. дацэнт С. В. Касцюк; к.х.н. дацэнт Т. В. Гаеўская; к.х.н. дацэнт М. І. Іваноўская; к.х.н. дацэнт Т. Л. Юркштовіч; к.х.н. дацэнт Г. А. Рагойша; к.х.н. дацэнт Г. П. Шаўчэнка.

Крыніцы фінансавання ў Беларусі і Расіі

Кіраўніцтва НДІ заўсёды надавала ўвагу пошуку стабільных крыніц атрымання пазабюджетнага фінансавання. З 2005 г. у інстытуце працуе акрэдытаваная лабараторыя паліваў, алеяў і кармоў, якая здзяйсняе сертыфікаваныя выпрабаванні па 100 нарматыўных дакументах. Працы выконваюцца для юрыдычных асоб Беларусі і Расіі.

Інстытут пастаўляе на прадпрыемствы прадукцыю ўласнай вытворчасці. Лабараторыя хіміі тонкіх плёнак пастаўляла борзмязшальную кампазіцыю для электралітаў нікелявання («Агат – электрамеханічны завод», «БелОМА-ММЗ імя С. І. Вавілава» і інш.) і растворы для азразольна-струменевай металізацыі (ЗАТ «Галаграфічная індустрыя»); лабараторыя каталізу полімерызацыйных сістэм – металізацыйны склад для залечвання фоташаблонаў («Інтэграл», УП «Ралан», «КБДЭМ-ОМА»); лабараторыя хіміі кандэнсаваных асяроддзяў – 14 парашкоў і 2 віды праяўляльнікаў для дактыласкапічнай экспертызы (дэпартамент фінансаў і тылу МУС РБ, ЗАТ «Спінтра» (Літва)) і камплек-

туючыя да газагенеруючых сістэм для культывавання анаэробных мікраарганізмаў (РНПЦ эпідэміялогіі і мікрабіялогіі); лабараторыя біяхіміі лекавых прэпаратаў – пратэалітычныя ферменты («Барысаўскі завод медыцынскіх прэпаратаў» і інш.).

У 2014 г. у інстытуце створаны доследны ўчастак па нанясенні пакрыццяў з металаў, сплаваў і кампазітаў на вырабы рознага прызначэння. Замоўцамі прац сталі «Пеленг», «Планар-СА», «Электратрэйд», «Ё-інжынірынг», «Завод СВТ», «МНДПІ», «АТАМ-ТЭХ», «Будтэхпрагрэс», «Тэстпрыбор» (РФ), НКБ «МКС» Паўднёвага федэральнага ўніверсітэта (РФ) і інш.

У 2016–2020 гг. інстытут вызначаны галюўнай арганізацыяй-выканаўцам ДНТП «Малатанажная хімія» і ДПНД «Хімічныя тэхналогіі і матэрыялы», якая ўключае пяць падпраграм.

Распрацоўкі інстытута ў галіне стварэння лекавых прэпаратаў, выкананыя ў рамках дзяржпраграмы развіцця фармацэўтычнай прамысловасці Беларусі добра вядомыя як у краіне, так і за мяжой.

У рамках дзяржпраграмы па забеспячэнні вытворчасці дызельнага біяпаліва ў Беларусі на 2007–2010 гг. у НДІ распрацавана тэхналогія вытворчасці метылавых эфіраў тлустых кіслот з рапсавага алею, на аснове якіх у ААТ «Гродна Азот» і «Магілёўхімвалакно» створаны вытворчасці магутнасцю 10 тыс. т/год і 20 тыс. т/год.

У выніку выканання трох заданняў праграм Саюзнай дзяржавы ў 2008–2015 гг. распрацаваны тэхналагічныя працэсы па атрыманні новага віду гідратцэлюлознага валакна «Грынцел», кампазіцыйнага цвёрдага паліва з адходаў нафтапрадуктаў і гідролізнага лігніну ў выглядзе гранул і пелет, самазгасальнага валакна з раствораў прыродных палімераў.

Для патрэб сельскай гаспадаркі распрацаваны тэхналогіі поліэлектралітных гідрагеляў «Гісіяр» для інкрустацыі насення сельгаскультур; прэпарат для перадубораўнай апрацоўкі рапсу «Грыпіл»; сродак для апрацоўкі мяса-малочнага абсталявання «Суперсепт» і інш.

Шэраг тэхналогій па электрахімічным і безэлектралітным асаджэнні пакрыццяў з металаў і сплаваў укаранены на прадпрыемствах Беларусі і Расіі.

Інстытут працуе ў цесным супрацоўніцтве з установамі МНС РБ. У НДІ распрацаваны: сродкі для папярэджання і тушэння лясных пажараў «Метафасіл» і «Тафасіл»; вогнеахоўны склад для лясных гаручых матэрыялаў і торфу «Камплексіл» (выпускае «ЦКРА БЕЛ»), цяжкагаручы пенаполіурэтан для вытворчасці сэндычавых панэляў для ўцяплення і прадукцыі пажару па тэхналагічных камунікацыйных будынкаў і збудаванняў (выпускае «МНТП»).

За апошнія некалькі гадоў укаранены ў вытворчасць: тэхналогія вырабу бясплоднага

дэзінфектанта для абеззаражання аб'ектаў гаспадарча-пітнага водазабеспячэння; тэхналогія мадыфікацыі поліэлектралітных гідрагеляў для вырошчвання пасадкавага матэрыялу іглічных парод у лясных гадавальніках («Шаўэр груп»); тэхналогія вытворчасці паліруючых асяроддзяў на аснове мікра- і нанапарашкоў; тэхналогія вырабу вогнеахоўнага кампазіцыйнага матэрыялу на аснове поліалефінаў для кабельнай ізаляцыі; тэхналогія вытворчасці дражджэй неактыўных і дадаткаў кармавых; ядомы біяпалімерны матэрыял для ўпакоўкі харчовых прадуктаў і інш.

Ліцэнзійныя дамовы і міжнародныя кантракты

1. На створанні ў НДІ аб'екты права прамысловай уласнасці атрыманы 941 ахоўны дакумент, у т. л. 708 аўтарскіх сведчанняў СССР на вынаходствы, 205 патэнтаў на вынаходства, 7 патэнтаў на карысную мадэль, 21 пасведчанне пра рэгістрацыю таварных знакаў. У НДІ складзены 43 ліцэнзійныя дамовы на падаванне права выкарыстання аб'ектаў прамысловай уласнасці, штогадовыя плацяжы па іх складаюць да 200 тыс. бел. руб.

Штогод у НДІ выконваецца ад 6 да 8 міжнародных кантрактаў на правядзенне НДР. За апошнія пяць гадоў замоўцамі прац з'яўляліся інстытуты і кампаніі Германіі, Кітая, Францыі, Расіі, ЗША, Чэхіі. Толькі ў 2018 г. вядуцца даследаванні па 5 грантах Рамачнай праграмы ЕС па навуцы і інавацыях «Гарызонт-2020», два з іх атрыманы ў 2018 г.

Узнагароды і дасягненні

Распрацоўкі інстытута толькі за апошнія 10 гадоў атрымалі два спецыяльныя прызы і 47 медалёў (22 залатыя, 16 сярэбраных, 8 бронзавых і адзін спецыяльны).

Калектыву НДІ ўзнагароджаны ганаровымі граматамі Савета Міністраў, ДКНТ і Міністэрства адукацыі. Па выніках спаборніцтва сярод арганізацый навукі інстытут сем разоў (у 2005–2012 гг.) быў прызнаны пераможцам і заносіўся на Рэспубліканскую дошку гонару.

У 2013 г. супрацоўнікі інстытута (д.х.н. М. В. Арцем'еў, акадэмік А. І. Лесніковіч і А. А. Івашкевіч) ганараваны Дзяржаўнай прэміяй РБ за цыкл прац «Новыя неарганічныя злучэнні і матэрыялы на аснове мікра- і нанапамерных часціц: атрымання, уласцівасці, прымяненне».

Л. С. Цыбульская і С. В. Касцюк атрымлівалі ў 2016 і 2017 гг. гранты Прэзідэнта РБ. Штогод маладыя супрацоўнікі становяцца атрымальнікамі прэзідэнцкай стыпендыі (Д. І. Шыман, 2014 г.; Я. А. Авадок, 2015 г.; І. У. Васіленка і А. В. Пруднікаў, 2016 г.; С. С. Перавознікаў, 2017 г.; А. У. Антановіч, 2018 г.).

Месца працы найлепшых выпускнікоў хімфака

За 40 гадоў працы інстытута змянялася яго структура, у адпаведнасці з патрабаваннямі часу ставіліся новыя навуковыя задачы – няменнымі заставаліся закладзеныя заснавальнікамі НДІ каштоўнасці і традыцыі: выкананне навуковых прац на сусветным узроўні, пра што сведчыць высокая якасць публікацый усіх гадоў; правядзенне практыкаарыентаваных даследаванняў – распрацоўкі запатрабаваны ў розных галінах прамысловасці і сельскай гаспадарцы РБ і за мяжой; выхаванне моладзі – супрацоўнікі НДІ актыўна ўдзельнічаюць у навучальным працэсе хімічнага факультэта БДУ, магістранты і аспіранты хімфака сумяшчаюць працэс навучання з працай у лабараторыях інстытута на аплачванай аснове. Штогод НДІ становіцца першым месцам працы найлепшых выпускнікоў хімфака БДУ. Мэтанакіраванасць, стваральная энергія, высокі прафесіяналізм калектыву НДІ ФХП дазваляюць дамагацца поспеху ў ажыццяўленні смелых навуковых ідэй.

20 % усіх гульцоў – праграмісты

Эрудыты разбіраліся з «вузкімі» пытаннямі на інтэлектуальным турніры

XIV Кубак Еўропы па інтэлектуальных гульнях сярод студэнцкіх каманд прайшоў з 5 па 7 кастрычніка ў Ліцэі БДУ. Удзел у ім прынялі 36 каманд з Беларусі, Расіі, Украіны, Арменіі, Азербайджана і Латвіі. Гэта пераможцы і прызёры нацыянальных адборачных тураў. Ад Беларусі былі прадстаўлены восем каманд, адна з якіх – «Раніца ў забароненым лесе» – узяла бронзу ў «Што? Дзе? Калі?» і «Эрудыт-квартэце».

Чэмпіянат да гэтага 11 разоў праходзіў у Санкт-Пецярбургу, 12-ы адбыўся ў Віцебску, а мінулы 13-ы і сёлетні 14-ы ў Мінску. Удзельнікі і госці вельмі добра ацанілі арганізацыю і месца правядзення кубка, таму выбар ізноў прыпаў на Мінск. «Адказныя арганізатары – мы, беларусы, дапамагаць прыезджаюць з Украіны, Расіі», – тлумачыць **Герман ЧЭПІКАЎ**, член аргкамітэта, намеснік дырэктара Беларускай лігі інтэлектуальных каманд.

Гульцы на гэтым чэмпіянаце – усе, хто нарадзіўся раней за 1 верасня 1994 года. Пад гэты студэнцкі ўзрост падыходзяць і нестудэнты. Напрыклад, 15–20 % усіх гульцоў – праграмісты. А хто ёсць са студэнтаў? «Менавіта гэты чэмпіянат Еўропы – камандны, гульцы могуць прадстаўляць розныя ВНУ. БДУ і БДУІР – лідары студэнцкага руху. Аднак БДУ мае вельмі вялікі пласт – гэта 60–70 % гульцоў. Летась каманда з БДУ «Раніца ў забароненым лесе» ўзяла бронзу, сёлета каманда пацвердзіла тое дасягненне. Трэцяе месца пасля дзвюх расійскіх каманд, як кажуць беларускія эксперты-знаўцы, недасяжнага ўзроўню – гэта годнае выступленне.



Фота Васіля КУЗЬМІЧУКІ

Чаму так склалася? Па-першае, Расія – флагман па інтэлектуальных турнірах. «Што? Дзе? Калі?» – гульня, прыдуманая ў Маскве, як правіла, расіяне – найлепшыя гульцы элітарнага клуба. У іх моцнае трэнерства і традыцыі. Па-другое, расійскія трэнеры ведаюць больш, але не ўсімі метадыкамі і ведамі дзеляцца з беларусамі. Вось і атрымліваецца, што сярэдні ўзровень іх каманд заўсёды вышэйшы, але беларускія каманды трымаюць узровень.

Пытанні рыхталі рэдактары з Украіны, Расіі, Беларусі, Казахстана. Як жа атрымліваецца цікавыя пытанні, над якімі даводзіцца паламаць галаву? «Гэта фокус увагі: фіксуеш цікавыя факты, калі чытаеш

кнігу, глядзіш фільм ці ідзеш па вуліцы і бачыш цікавую шылду. З гэтых фактаў могуць нарадзіцца добрыя пытанні. З 45 напісаных пытанняў звычайна адсейваюцца дзве траціны. Неадназначная сітуацыя з «вузкімі» пытаннямі, гэта актуальная праблема для сусветнага ШДК. Некаторыя лічаць, што штосьці пытаць нельга, а іншыя ім адказваюць: «Вы павінны несці веды ў масы». Я займаю бок апошніх: калі ёсць факт, які карысна ведаць гульцу і проста чалавеку, то гэта можна спытаць. Не адказалі – затое даведаецца», – распавядае Герман Чэпікаў.

Прызёрамі студэнцкага Кубка Еўропы-2018 сталі:

«Што? Дзе? Калі?»: першае месца – Das Gemeine (Санкт-Пецярбург), другое – «Першая зборная» (Масква), трэцяе – «Раніца ў забароненым лесе» (Мінск).

У эрудыт-квартэце: золата за «Маніюрам для Нагльфара» (Санкт-Пецярбург), серабро за Das Gemeine, бронза ў «Раніцы ў забароненым лесе».

У «Брэйн-рынг» першае месца за Іркуцкам – «Кудрачык і Вахрыўка», другое і трэцяе – Мінск, Black Jack і «Аksamітавы Сезон».

У «Сваёй гульні» першае месца ў Станіслава Адашкевіча з Мінска, другі Ягор Мамантаў з Іркуцка, трэці Уладзіслаў Тарасаў з Цюмені.

Надзея МАРХЕЛЬ

І конь ператвараецца ў зебру!

Прайшла лекцыя пра выявы і штучныя нейронныя сеткі.

Чаму машынае навучанне – гэта няпроста? Як ашукаць штучныя нейронавыя сеткі і дзе наогул іх можна выкарыстоўваць? Адказы на гэтыя пытанні змаглі даведацца слухачы 4 кастрычніка на лекцыі, арганізаванай Саветам маладых навукоўцаў БДУ. Спікер – **Віктар АТЛІГА**, асістэнт кафедры дыскрэтнай матэматыкі і алгарытмікі ФПМІ БДУ, назва яго выступлення – «Як ператварыць каня ў зебру, ці Апрацоўка выяў з дапамогай штучных нейронных сетак».

Віктар разгледзеў з розных бакоў тэму машынага навучання, штучных нейронных сетак. У сваё апавяданне дадаў трохі гісторыі і вядомых імёнаў з гэтай галіны, сюды ж уключыў формулы і прыклады з практыкі, падзяліўся развагамі са сваіх навуковых прац. Наведлі сустрэчу ўсе ахвочыя студэнты і супрацоўнікі БДУ.

Малады навуковец распавядаў пра машынае навучанне і пра тое, у якіх галінах яго можна прымяніць. Гэта свайго роду новы інструмент, новы шлях інжынерыі. Напрыклад, так можна вызначыць лекавую ўстойлівасць па геноме, пераўтварыць маўленне ў тэкст, класіфікаваць вы-



явы, прадказаць змены коштаў на біткойн і іншае.

Па словах спікера, «усё найлепшае, увасобленае ў навуцы, было падгледжана ў прыроды». Сярод такіх «капірак» – штучныя нейронныя сеткі. Гэта матэматычная мадэль пабудавана па прыкладзе працы сетак нервовых клетак арганізма. Як тлумачыць спікер, інфармацыя ўспрымаецца дзякуючы ўзаемадзеянню велізарнай колькасці нейронаў – клетак, з якіх складаецца мозг. Як адзначае Віктар, дадзеную канцэпцыю распрацавалі яшчэ ў 1930-х, але ключавыя матэматычныя разлікі для яе правялі пазней, праз паўстагоддзя.

Лектар робіць акцэнт на выбарцы дадзеных для навучання сеткі, іх апрацоўка з'яўляецца самым складаным этапам працы.

Штучныя нейронныя сеткі дазваляюць распазнаць, што намалевана на выяве. Яны таксама ўжываюцца для апрацоўкі выяў і аналізу дадзеных. Ці можна ашукаць такую няпростую тэхналогію? Так. Лектар паказвае на экран і кажа: «Напрыклад, можна дадаць шуму да выявы без знешняй змены малюнка. Такім чынам, атрымліваем, што калі раней сетка распазнавала на малюнку панду з упэўненасцю ў больш чым 50 %, то з гэтай зменай яна выдае, што на



малюнку на 90 % гібон, хоць мы бачым, што гэта ўсё тая ж панда».

Таксама з дадзенай тэхналогіяй змяняем тэкстуры і ператвараем каня ў зебру, а яблык – у апельсін. «Але гэта спецыфічная забаўка, – жартуе лектар. – Нагадвае папулярнае прыкладанне Prisma, якое можа апрацоўваць фатаграфіі ў стылі прац вядомых мастакоў».

Савет маладых навукоўцаў арганізуе падобныя лекцыі амаль штомесяц. Поўны пералік даступны на старонцы CMH – www.bsu.by/Cache/Page/931863.pdf. Ужо хутка можна будзе наведваць семінары па падрыхтоўцы навуковых прац.

Для даведкі

Віктар Атлига – распрацоўшчык напрамку беспілотных аўтамабіляў кампаніі «Яндэкс», выкладчык курса «Машынае навучанне» ў школе аналізу дадзеных «Яндэкса». Скончыў з залатым медалём Ліцэй БДУ, з адзнакай – ФПМІ БДУ. Летась скончыў магістратуру з паглыбленай падрыхтоўкай спецыяліста па спецыяльнасці «Алгарытмы і сістэмы апрацоўкі выяваў і аб'ёмаў інфармацыі».

Алена ЛЯЎШЭНЯ



Дыялог са старастамі ў новым фармаце

Першакурснікі БДУ падзяліліся з рэктарам Андрэем Каралём ідэямі развіцця нашага ўніверсітэта і ўдасканалення кіраўнічых і адукацыйных працэсаў.

Размова прайшла ў рамках выязнога адукацыйнага семінара «Ты – стараста!», удзельнікамі якога сталі звыш 160 студэнтаў.

Фармат сёлетняй сустрэчы быў зменены з мэтай даць студэнцкай моладзі магчымасць стаць датычнай да кіраўнічага і адукацыйнага працэсаў БДУ. Першакурснікі выступілі з ініцыятывамі па палепшэнні якасці адукацыі, сістэмы працаўладкавання выпускнікоў, сацыяльнай падтрымкі навучэнцаў, развіцця студэнцкай актыўнасці і практыка-арыентаванага навучання. Таксама студэнты абмеркавалі кадравыя пытанні, прасоўванне брэнда БДУ, умацаванне фінансавай стабільнасці і святкаванне 100-годдзя ўніверсітэта.

Галоўным экспертам у ацэнцы моладзевых ідэй выступіў рэктар БДУ Андрэй Кароль. Ён адзначыў, што некаторыя ініцыятывы рэалізаваныя ў ВУНУ, але ёсць шэраг прапаноў, якія могуць быць выкарыстаны ў найбліжэйшы час. У іх ліку стварэнне інтэрактыўнага календара падзей універсітэта, анлайн-базы партфолія студэнтаў, прыцягненне маладых кадрую у прафесарска-выкладчыцкі склад, укараненне дыстанцыйнага навучання і інш.

Высока былі ацэнены рашэнні пытання па ўзмацненні ролі БДУ як генератара ідэй і тэхналогій. У якасці пэўных дзеянняў прапанавана правядзенне на рэгулярнай аснове мерапрыемстваў у фармаце каворкінгу, развіццё міждысцыплінарнага падыходу ў навучанні, да-

памога ў рэалізацыі творчага патэнцыялу навучэнцаў.

Рэктар БДУ Андрэй Кароль паабяцаў, што адна чацвёртая частка агучаных прапаноў абавязкова будзе прадстаўлена і разгледжана на найбліжэйшым Савеце БДУ. Важна, каб дэканы і кіраўнікі падраздзяленняў бачылі погляд першакурсніка на пытанні развіцця ўніверсітэта.

Арганізатарамі выязнога адукацыйнага семінара «Ты – стараста!» выступаюць савет старастаў сумесна з упраўленнем выхаваўчай работы з моладдзю БДУ.

Прапануем вашай увазе некаторыя ідэі студэнтаў



Мікалай КУНЦЭВІЧ, факультэт міжнародных адносін БДУ:

– На каворкінгу з рэктарам перад нашай камандай было пастаўлена пытанне пра развіццё карпаратыўнай культуры, сацыяльных гарантый, эканамічных стымуляў у БДУ. Нам прыйшлі ў галаву некаторыя ідэі. Сярод іх: увядзенне рэйтынгавай сістэмы для супрацоўнікаў, чыю дзейнасць могуць ацэньваць і адміністрацыя, і студэнты. Наступным пунктам мы прапанавалі магчымасць выбару выкладчыка па профільным прадмеце, напрыклад, калі студэнт хоча вывучаць тэму на глыбейшым узроўні. Яшчэ адным пунктам было вядзенне анлайн-курсаў і лекцый у відэа-ці тэкставым фармаце для студэнтаў, якія

прапусцілі заняткі. Для тых, хто прапусціў па паважлівай прычыне, гэта было б бясплатна, у іншым выпадку – на платнай аснове. Апошняя ідэя агучана прапанова правядзення бізнес-сутычкі ці бізнес-каворкінгу на ўзроўні ўсіх факультэтаў. Ствараліся б каманды, якім бы трэба было склаці бізнес-план па вызначанай тэме і прадставіць яго перад усім універсітэтам.



Ганна ДАМУЦЬ, 1 курс, факультэт міжнародных адносін БДУ:

– Мы спрабавалі разабрацца з праблемай таго, што пасля выпуску студэнты не могуць знайсці працу, бо ў іх адсутнічаюць практычныя навыкі і ім даводзіцца самастойна іх дабіраць. Мы прапанавалі некалькі рашэнняў. Па-першае, правядзенне практычных заняткаў на месцах далейшага працаўладкавання. Па-другое, камунікацыя БДУ з замежнымі ўніверсітэтамі, правядзенне вэбінараў, выездаў, абмен вопытам. Па-трэцяе, фарміраванне навучальных праграм на аснове меркавання практыкаў і патрабаванняў будучых працадаўцаў. Наша апошняя ідэя – правядзенне псіхалагічных трэнінгаў у якасці факультатыва, каб студэнты ведалі, як паводзіць сябе на сумоі, і былі стрэсаўстойлівымі.

Сюжэт сустрэчы рэктара з першакурснікамі і асобныя відэарэзюмэ тэматычнага каворкінгу можна паглядзець у сацыяльных сетках БДУ.

Алена МАРЦУЛЕВІЧ, Алена ЛЯЎШЭНЯ

